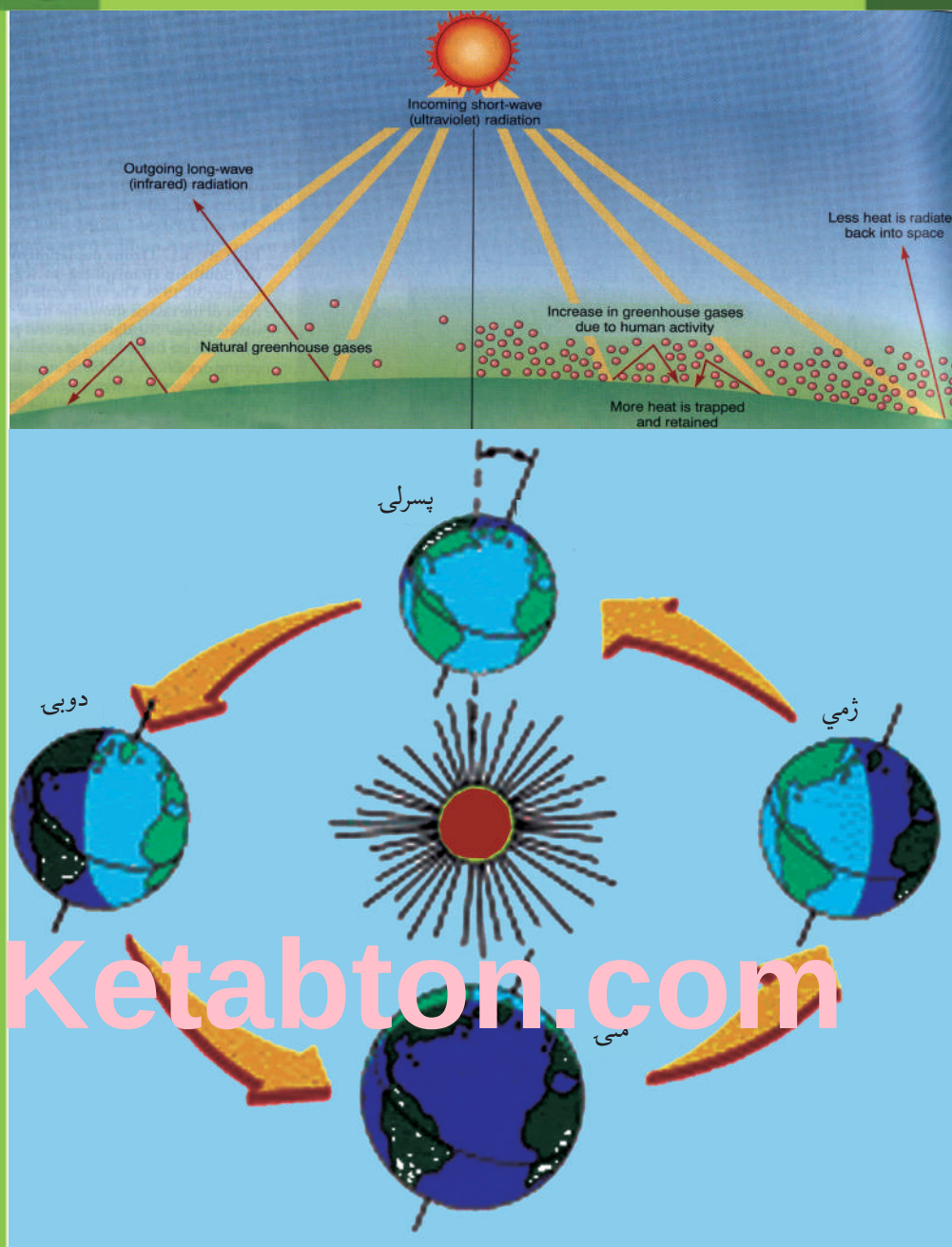


# جغرافیه

## لسم ټولگی



جغرافیه - لسم ټولگی

Ketabton.com



## ملي سرود

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| دا عزت د هر افغان دی          | دا وطن افغانستان دی   |
| هر بچی یې قهرمان دی           | کور د سولې کور د تورې |
| د بلوڅو د ازبکو               | دا وطن د ټولو کور دی  |
| د ترکمنو د تاجکو              | د پښتون او هزاره وو   |
| پامیریان، نورستانیان          | ورسره عرب، گوجر دي    |
| هم ایماق، هم پشه بان          | براهوي دي، قزلباش دي  |
| لکه لمر پر شنه آسمان          | دا هېواد به تل ځلېږي  |
| لکه زړه وي جاویدان            | په سینه کې د آسیا به  |
| وایو الله اکبر وایو الله اکبر | نوم د حق مودی رهبر    |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د پوهنې وزارت

# جغرافیه

لسم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ل.

## د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: جغرافیه

مؤلفان: د تعلیمي نصاب د جغرافیې ډیپارټمنټ د درسي کتابونو مؤلفان

اېډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د اېډیټ ډیپارټمنټ غړي

ټولګی: لسم

د متن ژبه: پښتو

انکشاف ورکوونکی: د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف لوی ریاست

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

د درسي کتابونو د چاپ، وېش او پلورلو حق د افغانستان اسلامي جمهوریت د پوهنې وزارت سره محفوظ دی. په بازار کې یې پلورل او پېرودل منع دي. له سرغړوونکو سره قانوني چلند کېږي.

## د پوهنې د وزیر پیغام

### اقرأ باسم ربك

د لوی او ښوونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو، چې موږ ته یې ژوند رابښلی، او د لوست او لیک له نعمت څخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومړنی پیغام ورته (لوستل) و، درود وایو.

څرنگه چې ټولو ته ښکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمريز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د گران هېواد ښوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. ښوونکی، زده‌کونکی، کتاب، ښوونځی، اداره او د والدينو شوراگانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږگوني بنسټیز عناصر بلل کيږي، چې د هېواد د ښوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشرتابه مقام، د هېواد په ښوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټیزو بدلونونو ته ژمن دی.

له همدې امله د ښوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لومړیتوبونو څخه دي. همدارنگه په ښوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي ښوونیزو تاسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کیفیت او توزیع ته پاملرنه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. موږ په دې باور یو، چې د باکیفیته درسي کتابونو له شتون پرته، د ښوونې او روزنې اساسي اهدافو ته رسېدلی نشو.

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توگه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هیڅ ډول هڅه او هاند ونه سیموي، او د یوه فعال او په ديني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤولیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي، چې د نن ورځې گران زده‌کونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او گټور اوسېدونکي وي.

همدا راز له خوږو زده‌کونکو څخه، چې د هېواد ارزښتناکه پانگه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه گټه پورته کړي، او د زده‌کړې په پروسه کې د څیرکو او فعالو گډونوالو په توگه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه سترې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپېڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وگړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

# لړلیک

|              |                                                                            |         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>سرلیک</b> | لومړي څپرکی: مبادي                                                         | ۱-۲     |
|              | لومړی لوست: نقشه، طبیعي او سیاسي نقشې                                      | ۳-۶     |
|              | دویم لوست: اقتصادي او مواصلاتي نقشې                                        | ۷-۸     |
|              | درېم لوست: مقیاس                                                           | ۹-۱۰    |
|              | څلورم لوست: په نقشه کې د رنگ کارول                                         | ۱۱-۱۴   |
|              | پنځم لوست: د نقشې انځورول                                                  | ۱۵-۱۸   |
|              | شپږم لوست: له مصنوعي سپورمکیو څخه کار اخیستل                               | ۱۹-۲۲   |
|              | دویم څپرکی: د افغانستان اقلیم                                              | ۲۳-۲۴   |
|              | اووم لوست: د افغانستان اقلیم، اقلیمي مهم فکتورونه                          | ۲۵-۲۸   |
|              | اتم لوست: تودوخه                                                           | ۲۹-۳۲   |
|              | نهم لوست: لنډه بل                                                          | ۳۳-۳۶   |
|              | لسم لوست: د افغانستان اقلیمي سېمې                                          | ۳۷-۴۰   |
|              | یوولسم لوست: د سټپ سېمو اقلیم                                              | ۴۱-۴۴   |
|              | درېم څپرکی: غرونه، دښتې او سیندونه                                         | ۴۵-۴۶   |
|              | دولسم لوست: د افغانستان جیولوجیکي حالت                                     | ۴۷-۴۸   |
|              | دیارلسم لوست: د ځمکې بڼې او جوړښت                                          | ۴۹-۵۲   |
|              | څوارلسم لوست: غرونه او په ژوندانه کې د هغو اهمیت                           | ۵۳-۵۴   |
|              | پځلسم لوست: د هندوکش د غرونو لړۍ                                           | ۵۵-۵۸   |
|              | شپاړلسم لوست: د بابا غر                                                    | ۵۹-۶۲   |
|              | اووه لسم لوست: د سلیمان غر                                                 | ۶۳-۶۴   |
|              | اتلسم لوست: اوارې سېمې، دښتې او ریگستانونه                                 | ۶۵-۶۶   |
|              | نولسم لوست: ژوي                                                            | ۶۷-۷۰   |
|              | شل لوست: ځنگلونه                                                           | ۷۱-۷۴   |
|              | یوولسم لوست: د ځمکې د مخ شین فرش (د نباتاتو فرش)                           | ۷۵-۷۸   |
|              | دوه ویشت لوست: په طبیعت کې د اوبو دوران (د اوبو سایکل)                     | ۷۹-۸۰   |
|              | درویشتم لوست: په ژوندانه، د انرژي په تولید او کرنیز اقتصاد کې د اوبو ارزښت | ۸۱-۸۴   |
|              | څلورویشت لوست: د اوبو لگولو حوزې (سیمې)                                    | ۸۵-۸۸   |
|              | پنځه ویشت لوست: د آمو حوزه                                                 | ۸۹-۹۲   |
|              | شپږویشت لوست: د کابل حوزه                                                  | ۹۳-۹۶   |
|              | اووه ویشت لوست: د هلمند او سیستان د اوبو اخیستنې سیمې (حوزې)               | ۹۷-۱۰۰  |
|              | اته ویشت لوست: د هریرود سیمه                                               | ۱۰۱-۱۰۴ |
|              | نهه ویشت لوست: ترلې سیمې (حوزې)                                            | ۱۰۵-۱۰۸ |
|              | دیرشم لوست: د افغانستان نامتو جهیلونه                                      | ۱۰۹-۱۱۴ |
|              | یوډیرشم لوست: وچکالي او د اوبو کمښت                                        | ۱۱۵-۱۱۸ |
|              | څلورم څپرکی: د ژوند چاپیریال                                               | ۱۱۹-۱۲۰ |
|              | دوه دیرشم لوست: طبیعي چاپیریال                                             | ۱۲۱-۱۲۴ |

|           |                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| ۱۲۵ - ۱۲۸ | دري ديرشم لوست: د ځنگلونو ساتنه                                 |
| ۱۲۹ - ۱۳۲ | څلورديرشم لوست: د وحشي ژويو ساتنه                               |
| ۱۳۳ - ۱۳۴ | پنځه ديرشم لوست: د اوبو، خاورې او هوا ساتنه                     |
| ۱۳۵ - ۱۳۸ | شپږديرشم لوست: د ښار د هوا ککړتيا                               |
| ۱۳۹ - ۱۴۰ | اوه ديرشم لوست: د زړو عراده جاتو زياتوالی او د ښار د هوا ککړتيا |
| ۱۴۱ - ۱۴۲ | اته ديرشم لوست: د کوڅو او سړکونو خرابوالی او ککړتيا             |
| ۱۴۳ - ۱۴۴ | پنځم څپرکی: کهکشان، سيارې او ځمکه                               |
| ۱۴۵ - ۱۴۶ | نه ديرشم لوست: زلزله                                            |
| ۱۴۷ - ۱۴۸ | څلويښتم لوست: د زلزلې خطرونه                                    |
| ۱۴۹ - ۱۵۲ | يو څلويښتم لوست: د زلزلې د اندازې اټکل                          |
| ۱۵۳ - ۱۵۴ | دوه څلويښتم لوست: د هېواد زلزله لرونکې سېمې                     |
| ۱۵۵ - ۱۵۶ | دري څلويښتم لوست: سيل او وونه                                   |
| ۱۵۷ - ۱۵۸ | څلور څلويښتم لوست: د سيل او زيان او د هغه مخنيوی                |
| ۱۵۹ - ۱۶۰ | پنځه څلويښتم لوست: اورغورځونکي (آتشفشان)                        |
| ۱۶۱ - ۱۶۲ | شپږ څلويښتم لوست: په هېواد کې پخوانی اورغورځونکې سېمې           |
| ۱۶۳ - ۱۶۴ | شپږم څپرکی:                                                     |
| ۱۶۵ - ۱۶۸ | اووه څلويښتم لوست: د نړۍ د پيدا کيدو په هکله نظريات             |
| ۱۶۹ - ۱۷۲ | اته څلويښتم لوست: کهکشان                                        |
| ۱۷۳ - ۱۷۴ | نه څلويښتم لوست: لمریز نظام                                     |
| ۱۷۵ - ۱۷۸ | پنځوسم لوست: د لمریز نظام ستوري                                 |
| ۱۷۹ - ۱۸۲ | يوپنځوسم لوست: د ځمکې جوړښت                                     |
| ۱۸۳ - ۱۸۴ | دوه پنځوسم لوست: د نړۍ نامتو سيندونه                            |
| ۱۸۵ - ۱۸۶ | دري پنځوسم لوست: د ځمکې د وچو لوړې ژورې                         |
| ۱۸۷ - ۱۸۸ | څلورپنځوسم لوست: سپوږمۍ او د هغې عمومي ځانگړتياوې               |
| ۱۸۹ - ۱۹۰ | پنځه پنځوسم لوست: خسوف او کسوف                                  |
| ۱۹۱ - ۱۹۴ | شپږپنځوسم لوست: د ځمکې د گرځېدو ډولونه                          |
| ۱۹۵ - ۱۹۸ | اووه پنځوسم لوست: د طول البلد او عرض البلد کرښې                 |
| ۱۹۹ - ۲۰۰ | اووم څپرکی:                                                     |
| ۲۰۱ - ۲۰۴ | اته پنځوسم لوست: اقليم څه دی                                    |
| ۲۰۵ - ۲۰۸ | نه پنځوسم لوست: د بادونو لگيدل                                  |
| ۲۰۹ - ۲۱۲ | شپيتم لوست: د اقليم اغيزمن عوامل                                |
| ۲۱۳ - ۲۱۸ | يو شپيتم لوست: د اقليم ډولونه                                   |
| ۲۱۹ - ۲۲۰ | دوه شپيتم لوست: د اتموسفير طبقې (برخې)                          |
| ۲۲۱ - ۲۲۲ | دري شپيتم لوست: د ځمکې اتموسفير                                 |
| ۲۲۳ - ۲۲۴ | څلور شپيتم لوست: په اقليم کې د اتموسفير ارزښت                   |
| ۲۲۵ - ۲۲۶ | پنځه شپيتم لوست: د هوا پېژندنې او کتنې د سنجولو وسيلې           |
| ۲۲۷ - ۲۳۰ | شپږ شپيتم لوست: د باد د لگيدو څرنگوالی                          |
| ۲۳۱ - ۲۳۲ | اووه شپيتم لوست: وريځې                                          |
| ۲۳۳ - ۲۳۶ | اته شپيتم لوست: د لوړوالي له مخې د اورښت ډولونه                 |

# لومړی څپرکی

## مبادي

### اړين اصطلاحات

په دغه څپرکي کې د زده کوونکو د فکري ودې لپاره لاندېني مفاهيم او اصطلاحات

ځانگړی ارزښت لري چې په ترتيب سره يې يادونه کوو:

- لومړی لوست: نقشه

- دویم لوست: اقتصادي نقشې

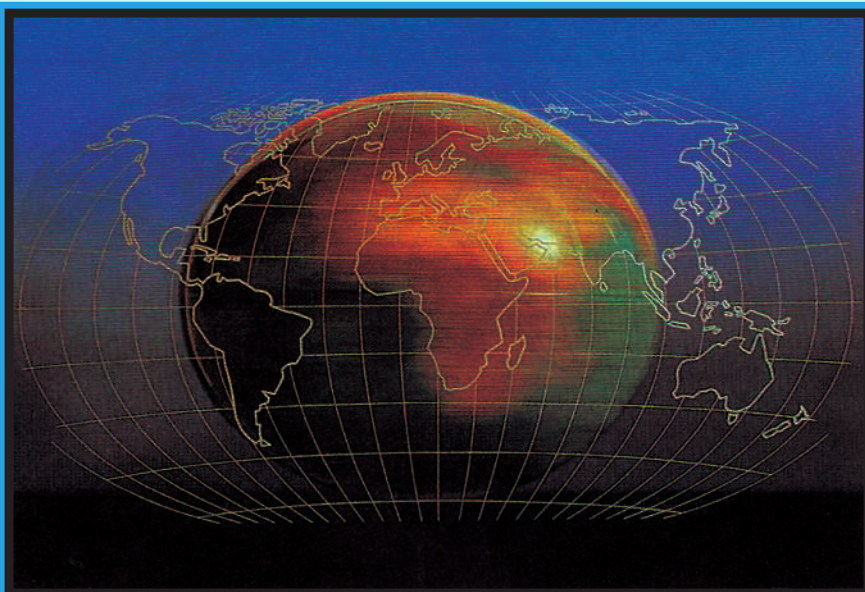
- درېیم لوست: مقیاسي

- څلورم لوست: په نقشه کې د رنگ کارول

- پنځم لوست: د نقشې انځورول

- شپږم لوست: د مصنوعي سپوږمکیو له عکسونو څخه کار اخېستل

زده کوونکي باید په دغو مفاهیمو وپوهیږي، ځکه چې د هغو په مرسته په جغرافیایي بېلابېلو موضوعاتو ښه پوهیږي او پوهان او زده کوونکي د جغرافیې د څېړنې لارې چارې زده کوي. په حقیقت کې همدغه مفاهیم هغو کسانو ته چې جغرافیه نوې زده کوي او زده کوونکو ته د جغرافیې د علم د څېړلو اصلي کونجې په لاس ورکوي. په راتلونکو پاڼو کې به دغه بېلابېل بحثونه د هغو له بېلگو او د هغو له اړوندو نقشو سره یو ځای زده کوونکو ته وړاندې شي.



۱- نقشه، د نقشې چوکاټ او جغرافیایي کمیتونه

تاسې پوهیږئ چې نقشه څه ده او په جغرافیه کې څومره ارزښت لري؟  
د نقشې لنډه پېژندنه داسې راغلې ده:

د ځمکې د کرې اړخونه یا د هغې د یوې برخې انځورولو ته نقشه ویل کېږي چې د ځمکې د کره د درو اړخونو (اوږدوالي، سور او لوړوالي) له پلوه په افقي دوه اړخیزه بعدي سطحه (په اوږدو اوسور) په یوه ټاکلي مقياس او په ځانګړو نښو سره ښکاره کوي.

له همدې امله په نقشه کې رسم شوې بېلابېلې برخې د جغرافیه په علم کې د ډېر ارزښت وړ دي.

لاندېنۍ برخې د یوې نقشې منځپانګه جوړوي:

۱. د نقشې اډانه (چوکاټ)

۲. د طول البلد او عرض البلد کرۍ (دایرې)

۳. کانتور کرښې

۴. د نقشې مقياس

۵. ځانګړې نښې

۶. د رنګونو استعمال او پرداز

۷. په نقشه کې د څلورو خواو ښودنه (په عمومي توګه د هرې نقشې پورته خوا شمال وي، درې نورې خواوې یې په آسانی پیدا کېږي.)

۸. د نقشې د انځورولو بېلابېلې لارې چارې

### - د نقشې اډانه

د ځمکې یوه ټاکلې برخه چې په نقشه کې ښودل کېږي، هغه په یوه چوکاټ کې ځای پر ځای کېږي. د نقشې چوکاټ، په یوه پریږه کرښه چې ورسره یوه نرۍ کرښه هم وي، رسمېږي.

په دې برخه کې باید هنري مهارت په پام کې ونیول شي، څومره چې نوموړی چوکاټ روښانه او ښکلی رسم شي، هومره نقشه په زړه پورې وي.

جغرافیایي ټاکلي کمیتونه چې د عرض البلد او طول البلد دایرو ته ویل کېږي، د نقشې پرمخ موقعیت او ځای ښيي. د نقشې شمال، جنوب، ختیځ او لوېدیځ ته دغه د جغرافیایي اوږدوالی (طول) او سور (عرض) دایرې په نړیو کرښو او تټ رنګ باندې ښودل کېږي، تر څو موقعیت یې د ځمکې د نورو برخو په پرتله ښکاره کړای شي.

### - کانتور کرښې:

دغه کرښې په نقشه کې د یوې سیمې لوړوالي ښيي. کانتور کرښې له ورته لوړو سیمو څخه تیرېږي او همدغه کرښې دي چې د لوړوالي له پلوه د ځمکې جوړښت څرګندوي.

### - د نقشې مقیاس

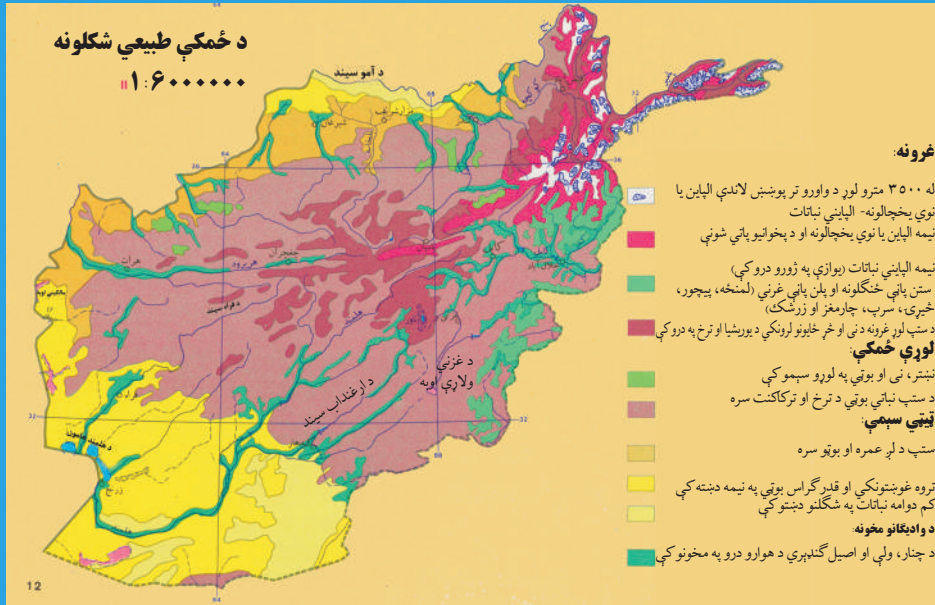
د نقشې د واټن (فاصلې) تناسب د ځمکې پر واټن ته مقیاس وایي.

$$\frac{\text{د نقشې فاصله}}{\text{د ځمکې فاصله}} = \text{مقیاس} \quad \text{یا} \quad \frac{1}{50000} \quad 1:50000$$

دا په گرافیکي بڼه هم داسې ښودلای شو:



## کوم ډول نقشو ته طبيعي نقشه وايي؟



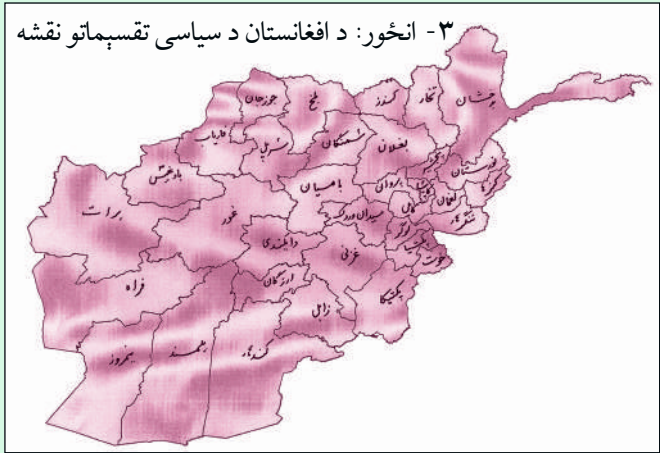
## ۲- انځور د افغانستان طبيعي نقشه

طبيعي نقشو ته توپوگرافیکي یا فزیکي نقشې هم وايي. په دغه ډول نقشو کې د ځمکې جوړښت په څرگند ډول ښودل کېږي. لوړې، ژورې، د کرښو په واسطه پرداز او انځورېږي. هره کانتور کرښه د همغې ټاکلې ساحې لوړوالی ښکاره کوي. د غرونو د لوړو څوکو لوړوالی هم په څرگندو اعدادو لیکل کېږي. ولاړې اوبه، خلیجونه، سمندرګي او لوی سمندرونه په آبي کانتور کرښو سره د هغو ژورووالی څرگندوي. سیندونه او غرونه د هغو له نومونو سره، درې، لوړې برخې، وادي گانې، غاښي او کوتلونه، تونلونه، شگلنې سیمې او د ښتې په ځانګړو ښو سره ښودل کېږي، خو د لوړو برخو توپيرونه، د نقشې لوري او مقیاسي بڼه په هر حالت کې د نقشې په کوزه برخه کې لیکل کېږي. د سمندرونو، سمندرګیو او خلیجونو ژورووالی او د کانتور کرښو د شته والي له مخې د هغه ډول نقشې هیپسومتريک (Hypsometric) هم بلل کېږي.

طبيعي نقشې بېلابېل ډولونه لري، لکه: د خاورې نقشه، د سیندونو او اوبلنو برخو نقشه، اقلیمي نقشې، د کنگلو سیمو نقشې، د ونو، بوټو او ځنگلونو نقشې او داسې نور. په دغه ډول نقشو کې ټوله نړۍ، یا یوه لویه وچه، یا یوه سیمه او یا هم یو هېواد ځایول کېږي.

## سیاسي نقشې کومې ځانګړتیاوې لري؟

سیاسي نقشې: هغه نقشې دي چې د هېوادونو سیاسي ویش د هغو له سرحدي پولو او پلازمېنو



سره یوځای ښکاره کوي. لوی او کوچني هېوادونه د هغو له تحت الحمايه سپمو سره، کامنولټ هېوادونه، قیومیت لاندې او داسې نور د هغو د حکومت له ډول او د سیاست له څرنګوالي سره یوځای، لکه: جمهوري،

مطلقه شاهي، مشروطه شاهي، فدرال جمهوریت او د خلکو د جمهوریت په بڼو ښيي. په دغه ډول نقشو کې اداري ویش، ښارونه او ښاروالی، سېمه ییز حکومتونه او ولایتونه ټول ځای پر ځای کېږي، همدارنګه په دغه ډول نقشه کې د هېوادونو پراخوالی، نفوس او مساحت په کره توګه ښودل کېږي.

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې دوه ډلې شي، لومړۍ ډله به د طبیعي نقشو جغرافیایي ځانګړنې او دویمه ډله به د سیاسي نقشو څرنګوالی د خپلو ټولګیوالو مخې ته ووايي.

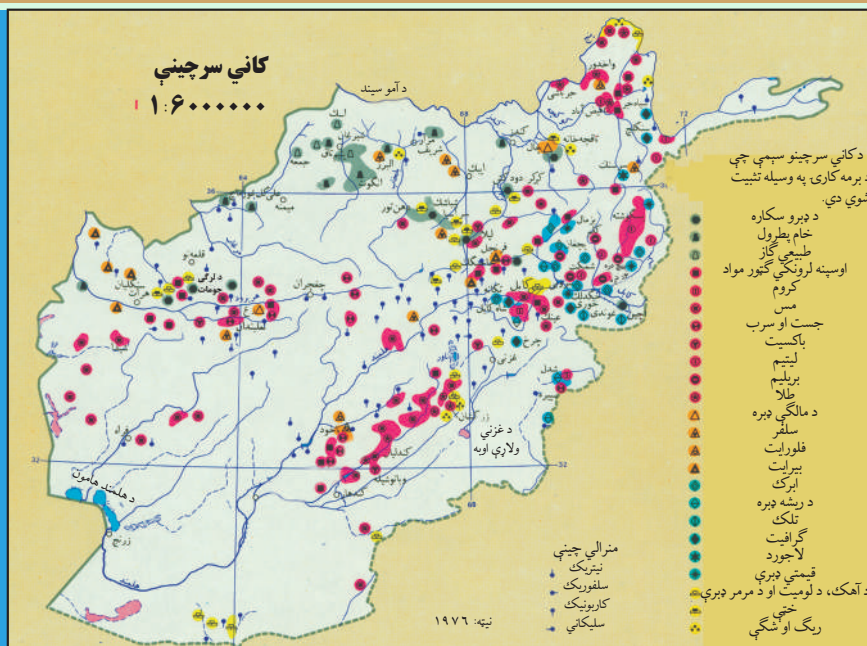
### پوښتنې:

۱. په یوه طبیعي نقشه کې لوړې سېمې څرنګه ښودل کېږي؟
۲. نقشه کوم مهم ټکي لري؟
۳. سمندرګي، سیندونه او لوی سمندرونه په کوم ډول نقشو کې ښودل کېږي؟
۴. طبیعي او سیاسي نقشې یوله بله څه توپیرونه لري؟
۵. په کوم ډول نقشو کې زیاتره د هېوادونو پولې په نښه کېږي؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

هر زده کوونکی دې د آسیا او اروپا د لویو وچو طبیعي یا سیاسي نقشه رسمه او په بل درسي ساعت کې دې هغه ښوونکي ته وښيي.

## اقتصادي نقشې



۴- انځور: اقتصادي نقشه

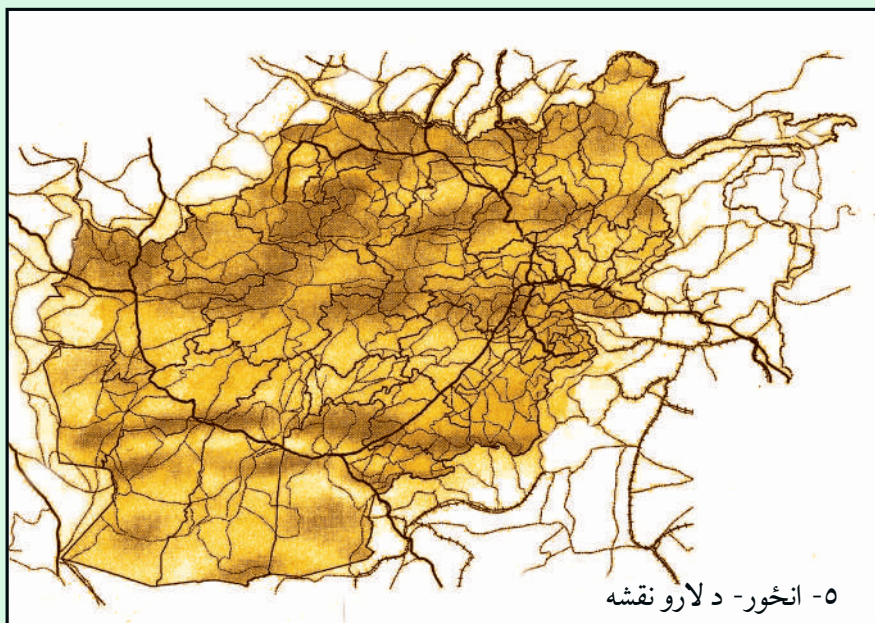
## زده کوونکي له اقتصادي نقشو څخه څرنگه استفاده کولی شي؟

اقتصادي نقشې هغو نقشوته ويل کېږي چې د نړۍ يا د يو هېواد ټول اقتصادي مسایل او يا د هغو يوه برخه ښکاره کوي. دا موضوعات طبيعي سرچينې او تر ځمکې لاندې زېرمې لکه: فلزات، قيمتي ډبرې، د نفتو او گازو کانونه او د ځمکې د مخ سرچينې، لکه: د کرنې پيداوار، صنعتي فابريکې، سوداګري، واردات او صادرات او نور ښکاره کوي. همدارنگه په دغه نقشو کې له سيندونو څخه د برېښنا د انرژۍ ترلاسه کول، د څارويو روزنه، لاسي يا ماشيني صنايع هم ښودل کېږي.

## مواصلاتي نقشې:

په دغو نقشو کې د تګ راتګ ټولې لارې، پاخه سړکونه، په وچه باندې د اوسپنې پټلۍ او ميټرو (ځمکې لاندې د اوسپنې کرښې ښودل کېږي). سمندري وړلور او ږلو، د بېړۍ چلولو کرښې، مهم بندرونه او د بېړيو دريدلو ځايونه او سمندري مواصلاتي کرښې هم په دغه ډول نقشو کې ښودل کېږي.

هوایي کرښې، هوایي دهليز او د الوتلو کرښې هم په ملي او نړيواله کچه په هوایي مواصلاتو کې راځي. هوایي ډګرونه، د الوتلو د هرې کرښې له تم ځايونو سره، د فضايي لېږد را لېږد او



د هوايي ترافيکو حجم هم په دغه ډول نقشو کې ښودل کېږي. په دغه ټولو نقشو کې ځانگړې نښې، مقياس، جغرافيايي ټاکلي کمیتونه او لوري د هغه له اساسي چوکاټ سره يو ځای په پام کې نيول کېږي.

### د ټولگي دننه فعالیتونه:

زده کوونکي به درې ډلې شي، هره ډله به د یوې مواصلاتي کرښې په هکله په خپل منځ کې مشوره وکړي او بیا به له خپل منځ څخه یو تن غوره او هغه به په ټولگي کې موضوع بیان کړي.

### پوښتنې:

۱. په اقتصادي نقشو کې کومې موضوع گانې راوړل کېږي؟
۲. کرنیز پیداوار په اقتصادي نقشو کې ښودل کېږي، که ښودل کېږي څرنگه؟
۳. په مواصلاتي نقشو کې کوم شيان ښودل کېږي؟
۴. فضايي کرښې له ځمکنیو د لېږد را لېږد کړښو سره څه توپیر لري؟

### له ټولگي څخه بهر فعالیت:

هرزده کوونکي دې د افغانستان یوه مواصلاتي نقشه په کور کې رسم او د مضمون ښوونکي ته دې وښيي.

## مقیاس

ج. د مقیاس په هکله پوهیږئ؟  
 د نقشې د واټن تناسب د ځمکې پر واټن ته مقیاس وایي. مقیاس په درو بڼو ښودل کېږي، خو په هر یوه کې یې مفهوم یو شاته دی.  
 په هر مقیاس کې د نقشې د واټن یو واحد (map distance) چې د کسر په صورت کې لیکل کېږي، له هغو ټولو عددونو سره برابر دی چې د کسر په مخ کې لیکل شوي دي او هغه هم د ځمکې واټن (earth distance) ښکاره کوي. د بېلګې په توګه:

$$\text{مقیاس} = \frac{\text{د نقشې فاصله}}{\text{د ځمکې فاصله}} = \frac{\text{Map distance}}{\text{Earth distance}} \quad \text{Scale} =$$

د  $\frac{1}{10000}$  مقیاس: په نقشه کې یو سانتي متر د ځمکې پر مخ له لس زره سانتي مترو سره برابر دی. یعنې:  
 د ځمکې  $10000 \text{ cm} = 1 \text{ cm}$  (نقشه)  
 یا: د نقشې  $1 \text{ cm}$  د ځمکې  $100 \text{ m}$  کېږي.  
 په لاندینيو مقیاسونو کې د ځمکې له سطحې سره د هغو معادلت په دې توګه محاسبه کوو:

$$\frac{1}{2000} \text{ یا } 1 \text{ cm} \text{ په نقشه کې او } 200 \text{ m} \text{ د ځمکې پر مخ}$$

$$\frac{1}{20000} \text{ یا } 1 \text{ cm} \text{ په نقشه کې او } 2000 \text{ m} \text{ د ځمکې پر مخ}$$

$$\frac{1}{200000} \text{ یا } 1 \text{ cm} \text{ په نقشه کې او } 20000 \text{ m} \text{ د ځمکې پر مخ}$$

هغه مقیاسونه چې د کسر په بڼه ښودل کېږي، هغو ته کسري مقیاس ویل کېږي او د (Representative Fraction) یا (RF) په نوم یادېږي چې دلته:

$$\text{یو سانتي متر (نقشه کې)} \quad \frac{1 \text{ cm} = 1500 \text{ m}}{150000 \text{ سانتي متر (پر ځمکه)}}$$

$$\text{یا } 1 \text{ cm} = 150 \text{ km}$$

$$\text{په ځمکه } 150000 \text{ cm} = \text{په نقشه کې } 1 \text{ cm}$$

$$\text{په ځمکه } 1500 \text{ m} = \text{په نقشه کې } 1 \text{ cm}$$

$$\text{په ځمکه } 150 \text{ km} = \text{په نقشه کې } 1 \text{ cm}$$

$$\text{دغه مقیاس داسې هم لیکل کېږي } \leftarrow 1:150000$$

گرافي مقياس:

په دغه ډول مقياس کې د يوې يا دوو کرښو يو گراف په موازي توگه رسم او د گراف هر واحد پر ځمکه باندې يوه ټاکلې فاصله ښکاره کوي، لکه:

|   |   |    |   |    |   |    |   |    |   |     |    |
|---|---|----|---|----|---|----|---|----|---|-----|----|
| ۰ | I | ۲۰ | I | ۴۰ | I | ۶۰ | I | ۸۰ | I | ۱۰۰ | km |
| ۰ |   | ۲۰ |   | ۴۰ |   | ۶۰ |   | ۸۰ |   | ۱۰۰ | km |
|   |   |    |   |    |   |    |   |    |   |     |    |

په دغه گرافي مقياس کې د گراف هر واحد چې يو سانتي متر دی، پر ځمکه باندې لس کيلومتره واټن يا فاصله ښکاره کوي. د گراف بڼه د انځور کوونکي په مهارت پورې اړه لري چې څومره يې په ښکلې او په زړه پورې بڼه ښکاره کولی شي.

لفظي مقياس:

دغه ډول مقياسونه په الفاظو او کلماتو ښودل کېږي، د بېلگې په توگه: په  $\frac{1}{50000}$  لفظي مقياس کې د هغه هر سانتي متر له نيم کيلو متر يا ۵۰۰ مترو سره برابر دی، خو په پورتنۍ گرافي مقياس کې د نقشې يو سانتي متر د ځمکې له ۱۰ (لس) کيلومتر سره برابر دی.

د ټولگي دننه فعاليت:

زده کوونکي دې په ټولگي کې په دوو ډلو و ویشل شي، يوه ډله به  $\frac{1}{100000}$  کسري مقياس وښيي چې څه مفهوم لري، دويم گروپ به د همدې کسر گرافي مقياس داسې انځور کړي چې هر دوه سانتي متره له لس کيلومترو سره برابر وي.

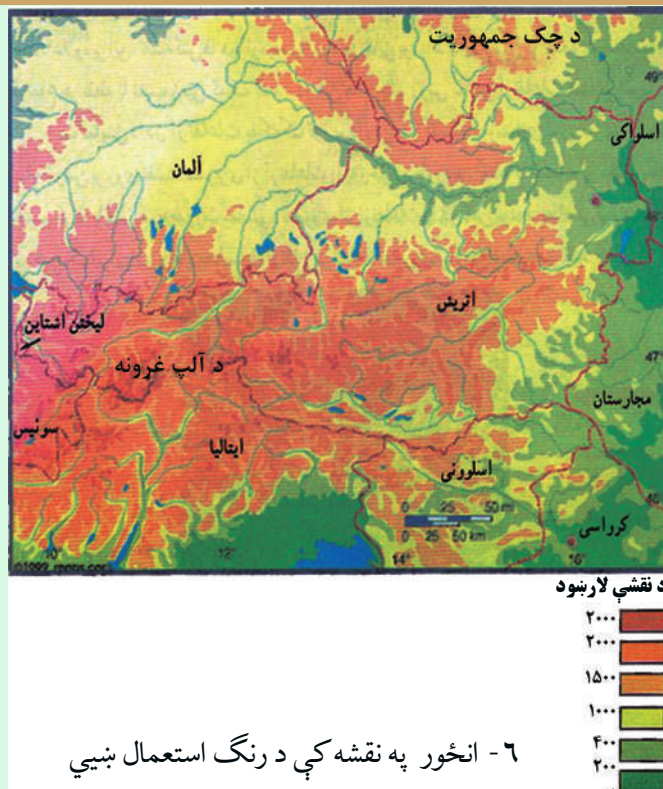
پوښتنې:

- ۱. د  $\frac{1}{15000}$  کسري مقياس مفهوم ووايي.
- ۲. د  $1:205000$  مقياس څه مفهوم لري؟
- ۳. د  $\frac{1}{2500000}$  مقياس څه معنا لري؟

له ټولگي څخه بهر فعاليت:

زده کوونکي دې د پورتنیو درو پوښتنو گرافي مقياس په خپل فکر سره ترتيب او ترسېم کړي.

## په نقشه کې د رنگ کارول



په نقشه کې د رنگ کارول څنګه دي؟

- زده کوونکي باید پوه شي چې بېلا بېل رنګونه په نقشه کې څه ارزښت لري؟
- یو شمیر ټاکلي رنګونه په نقشه کې کارول کېږي او په جغرافیایي نقشه کې هر رنګ یو ځانګړی مفهوم لري. هغه مهم رنګونه چې په جغرافیایي نقشو کې کارول کېږي دا دي:
- تور رنګ د نقشې د چوکاټ او د سیمو او ښارونو بېلا بېلو نومونو لپاره،
  - شین رنګ د کروندو، ځنګلونو او شنو جلګو لپاره،
  - ژېړ رنګ د دښتو او شګلنو سیمو د ښودلو لپاره،
  - آبی رنګ د سمندرونو ولاړو اوبو، خلیجونو، سمندر او سیندونو لپاره،
  - سور رنګ باندې مواصلاتي کرښې، د ښارونو سړکونه او اداري او سیاسي مرکزونه
- ښيي.

- ځيگري رنگ د غرونو د ښودلو لپاره دی.

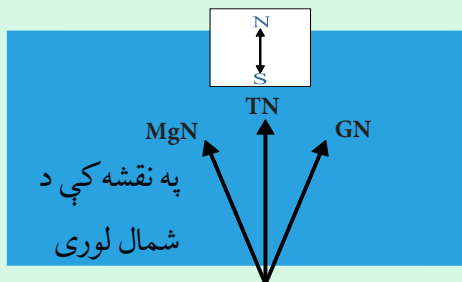
- يو شمير نور رنگونه هم کارول کېږي چې په اقتصادي، سياسي، بشري نقشو کې او هم له ځمکو څخه د گټې اخېستلو د طريقو لپاره ورڅخه کار اخېستل کېږي او د هغو د ځانگړو نښو يادونه هم کېږي.

د رنگونو تيزوالی او تتوالی هم مهم دی، د بېلگې په توگه: په سمندرونو کې د اوبو له ۱۰ څخه تر ۱۰۰۰ مترو پورې ژور والی په تېز آبي رنگ ښودل کېږي، خو ورو، ورو له ۷۰۰۰ مترو څخه تر ۱۰۰۰۰ مترو پورې ژوروالی په ډېر تېز آبي رنگ ښودل کېږي. همدارنگه د غرونو لوړوالی په ځيگري رنگ ښودل کېږي. د غرونو لمنې له ټيټ ځيگري رنگ څخه پيل او منځنۍ لوړې برخې په لږ ځيگري رنگ ښودل کېږي، خو په ۵۰۰۰ مترو او ۸۰۰۰ مترو لوړو برخو کې په تېز ځيگري رنگ سره ښودل کېږي، که په غرنیو لوړو څوکو کنگلونه وي په تک سپين رنگ ښودل کېږي.

په لاندېنۍ نقشه کې د رنگونو او موضوع گانو توپير ليدل کېږي:

دغه ډول نقشې د هيپسو متریک په نوم يادېږي.

همدا ډول په يو شمير نقشو کې فرهنگي مرکزونه، ژبې، دين، نژاد او يو شمير نورې ځانگړتياوې په بېلابېلو رنگونو ښودل کيدی شي، ترڅو لوستونکي هره يوه موضوع يوه له بلې څخه بېله کړی شي.



TN حقيقي شمال  
MGN مقناطيسي شمال  
GN د مرکاتور د نقشو شمال لوری

په يوه نقشه کې لوري څنگه ټاکل کېږي؟

په جغرافيايي نقشو کې لوري په درې ډولونو ښودل کېږي:

۱. د نقشې په ښکتنې برخه کې يو وکتور (غشی) رسمېږي چې د هغه په څوکه باندې (N) توري يا (شمال) کلمه ليکل کېږي. تر وکتور لاندې S يعنې جنوب ليکل کېږي.

۲. که نقشې ته په ځير سره وکتل شي په هغې کې د طول البلد او عرض البلد دایرې رسم شوې وي. د طول البلد په اوږدو کې د هغو پورته خوا شمال لوری دی، خو ښکته خوا يې د جنوب لوری ښکاره کوي.

۳. نن ورځ په نقشو کې اصلي موخه دا ده چې د هغو عنوان او نوم پورته خواته ليکل کېږي، نو په دې توگه معمولاً د نقشې پورته خوا د شمال لوری ښيي، نو که د نقشې پورته خوا شمال لوری وي، نو ستاسې ښي خوا ختيځ، کينه خوا لوېديځ او د نقشې ښکته خوا مو جنوب لوری ښيي.

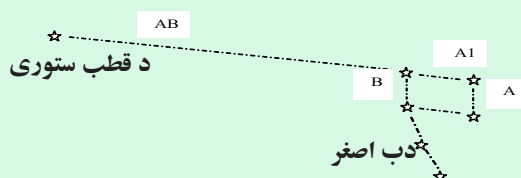
خو په توپوگرافیکي نقشو کې شمال لوری په بېلابېلو وکتورونو سره ښودل کېږي:

۱. مقناطیسي شمال له جغرافيايي شمال څخه لږ څه لرې دی چې د کاناډا، د هډسن په شمالي خليج خوا کې موقعيت لري. دغه شمال د  $MgN$  په تورو سره ښودل کېږي.

۲. رښتياڼی شمال چې همدا د ځمکې شمالي قطب دی، د قطب د ستوري په استقامت کې دی چې د TN په تورو سره ښودل کېږي، همدې ته جغرافيايي شمال ويل کېږي.

۳. د (UTM) يا د نقشو د خطونو د شبکې شمال يونيورسل ترانسورس مرکاتور دي چې د GN په تورو باندې ښودل کېږي.

د شمال پورته ياد شوي وکتورونه په بېلابېلو هېوادونو کې په بېلابېلو بڼو په لږ کوچنيو يا لږ څه لويو زاويو سره يو



بل ته لږ نژدې يا لرې واقع دي. GN يا د مرکاتور د نقشو د شمال خط زياتره له طول البلد سره موازي وي، خو مقناطيسي شمال له ريښتيايي شمال سره په ځينو هېوادونو کې يو برابر (منطبق)، خو په ځينو نورو کې توپير لري او په ځينو هېوادونو کې بيا ډېر توپير لري.

 **د ټولگي دننه فعاليتونه:**

زده کوونکي دې درې ډلې شي او هره ډله دې د شمال د هغو درو ډولونو په هکله خبرې وکړي چې په نقشه کې کارول کېږي.

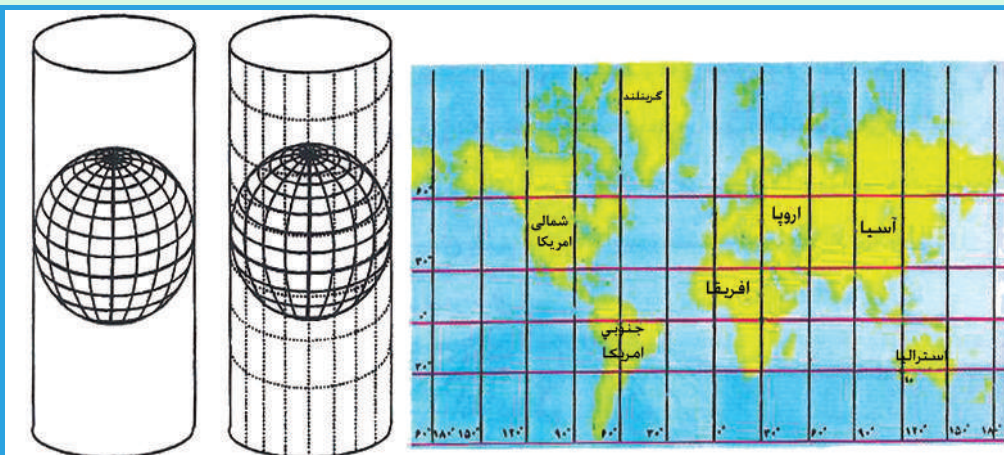
 **پوښتنې:**

- ۱. خو ډوله شمال لرو؟
- ۲. ريښتيايي شمال په کومو تورو ښودل کېږي؟
- ۳. مقناطيسي او ريښتيايي شمال يو له بل سره څه توپير لري؟
- ۴. په نقشه کې لوړې څوکې په کوم رنگ ښودل کېږي؟
- ۵. آبي رنگ په نقشو کې د کومو شيانو نښه ده؟
- ۶. په نقشه کې د بټې په کوم رنگ ښودل کېږي؟

 **له ټولگي څخه بهر فعاليت:**

هر زده کوونکي دې د جغرافيايي او مقناطيسي شمال په هکله دوه دوه کرښې وليکي او له شکل سره دې په ټولگي کې وړاندې کړي.

# د نقشې انځورول



۸- انځور: د مرکاتور نقشه

په جغرافیه کې د نقشې رسمول څه ارزښت لري؟  
جغرافیایي نقشې د هندسي معیارونو له مخې په لاندې ډولونو ویشل شوي دي:

۱. استوانه یي ارتسام (رسمول)

۲. مخروطي ارتسام

۳. مستوي ارتسام

۴. مولواید ارتسام

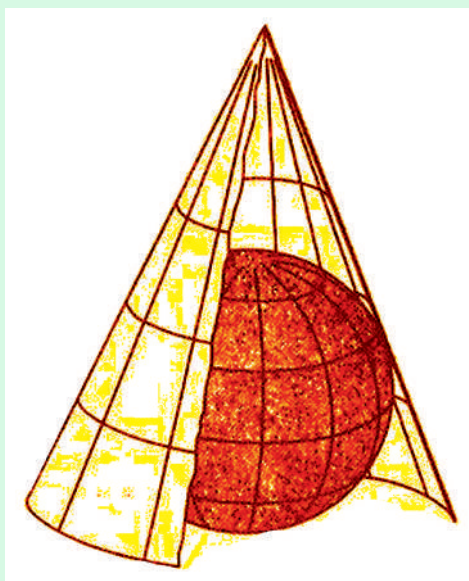
۵. سینو سایدل ارتسام

۶. گودز ارتسام

۷. ایکرات ارتسام

## ۱. استوانه یي ارتسام:

په استوانه یي ارتسام کې د ځمکې شفافه کره په شفافه استوانه کې د ننه کوي رڼا د ځمکې او د استوانې له مرکز څخه، د استوانه یي کاغذ پر مخ غورځوي، د لگیدو له امله د طول البلد او عرض البلد کرښې، د ځمکې د وچو او سمندرونو انځور پر استوانه یي کاغذ باندې راځي، چې په دې توګه د کاغذ پر مخ باندې د دواړو قطبونو د عرض البلد طول چې صفر دی، د نقشې پر مخ د استوا له کرښې سره برابر رسمېږي. له دې پرته د ځمکې وچې ټوټې او هغه ټاپوګان چې په دوو قطبونو کې دي، له خپل رښتیني حالت څخه څو ځله لوی ښکاره کېږي، خو بیا هم دغه ډول نقشې ښیګڼې هم لري. د نقشو دغه ډول انځورول په فضا نوردۍ، بیړۍ چلولو او هوا ته د مصنوعي سپوږمکیو په استولو کې خورا ګټور بلل کېږي او ور څخه کار اخلي. دغه ډول نقشه د یوې سېمې د زاوې لوری د بلې سېمې په پرتله ډېره ښه څرګند وي. د استوايي



ارتسام او انځورونې ډېره بڼه بېلگه يې د مرکاتور نقشې دي، چې په ډېرو ځايونو کې ورڅخه کار اخېستل کېږي.

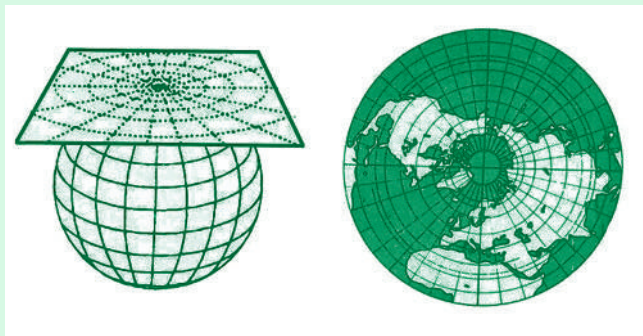
## ۲. د نقشې مخروطي ارتسام:

په دغه ډول رسمولو کې مخروطي کاغذ په يوه يا دوو عرض البلدونو باندې د مماس په بڼه ايښودل کېږي، کومه نقشه چې په دې توگه لاسته راځي هغې ته مخروطي ارتسام ويل کېږي. دغه ډول رسمول د بڼې او پراخوالي له مخې د ځمکې له سطحې سره پوره انډول لري.

## ۹- مخروطي انځور

## ۳. مستوي ارتسام:

د ځمکې د کرې په يوه برخه باندې مستوي کاغذ په مماس بڼه ايښودل کېږي او بيا په رڼا سره عرض البلدونه او طول البلدونه او د لويو وچو يا د يوه هېواد شکل پر دغه کاغذ باندې ايستل کېږي.



## ۱۰- د مستوي انځور

## ۴. مولوايدار تسام:

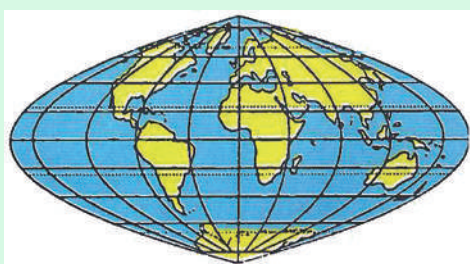
د طول البلدونو او عرض البلدونو د رسمولو هغه مهارت او تنظيمول دي چې وچې او سمندرونه د هغو د موقعيتونو له مخې چې د ځمکې پر مخ يې لري، پر نقشه باندې راوړل کېږي.



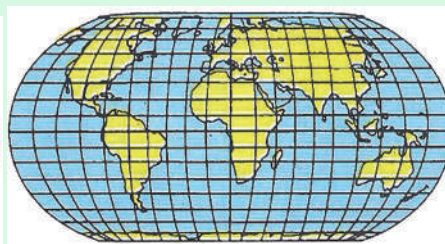
۱۱- د مولواید انځور

## ۵. سینوسایدل، گودز او اکرت ارتسام:

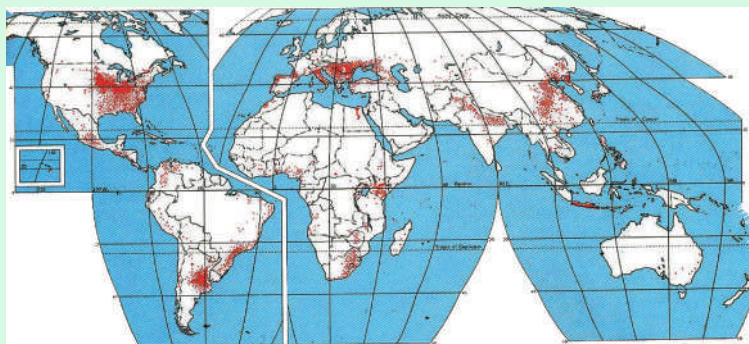
د جغرافیایي وضعیه کمیټونو د هندسي رسم له مهارت سره سم رسم او د ځمکې ټوټې ورباندې ځای پر ځای کېږي چې هر یوې په لاندېنیو شکلونو کې ښودل شوي دي:



۱۳ د سینو سایدل انځور



۱۲- د اکرت انځور



۱۴- د گودز انځور

**د ټولګي د ننه فعالیت:** 

زده کوونکي دې څلور ډلې شي، لومړۍ ډله به مرکاتور (استوانه يي) ارتسام، دويمه به مخروطي ارتسام، دريمه په مستوي ارتسام او څلورمه ډله به د مولوايد ارتسام تعريف کړي.

**پوښتنې:** 

- ۱. د نقشي څو ډوله رسمول پيژنئ؟
- ۲. مرکاتور ارتسام کومې ځانګړتياوې لري؟
- ۳. مخروطي ارتسام کوم ډول ارتسام دی؟

**له ټولګي څخه بهر فعالیت:** 

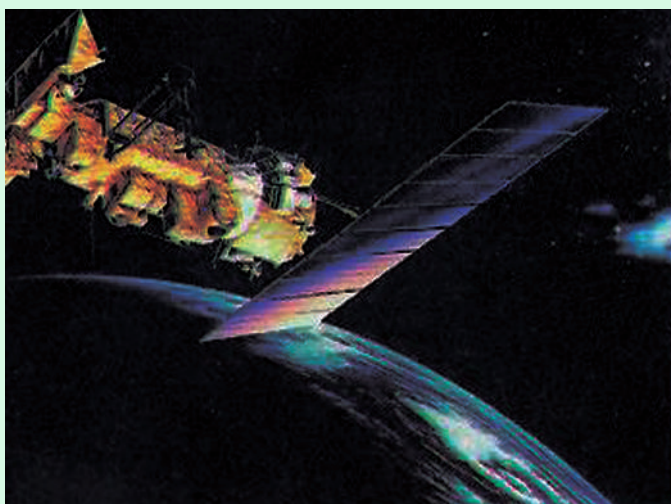
هر زده کوونکی دې په خپلې کتابچې کې د هر ارتسام شکل په بېلابېله توګه رسم او د مضمون ښوونکي ته دې ښکاره کړي.

## د مصنوعي سپوږمکیو د عکسونو څخه کار اخستل

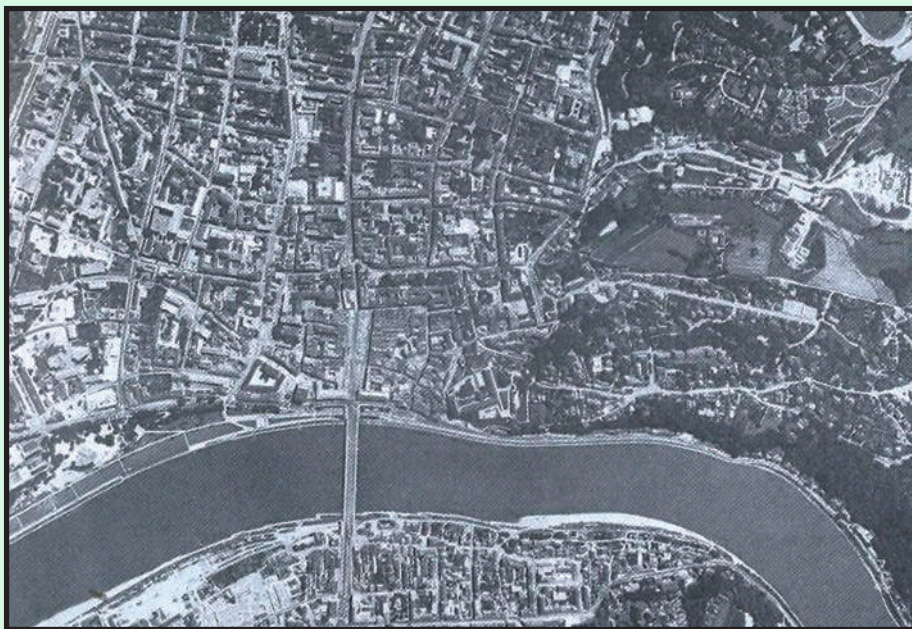


۱۵- انځور: د مصنوعي سپوږمکی په وسیله د ځمکې د مخ انځور ښيي

تاسې د مصنوعي سپوږمکیو د انځورونو په هکله څومره پوهیږئ؟ او دا څومره ارزښت لري؟ د جغرافیایي موضوع گانو د تحلیل، شننې او تشریح لپاره د مصنوعي سپوږمکیو انځورونه او عکسونه ډېر په زړه پورې او د استفادې وړ دي، باید زده کوونکي د هغو په ارزښت پوه شي.



۱۶- انځور: د سپوږمکی په وسیله د ځمکې د مخ انځور ښيي.



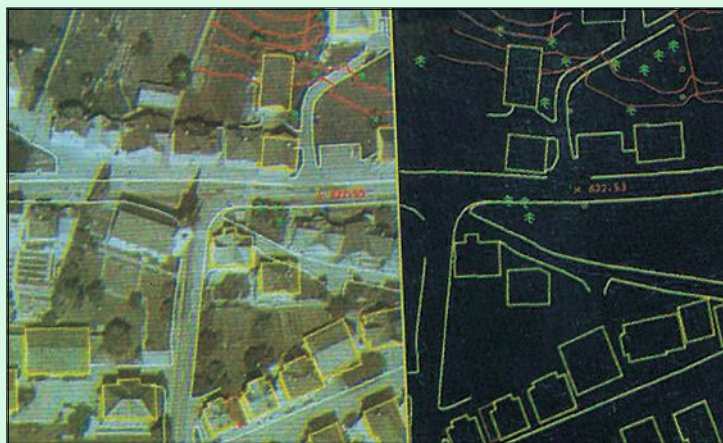
۱۷ - انځور: د یو ښار شکل د سپوږمکۍ په وسیله ښیي.

امریکايي فضاگرځیدونکی (آرم سترانگ) د لومړي ځل لپاره په اپولو کې د سپوږمۍ پرمخ کوز او وگرځید. نوموړي د سپوږمۍ د جاذبې په هکله وویل چې د سپوږمۍ جاذبه د ځمکې په پرتله شپږ ځلې کمه ده.

د سپوږمۍ د مخ تودوخه د ورځې ډېره زیاته وي چې د سانتي گراد تر ۲۱۰ درجو پورې رسېږي، خو په شپه کې بیا د سانتي گراد ۱۱۰- درجونه راټیټېږي.

له همدې امله د سپوږمۍ مخ د خاورو له کوچنیو ذرو څخه جوړ دی، اوبه پکې نشته، ونې او بوټي هم نه لري. له مصنوعي سپوږمکیو څخه د ځمکې عکسونه واخېستل شول چې ځمکه یې گرده (کروي) ښودله، په فضا کې خورنده (معلقه) ده او د لمر شاوخوا گرځي. ټولې هغه مصنوعي سپوږمکۍ چې د ځمکې پر شاوخواگرځي بیضوي مدار لري، په بېلابېلو واټنونو، یعنې له ۷۰۰ کیلومترو څخه نیولې تر ۳۰۰۰ کیلومترو پورې لرې د ځمکې پر شاوخواگرځي. د مصنوعي سپوږمکیو د انځورونو له مخې د ځمکې د قطعاتو

شکل او د وچې غاړې په ډېره ښه توګه څرګندېږي. دغې پېښې له ځمکه پېژندونکو او کارټوګرافانو سره ډېره مرسته وکړه. د ځنګلونو ساحه، شگلنې سېمې، کرنیزې ځمکې، په وچه او سمندرونو کې تګ او راتګ کرنې تثبیت کېږي، ښاري پلانونه او د اوسېدلو په اړه نور موضوعات، بندرونه او سیندونه د مصنوعي سپورمکیو د شکلونو له مخې ډېر ښه څرګند شول او سمون یې وموند.



۱۸ - انځور

د غرنیو کنگلونو او قطبي کنگلونو څېړنه هم د مصنوعي سپورمکیو په واسطه تر سره شوه. لنډه دا چې هیڅ موضوع د مصنوعي سپورمکیو د کمرو له سترګو پټه نه ده پاتې شوې.

**د ټولګي دننه فعالیت:** 

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي، لومړۍ ډله دې د معاصرو هېوادونو د ښارونو او د پر مختیایي هېوادونو د ښارونو مقایسه وکړي، دویمه ډله به سیندونه له لورې غرونو سره پرتله کړي.

**پوښتنې:** 

- ۱. د مصنوعي سپوږمکیو انځورونه د سواحلو په تثبیت کې څرنگه مرسته کولی شي؟
- ۲. د مصنوعي سپوږمکیو په انځورونو کې کرنیزې ځمکې څرنگه ښکاره کېږي؟
- ۳. د مصنوعي سپوږمکیو د انځورونو له مخې د ځمکې کروي والی څرنگه څرګندیدی شي؟

**له ټولګي څخه بهر فعالیت:** 

هر زده کوونکی دې د مصنوعي سپوږمکۍ یو انځور پیدا او د هغه په هکله دې څلور څلور کرښې ولیکي.

## دويم څپرکی

### د افغانستان اقليم

په دې څپرکي کې لولو:

۲.۱ اقليمي مهم فکتورونه

۲.۲ تودوخه

۲.۳ لنډه بل

(۲.۴) د افغانستان اقليمي سېمې

الف) د لوړوالي له مخې د هېواد د اقليم ویش

ب) غرنی اقليم

ج) سټپ

د) د استوا ترکرنې لاندې مدیترانه یي اقليم

ه) مونسوني

و) صحرايي یا دښتي اقليم

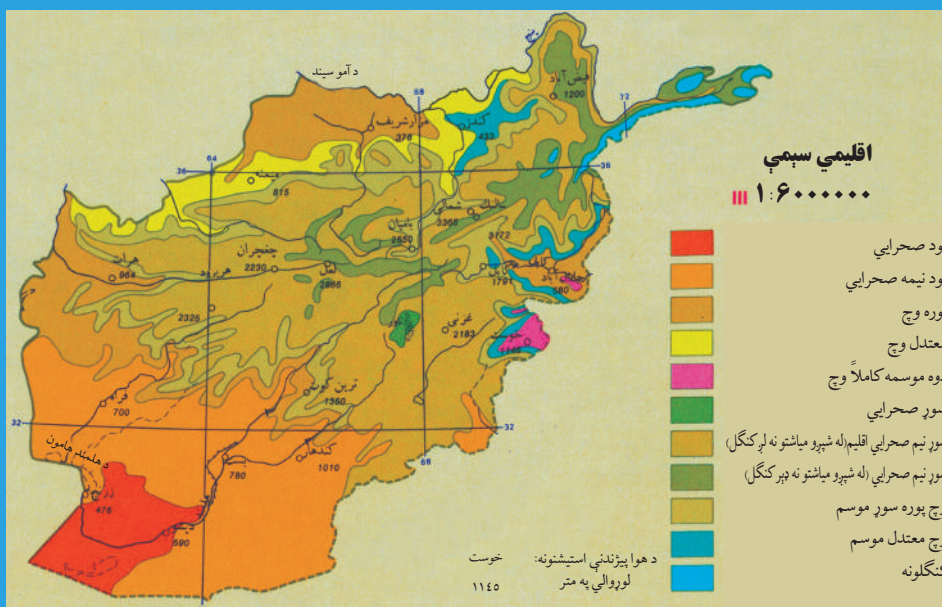
گران زده کوونکي به د دغه خپرکي په لوستلو سره لاندې معلوماتي موخې ترلاسه کړي

- د اقليمي مهمو فکتورونو په اړه معلومات ترلاسه کړي.
- د تودوخې په هکله پوهه ترلاسه کړي.
- د لنډه بل په هکله وپوهېږي.
- د هوا د فشار او باد په هکله پوهه ترلاسه کړي.
- د افغانستان اقليمي سېمې وپېژني.
- د افغانستان صحراوي سېمې وپېژني.
- د افغانستان د مونسوني سېمو په هکله معلومات ترلاسه کړي.
- د افغانستان د مدیترانه یي اقليم په هکله معلومات ترلاسه کړي.
- د سټپ اقليم وپېژني
- د غرنی اقليم په هکله پوهه ترلاسه کړي.

گران زده کوونکي به د دغه خپرکي په لوستلو سره د لاندېنيو مهارتي مطالبو په هکله معلومات ترلاسه کړي:

- دوی به اقليمي مهم فکتورونه وپېژني او یو له بل څخه یې توپیر وکړي شي.
- د اقليمي سېمو د تودوخې د درجو فرق وکولی شي.
- نسبتي او مطلق لنډه بل وپېژني.
- د بادونو لوړ او ټیټ فشار وپېژني.
- د بېلابېل اقليمونو ډولونو توپیر وکړي شي.
- غرنی اقليم به له استیپ څخه جلا کړي شي.
- د استیپ او نیمه استوایي اقليمونو توپیر وپېژني.
- د مدیترانه یي او غرنی اقليم په توپیر پوه شي.
- د مونسوني او مدیترانه یي اقليم په توپیر پوه شي.
- د غرنی او دښتي اقليم په توپیر پوه شي.

## د افغانستان اقليم



۱۹ انځور: د افغانستان اقليمي نقشه ښيي

په (۱۹) شکل کې نقشې ته وگورئ. په نقشه کې د بېلا بېلو سېمو د اقليم وضعه ښودل شوې ده. زمونږ د هېواد د اقليم په توپير باندې کوم لاملونه اغيزه لري؟



۲۰ انځور: د پسرلي موسم ښيي.

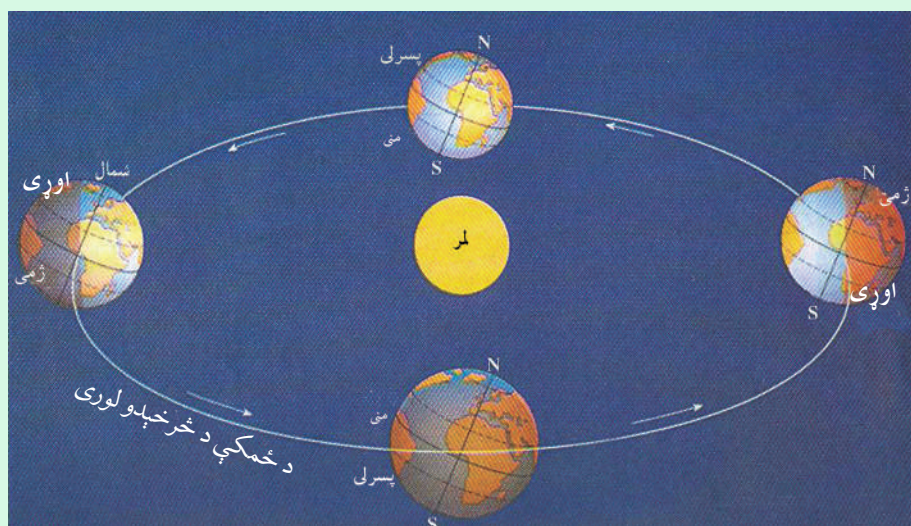


۲۱ انځور: د مني موسم.

• **د لمر دورانگو زاویه:** په افغانستان کې د لمر وړانګې په بېلابېلو موسمونو کې په بېلابېلو زاویو لګېږي، د بېلګې په توګه: د عرض البلد په ۳۴ درجو او ۳۳ دقیقو کې د لمر د وړانگو زاویه د چنګاښ د میاشتې په لومړۍ نیټه ۷۸ درجې او ۵۷ دقیقې وي. په دغې میاشت کې هوا ډېره توده وي، خو د وري په میاشت (پسرلي) او د تلې میاشت (مني) کې د لمر د وړانگو زاویه په ۵۵ درجې او ۵۷ دقیقې وي، نو ځکه دا مهال هوا معتدله، خود مرغومي په لومړۍ د لمر د وړانگو زاویه ۳۲,۵ درجې وي، نو ځکه هوا سره وي.

• هغه بل لامل چې د افغانستان پر اقلیم اغیزه لري، د عرض البلد دایرې دي. لکه څرنګه چې څرګنده ده افغانستان د شمالي ۲۹ درجو او ۳۰ دقیقو او ۳۸ درجو او ۳۱ دقیقو عرض البلد ترمنځ واقع دی، کله چې د لمر وړانګې د استوا پر کرښه باندې په عمودي توګه ولګېږي، د افغانستان په سویل کې د لمر وړانګې په ۶۰ درجو او ۳۰ دقیقو او په شمال کې د ۵۱ درجو او ۲۹ دقیقو په میلان سره لګېږي.

• لوړ او ټیت فشار هم یو بل مهم لامل دی چې د یوې سېمې پرجوي او اقلیمي حالت باندې اغیزه لري. د بېلګې په توګه: کله چې د آیسلنډ د ټاپو په ځواکې ټیټ فشار رامنځته شي، د لنډه بل لرونکې د هوا ټاکلې کتله له لوېدیځ او شمال لوېدیځ څخه افغانستان ته ننوځي، د



## ۲۲ - انځور

واورې او اورښت لامل کېږي. یا هم د سایبریا لوړ فشار په ژمي کې د واورو د وړیدو لامل ګرځي او د هندوکش د غرونو لړۍ په واورو پټېږي.

• د هوایي مرطوبې او لنډه بل کتلې د کال په بېلابېلو موسمونو کې له بېلابېلو لورو څخه افغانستان ته ننوځي، چې دا هم د هېواد پر اقلیم باندې اغیزه لري، بېلابېل اورښتونه او واورې رامنځته کوي.

• لوړوالي زموږ د هېواد پر اقلیم باندې یو بل اغیزه کوونکی لامل دی. یعنې افغانستان یو غرنی هېواد دی، نو ځکه لوړې واورې لرونکې څوکې لري چې هوایي سره وي، له بلې خوا ټیټې پرتې سېمې یو څه توده هوا لري. د غرونو د لږو لوری هم د هېواد پر اقلیم باندې مهم اغیزه کوونکی لامل ګڼل کېږي.

• هوایي توپانونه هغه بل لامل دی چې ځینې وختونه د افغانستان پر اقلیم باندې اغیزه کوي.

## د ټولګي د ننه فعالیت:



زده کوونکي دې په څو ډلو وویشل شي، هره یوه دې پر پورتنیو بېلو لاملونو له یو بل سره بحث وکړي او پایله دې د ټولګي ترمخې نوروته ووايي.

## پوښتنې:

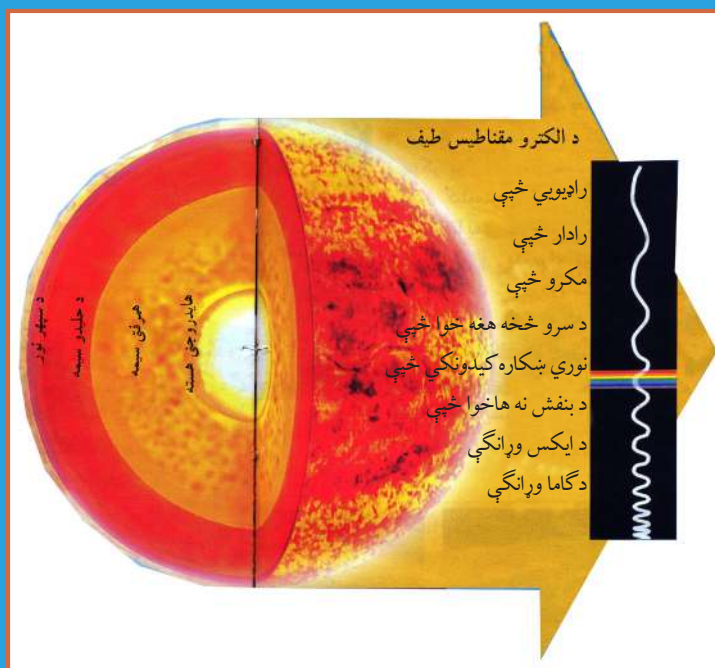


۱. پر اقلیم باندې اغیزمن فکتورونه کوم دي، نوم یې واخلئ؟
۲. سمې او ناسمې جملې جلا جلا وپېژنئ.
- په افغانستان کې لوړې څوکې او د غرونو شتون اقلیمي مهم عامل دی.
- هغه بل لامل چې د هېواد پر اقلیم اغیزه لري، هغه جغرافیایي عرض البلد دی.
- لنډه بل لرونکې هوايي کتلې د کال په بېلا بېلو موسمونو کې افغانستان ته ننوځي، د اورښتونو او واورو لامل کېږي.

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:



د اوږي په ورځو کې د لمر د وړانګو میلان ستاسو د استوګنې په شا وخوا کې په څه بڼه کتلی شی؟



۲۳ انځور: لمر د نور، انرژۍ او تودوخې لویه سرچینه ده

لمر د رڼا او انرژي او تودوخې یوه ډېره لویه سرچینه ده چې د خدای تعالی په ارادې منځ ته راغلی دی.

د یوه کال په ترڅ کې کوم اقلیمي عنصر زموږ هېواد زیات تر اغیزې لاندې راولي؟ تودوخه، چې د یو هېواد او سیمې اقلیمي مهم او فوق العاده عنصر دی، د ځمکې یوه هغه طبیعي ځانګړتیا ده چې د لمر د وړانګو د راپریوتلو له امله را منځته شوې ده او د تودوخې معنالي. که په غور سره وکتل شي تودوخه او نور جويي عناصر د وخت په ترڅ کې د لوړوالي، د کال د موسمونو او د عرض البلد د دایرو له مخې له ډېرو بدلونونو سره مخامخ کېږي.

افغانستان د شمالي عرض البلدونو ۲۹ درجو او ۳۰ دقیقو او ۳۸ درجو او ۳۱ دقیقو ترمنځ پروت دی، که چېرې د هېواد په سویل کې د لمر د وړانګو میلان ۶۰ درجې او ۳۰ دقیقې وي، نو په شمال کې یې اصغري میلان ۵۱ درجې او ۲۹ دقیقې دی. دغه



#### ۲۴ انځور: يوه غرنۍ سېمه

موضوع په خپل ځای باندې ديوې سېمې د اقليمي وضعيت په ټاکلو او تثبيت باندې ژوره اغيزه لري. همدارنگه افغانستان د غرنیو هېوادونو له ډلې څخه دی چې ډېرې لوړې لري. له همدې امله د تودوخې بدلون د سېمو د لوړوالي له مخې د دغه هېواد په جوي وضعيت باندې، د نورو فکتورونو په پرتله زیاته اغيزه لري.

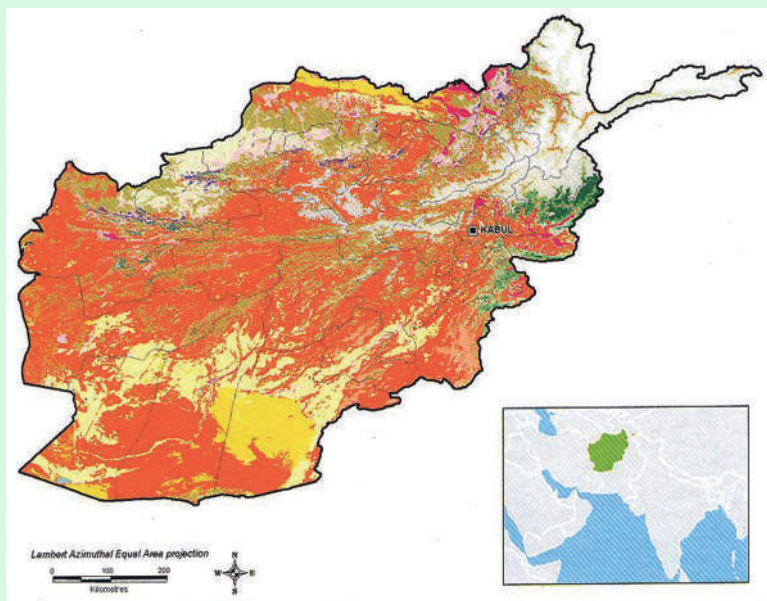
په غرنیو سېمو کې تودوخه له لوړوالي سره سرچېه رابطه اوارېکه لري، ددې معنا داده چې څومره موږ پورته ځو، تودوخه کمېږي، خو اورښت زیاتېږي. لکه چې مخکې وکتل شول، په هرو سلو مترو لوړېدو سره دسانتي گراد يوه درجه تودوخه راکمېږي.

## جدول: د لوړوالي له مخې د هېواد په ځینو سېمو کې د تودوخې ټیټه اولوړه درجه

| گڼه | ځای<br>(سېمه)          | د سمندر له<br>کچې څخه<br>لوړوالی | ډېره تودوخه               | لږه تودوخه                |
|-----|------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ۱   | شمالي<br>سالنگ         | ۳۳۵۰ متره                        | د سانتي گراد<br>۱۸،۴ درجې | د سانتي گراد ۱،۱<br>درجې  |
| ۲   | د کابل<br>هوالي<br>ډگر | ۱۸۰۳ متره                        | د سانتي گراد<br>۳۵،۱ درجې | د سانتي گراد ۸<br>درجې    |
| ۳   | شبرغان                 | ۳۶۰ متره                         | د سانتي گريد<br>۴۲،۸      | د سانتي گراد<br>۱۷،۸ درجې |

له بلې خوا افغانستان له څلورو خواوو څخه وچې رانغاړلی کړی دی، نو له همدې امله وچ اقليم لري.

د اهم بايد هير نشي، چې د زياتو غرونو د شتوالي له کبله پکې د شپې او ورځې، مياشتو او کلونو ترمنځ د تودوخې توپير ډېر زيات وي. د تودوخې دغه توپير د يوې سېمې د وچ اقليم ځانگړتيا ده، نو له همدې کبله يې په ژمي کې هوا سره او په اوړي کې توده وي.



۲۵ - انځور

### د ټولګي دننه فعاليت:



زده کوونکي دې په څو ډلو وویشل شي او هر ډله دې په لاندېنيو موضوعاتو بحثونه وکړي: تودوخه، جغرافيايي عرض البلدې موقعیت او د ارتفاع یا لوړوالي له مخې دې درې اقلیمي سېمې معرفي کړي.

### پوښتنې:



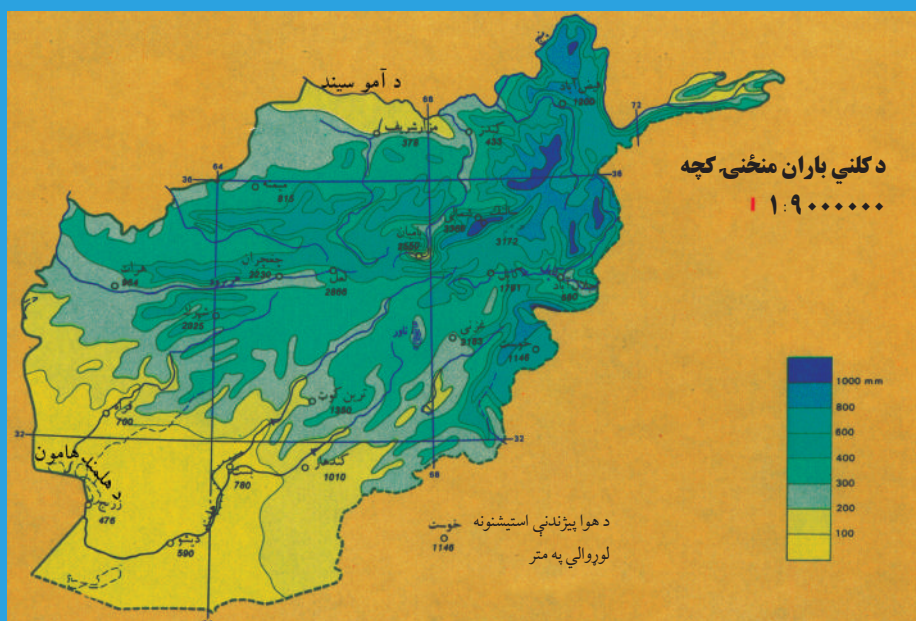
- تش ځایونه په مناسبو جملو او کلمو ډک کړئ:
- تودوخه د . . . . . یوه ځانګړتیا ده.
  - کله چې د لمر وړانګې له . . . . . څخه د . . . . . مخ ته رارسېږي د هغې د تودوخې سبب کېږي.
  - افغانستان د شمالي عرض د . . . . . او . . . . . درجو ترمنځ پروت هېواد دی.

### له ټولګي څخه بهر فعاليت:



د اقلیمي نقشې له مخې د افغانستان صحراوي سېمې په ګوته کړئ.

## لنده بل



۲۶ انځور: د کلني اورښت منځنۍ اندازه ښيي.

آيا لنده بل د افغانستان پر اقليمي وضعیت اغېزه لري؟

لنده بل د اقليم له مهمو او اغېزناکو لاملونو څخه گڼل کېږي چې د مياشتو او کال په ترڅ کې د يوې سېمې اقليمي وضعیت او جوي شرايط په سیده توگه تر کنترول لاندې راولي. د اورښت اندازه او کچه غالباً په غرنیو سېمو کې زیاته تر سترگو کېږي. دا ځکه چې په لوړو سېمو کې تودوخې کچه راکښته کېږي او لنده بل لرونکې هوا ډېره ژر اشباع کېږي او دا د اورښت لامل گرځي. د سړو او تودو څپو یو له بل سره مخامخ کیدل ځینې وخت په افغانستان کې غرنی اورښتونه رامنځته کوي. له بلې خوا د هند د سمندر موسمي اورښتونه د هېواد په ختیځو سېمو کې د اوړي په میاشتو کې د اورښتو نو لامل کېږي. په افغانستان کې د هوا لاندېنۍ کتلې واکمنې دي:

- په ژمي کې له شمال لوري څخه د سایبریا سړې څپې.
- په پسرلي کې د آیسلنډ او کسپین د سمندرګي له لوري څخه معتدلې څپې راننځي.
- په اوړي کې د فارس د خلیج لنده بل لرونکې هوا او د هند د سمندر موسمي بادونه له سویل او سویل لوېدیځ لوري څخه.

د هوا پورتنۍ کتلې د کال په بېلابېلو موسمونو کې په افغانستان کې د اورښت لامل کېږي.

### د هوا فشار او د بادونو لگیدل:

د سمندر په کچه د هوا د فشار ډېر لوړ حد او اندازه تر سترگو کېږي چې ۷۶۰ ميلي متره پر سانتي متر مربع يا هم ۱۰۱۳ ميلي باره ده، خو خومره چې موږ د سمندر له کچې څخه غرنیو لوړو سېمو او د اتومو سفير اوچتو برخو ته ځو او د سېماب بارومتري ستون ته وگورو، نو لوړیدو سره یو ځای د فشار ستن را ټیټېږي. دغه موضوع د افغانستان د بېلا بېلو سېمو د هوا پیژندنې په سټیشنونو کې په لاندې توگه لیدل کېږي:

| د استیشن نوم | مياشت  | د سمندر له کچې<br>لوړوالی (په مترو) | د سېمابو د ستنې<br>لوړوالی (په ميلي<br>مترو) |
|--------------|--------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| شمالي سالنگ  | اکتوبر | ۳۳۵۰                                | ۶۸۰                                          |
| جنوبي سالنگ  | اکتوبر | ۳۱۵۰                                | ۶۹۴،۹                                        |
| غزنی         | نوامبر | ۲۱۸۰                                | ۷۶۸،۸                                        |
| کابل         | جنوري  | ۱۸۰۳                                | ۷۷۰،۶                                        |
| خوست         | جنوري  | ۱۱۸۵                                | ۸۸۵،۷                                        |
| هرات         | نوامبر | ۹۶۴                                 | ۹۱۰،۰                                        |
| فراه         | دسامبر | ۶۵۱                                 | ۹۳۶،۴                                        |
| جلال آباد    | جنوري  | ۵۵۲                                 | ۹۵۶،۲                                        |
| بغلان        | جنوري  | ۵۱۰                                 | ۹۶۹،۶                                        |
| کنډز         | جنوري  | ۴۳۵                                 | ۹۷۰،۳                                        |
| مزار شریف    | جنوري  | ۳۷۸                                 | ۹۷۷،۳                                        |

د پورتنیو شمېرو له مخې ښکاري چې د اتومو سفير فشار له لوړوالي سره سرچېه اړیکه او رابطه لري، د دې معنا داده چې خومره لوړوالی زیاتېږي، هومره د اتومو سفير فشار کمېږي. له بلې خوا که چېرې پورتنی ارقام د فشار د بدلونونو له مخې د یوه کال په ترڅ کې وگورو، نو لیدل کېږي چې په اوږي کې (د زمري په میاشت کې) د فشار د منځني حد اکثر اوسط ۷۷۸،۴ ميلي باره او په پسرلي کې د وري په میاشت کې ۸۴۴،۱۸ ميلي بارو ته لوړېږي،

خوکه د بادونو د جریان اصلي او فزيکي پر نسيپ ته وکتل شي، د فزيکي جغرافيې او د اقليم پيژندنې په بېلا بېلو بحثونو کې د ټيټ فشار اصطلاح ((Cyclone (L.P) low Pressure)) او يا (DEPRESSION) او لوړ فشار (Anticyclone) يا (HIGH HP) (PRESSURE) بلل کېږي او په هر ډول شرايطو کې د باد جريان تل د هندوکش د لوړ فشار له مرکز څخه د ټيټ فشار خواته وي، د بېلگې په توگه د پروان بادونه يا د هرات ۱۲۰ ورځني بادونه د لوړ فشار له مرکزونو څخه د ټيټ فشار د مرکزونو خواته وي. د لوړ او ټيټ فشار مرکرونه د عرض البلد د دايرو او د توپوگرافي له مخې ويشلی شو: هغه سېمې چې د خپلې تودوخې اعظمې يا لوړ حد لري، د ټيټ فشار مرکز او په سړو سېمو کې د لوړ فشار مرکزونه را منځته کېږي، په دې توگه د عرض البلد د دايرو د ویش له مخې د فشار مرکرونه په لاندې ډول موندلی شو:

۱. د استوا د کرښې ساحه چې د ټيټ فشار د مرکز لرونکې ده.
  ۲. د سرطان او جدي د کرښو ساحه چې د لوړ فشار د مرکز لرونکې ده.
  ۳. د آرکټيک او نټارکټيک د دایرې د کرښې ساحه چې (د قطبونو د سېمو په پرتله) د ټيټ فشار د مرکز لرونکې ده.
  ۴. د قطبونو ساحه چې د لوړ فشار د مرکز لرونکې ده.
- په پورته توگه افغانستان د شمالي نیمې کرې د لوړ فشار په ساحه کې پروت او د شین آسمان لرونکی دی چې په دې توگه اورښت هم پکې لږدی.

### د ټولګي د ننه فعاليت:

زده کوونکي دې په خو ډلو وويشل شي، هره ډله دې د لوست په اساسي او بنسټيزو ټکيو باندې بحثونه وکړي او دخپلو بحثونو پايله دې په ټولګي کې د نورو مخې ته ووايي.

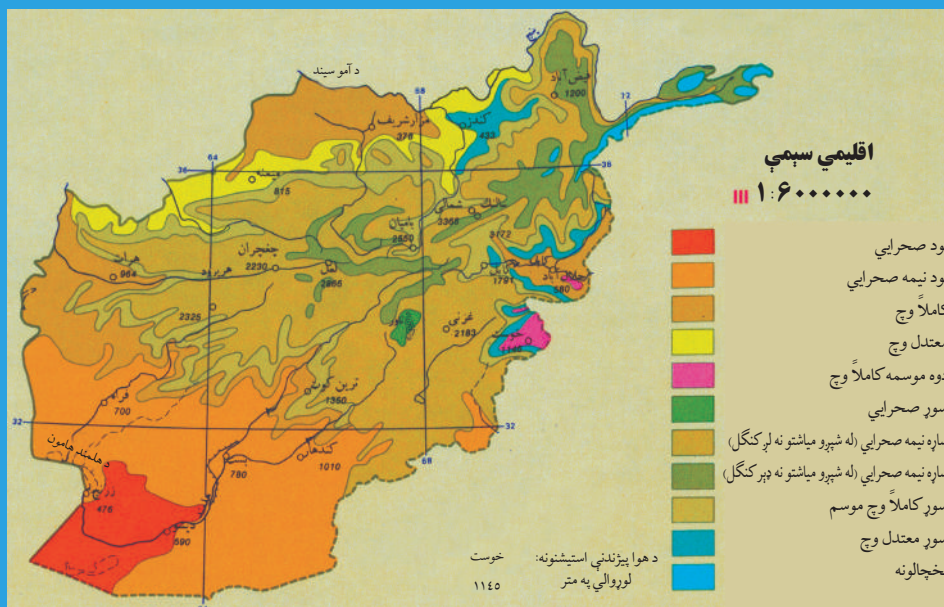
### پوښتني:

۱. لنډه بل څه ډول د يوې سېمې اقليمي وضعيت کنټرولوي؟
  ۲. آيا بادونه د يوې سېمې د اقليم په بدلون کې اغيزه کولی شي؟
- ډېرسم ځواب په نښه کړئ:
- د ټيټ فشار مرکز په . . . . . ساحه کې او د لوړ فشار مرکز په . . . . . کې دی.
  - الف) دسرطان دایره کې. ب) د جدي دایره کې. ج) د استوا کرښه کې. د) يوه کې هم نه.
  - د فشار د مرکز لوړ حد
  - الف) د سنبلې میاشت کې دی. ب) په زمري کې. ج) د مرغومي میاشت کې. د) يوه هم نه.

### له ټولګي څخه بهر فعاليت:

د هوا د فشار او د لنډه بل د دوو مطالبو په پام کې نيولو سره څيړنه وکړئ او خپل معلومات په يوه پاڼه کې وليکئ!

## د افغانستان اقليمي سېمې



۲۷ - انځور: اقليمي سېمې

د افغانستان د اقليمي سېمو څرنگوالی بیان کړئ؟

د اقليم مهمو عناصرو، لکه: تودوخې، لنډه بل، اورښت او ټيټ او لوړ فشار مرکزونو په پام

کې نيولو سره د افغانستان اقليمي سېمې په لاندې توګه ویشلی شو:

- صحرایي یا دښتي اقليم

- مونسوني اقليم

- مدیترانه یي اقليم

- سټیپ اقليم

- تندرا الپاین اقليم

- غرنی اقليم

- له دغې اقليمي وېشنې سره د نباتي پوهانو څېړونکي هم موافق دي چې نباتي زونونه یې

ښودلې دي.

۱. **صحرایي اقليم:** هغه سېمې چې د دغه اقليم تر اغېزې لاندې دي، دا دي:



۲۸ انځور



۲۹ انځور



۳۰ انځور



۳۱ انځور

صديقي ريگستان، د مارگو د بښته، جهنم،  
بکوا او د آمو د سيند تر غاړې يوه صحرايي  
پټی د دغه صحرايي اقليم څرگندويي کوي  
ځانگړتياوې يې دا دي چې اورښت يې لږ او  
د يوې مياشتې په ترڅ کې د اورښت منځنۍ  
اندازه يې ۵-۱۰ ميلي متره وي چې هغه هم  
له ډېر ځنډ وروسته پېښېږي. همدارنگه په دغه  
ډول صحرايي اقليم لرونکو سېمو کې د شپې  
او ورځې ترمنځ د تودوخې توپير هم په ژمي  
او هم په اوړي کې ډېر زيات وي او واوره پکې  
نه ورېږي. د همدغه ځانگړتياوو او د جوي  
عوارضو د اغيزې له کبله يې تيرې ماتېږي، د  
شگو لوبې او کوچنۍ ډېرۍ د شگلنو غونډيو  
(DUNE) په بڼو ليدل کېږي. د دغه ډول  
سېمو بوتې هغه اغزي او زقوم دي چې په تودو  
سېمو کې د لږ اورښت او وچوالي په وړاندې  
مقاومت لري او وده کوي.

## ۲. مونسوني اقليم:

سپين غر او د نورستان غرنۍ سېمې او د لغمان  
يوه برخه دغه ډول اقليم لري، د پکتيا ولايت په  
تيره بيا خوست د هند د سمندر له مونسوني با  
دو څخه اغيرمن دی، دا ځکه چې په اوړي کې  
د هند د سمندر لنډه بل لرونکې جريانونه او په  
ژمي کې د سايبريا سوړ جريان په دغه سېمې



۳۲ انځور

لنده بل باندې غوره اغيزه کوي. د  
دغې سېمې لنده بل لرونکې هوا  
د يو شمېرونو لپاره ډېره ښه زمينه  
چمتو کوي، لکه نېنتر، خپړۍ او  
نورې. دغه سېمې يوازې د لړم  
او ليندۍ په مياشتو کې يو څه  
وچه هوالري، خو د کال په نورو

مياشتو کې يې هوا لنده بل لرونکې وي چې کلنۍ منځنۍ اندازه اورښت يې ۴۶۰ او ۶۸۰  
ميلي مترو ته رسېږي، چې په دې توگه يوه لنده بل لرونکې سېمه پېژندل شوې ده.

### ۳. مديترانه يي اقليم:

دغه ډول اقليم د هېواد په ختيځ کې تر سترگو کېږي چې لاندېنۍ ځانگړتياوې لري:  
د افغانستان نقشې ته وگورئ چې د مديترانه يي اقليم ساحې ښکاره کوي.  
۱. وچ او ډېر تود اوړۍ.

۲. اورښت پکې زياتره وخت د ژمي له خوا وي.

۳. په اوړي کې يې د تودوخې منځنۍ اندازه د سانتي گراد ۲۲ درجته رسېږي.

۴. د اورښت اندازه د کال په ترڅ کې، په تيره بيا په ژمي کې له ۲۰ څخه تر ۴۰ ميلي مترو  
پورې وي. جلال آباد د دغه ډول اقليم يوه غوره بېلگه ده چې د تودوخې منځنۍ اندازه يې  
د اتو کلونو په ترڅ کې د سانتي گريد ۲۱ درجې او د اورښت اندازه يې له ۱۴۷ ميلي مترو  
څخه تر ۳۹۰ ميلي مترو پورې په بدلون کې ده. اورښت يې عموماً د باران په بڼه دی،  
واوړه پکې نه ورېږي، خو له ۹۰۰ مترو څخه په لوړو سېمو کې واوړه هم اورېږي، لکه  
د سپين غره لمن. د غزه ونې د جلال آباد په يو شمير اوارو سېمو کې د دغې سېمې وچ  
اقليم ښکاره کوي. په دغه اقليم کې د وريجو کرښه، ستروس باب (د نارنج د کورنۍ ونې)،  
گني، خرما ونې او سروې د مديترانه والي ښه بلل کېږي.

## د ټولګي دننه فعالیت:



زده کوونکي دې په څو ډلو وویشل شي، هره ډله به د افغانستان اقلیمي نقشې ته په کتو سره لاندېنیو پوښتنو ته ځواب ووايي:

- ۱- د صحراوي او مدیترانه یي اقلیم ځانګړتیا وې له یو بل سره پرتله کړئ.
- ۲- د مدیترانه یي او مونسوني اقلیمو سېمو ځانګړتیا وې له یو بل سره پرتله کړئ.

## پوښتنې:



۱. جلال آباد کوم ډول اقلیم لري؟
۲. په جلال آباد کې اورښت عموماً په کومه بڼه وي؟
- سم ځواب غوره کړئ:
- ۳- وچ او ډېر تود اوړی د کوم ډول اقلیم ځانګړتیا ده؟
- الف) موسمي آب و هوا، ب) مدیترانه یي، ج) صحراوي، د) دري واړه سم دي.
۳. د وریجو او ګنیو کرڼه، خرما او ستروسو ونې په کوم ډول اقلیم کې کېږي؟
- الف) صحراوي ب) مونسوني ج) الپاین تندر د) مدیترانه یي
- د سمو ځوابونو په وړاندې (س) او د ناسمو په وړاندې (ن) توری ولیکئ:
- په غرنیو سېمو کې د اوارو سېمو په پرتله اورښت لږ وي ( )
- په لوړو برخو کې هوا ډېره توده وي ( )
- په تودو او ټیټو سېمو، لکه: فراه، جلال آباد او لښکرګاه کې اورښت د واورې په بڼه دی ( )
- د هېواد په شمال لوېدیځ او مرکزي سېمو کې اورښت ډېر زیات دی، نو ځکه یې په ژمي کې د واورې اورښت د سایبریا د سرو څپو له امله وي ( )

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:



د خپلې سېمې د اقلیم ځانګړتیا وې په څو کرښو کې ولیکئ.

## ۴. د ستپ سېمو اقليم



۳۳ - انځور: غرنی ستپ اقليم ښيي

تاسې پوهیږئ چې ستپې اقليم کوم ډول ځانگړتیاوې لري؟  
په افغانستان کې د ستپ د اقليم سېمه د مونسون او مدیترانه یي اقليم په پرتله پراخه ده او هغه څرگندې ځانگړتیاوې چې د ستپ اقليم یې لري، د هغې وچ اقليم دی. په همدغه سېمه کې د شپې او ورځې ترمنځ په تودوخه کې د سانتي گراد ۲۰ درجې توپیر وي. دغه توپیر د کال په ترڅ کې د ۳۰-۳۵ درجو ترمنځ زیاتېږي. اورښت یې عموماً په ژمي کې وي چې اندازه یې په منځنۍ توگه ۲۵۰-۳۰۰ ميلي مترو پورې وي. د ستپ سېمې زیاتره وېش لري ټیټ قدي بوتي او په ځینو ځایونو کې په پراخه ځمکو کې کرکي شنه کېږي چې د څارویو روزنې ته غوره دي. له نیکه مرغه د هندوکش او سپین غر د غرونو د لړۍ شتوالي په دغه سېمه کې پراخه صحرا یا دښته له منځه وړې ده. د افغانستان د ستپ سېمه د هندوکش د غرونو د لړۍ په واسطه په دوو برخو ویشل شوې ده:

د شمالي ستپ ساحه او دجنوبي ستپ سېمه

د شمال په ستپ کې لاندې میتورولوژي ستیشنونه شته:

د بغلان، میمنې، مزارشریف، کندز او هرات ستیشنونه. دغه ستیشنونه د ستپ په اوارو سېمو کې دي. د هندوکش شمالي خوري ټول د شمالي ستپ په برخه کې شمیرل کېږي.

هغه ځانگړتياوې چې شمالي سټېپ يې لري، د مالدارۍ او کرنې لپاره يې ډېر ښه شرايط برابر کړي دي. پسرلنيو اوربښتونو د غنمو، خټکيو او هندوانې للمي کرنې ته غوره چاپيريال چمتو کړي دي. په دغو سېمو کې د آسونو، قره قل پسونو او نورو پسونو روزنه هم کېږي او د پنبې، وريجو او چغندرو د کرلو لپاره هم مناسبې سيمې دي.

### د جنوبي سټېپ اقليمي ساحه:

د جنوبي سټېپ اقليمي ساحه کې يوازې د يو شمير حبوباتو (غلو- دانو) د کرلو او د يو شمير څارويو د روزنې امکان شته. سره له دې چې پراخه ساحه لري، خو د اوبو د نشتوالي له امله او د توپوگرافیکي جوړښت او د خاورې د خوار ترکيب له مخې يې حاصلات لږدي او د شمال سټېپ په اندازه غوره والی نه لري.

### ۵. پايښتندرا اقليم:

دغه ډول اقليم په غرنیو لوړو سېمو (د ۲۵۰۰ - ۳۰۰۰ مترو پورې لوړو) کې ليدل کېږي. په ژمي کې يې ټيټه تودوخه د سانتي گراد منفي پنځه درجې او په اوړي کې يې د تودوخې لوړه درجه د سانتي گريد تر ۱۵ درجو رسېږي.



۳۵ - انځور



## ۶. غرنی اقلیم:

غرنی اقلیم د افغانستان په کومو برخو کې لیدل کېږي؟  
د افغانستان د اقلیم نقشې ته وگورئ چې هغې کې د افغانستان د غرنی اقلیم سېمې ښودل شوي دي. د هېواد په لوړو او غرنیو سېمو کې تودوخه ډېره ټیټه ده، خو اورښت او د هوا لنډه بل یې زیات وي. په لوړو برخو کې د ژمي او اوړي په میاشتو کې د شپې او ورځې د تودوخې توپیر هم د پام وړ دی، یعنې: په لوړو برخو کې د اورښت حالت د سېمې اقلیم سره تړلي وي، خو د غرونو د څوړو د موقعیت له مخې د لمر د وړانگو زاویه او تودوخه بدلون کوي چې هره هغه لنډه بل لرونکې سره څپه چې د افغانستان د غرونو له سرونو څخه تیرېږي، ډېرې واورې او اورښت له ځان سره لري.

د شمالي او جنوبي سالنګ ستیشن د غرنی اقلیم یوه غوره بېلګه ده

| د ستیشن نوم | اورښت اندازه<br>(m.m) | د تودوخې ټیټه درجه<br>(په سانتي ګراد) | د تودوخې لوړه درجه<br>(په سانتي ګراد) |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| شمالي سالنګ | ۱۲۳۶،۹                | ۲۷،۸ - سانتي ګراد                     | ۲۴،۸ + سانتي ګرید<br>درجې             |
| جنوبي سالنګ | ۱۲۰۶،۹<br>ملي متره    | ۲۳،۸ - سانتي ګراد                     | ۲۳ + سانتي ګرید<br>درجې               |

## د ټولګي د ننه فعاليت:



زده کوونکي دې په څو ډلو وویشل شي، لومړۍ ډله به د هېواد د اوبو د زېرمو په اړه د غرونو او لوړو څوکو ارزښت او دویم گروپ به د سټیپ اقلیم د ښېګڼو په هکله بحثونه وکړي او د خپلو بحثونو پایله به د ټولګي ترمخې نوروته هم ووايي.

## پوښتنې:



ډېر سم ځواب کوم یو دی؟

۱. د هېواد په لوړو غرنیو سېمو کې تو دوڅه ډېره کمېږي ( )
۲. په لوړو سېمو کې د اورښت وضع د هماغې سېمې له اقلیم سره اړیکې لري ( )
۳. د لنډه بل لرونکو کتلو او سړو څپو له امله په لوړو سېمو کې واورې او اورښتونه ډېر وي ( )
۴. په افغانستان کې د سټیپ ساحې اقلیم د مونسون اقلیم په پرتله لږ دی ( )
۵. سټیپ سېمې زیاتره وابنه لرونکې وي او په ځینو ځایونو کې یې ټیټ قندي بوتې او نورو سېمو کې یې کړکي شنه کېږي ( )
۶. په ژمي کې د سایبریايي بادونو لگیدل د واورې د اوریدو لامل کېږي ( )

## له ټولګي څخه بهر فعاليت:



د هېواد په سټیپ او غرنی اقلیم باندې کوم عامل اغیزه لري؟ دغه مطلب په څېړنیزه بڼه وڅېړئ او پایله یې له خپلو ټولګیوالو سره شریکه کړئ.

## دریم څپرکی

### غرونه، دښتې او سیندونه

جیولوجیکي حالت

د ځمکې جوړښت

الف: د غرو لړۍ او د هغې اهمیت

- هندوکش او د بابا غر

- د سپین غره او د سلیمان غره لړۍ

- د ترکستان تیریند

ب: اوارې سېمې

- دښتې او ریگستانونه

- ژوي، ځنگلونه او شین نباتي فرش

- په طبیعت کې د اوبو دوران

- په کرنیزه اقتصاد او د انرژۍ په تولید کې د اوبو اهمیت

- د اوبو اخیستونکې حوزې

الف: د آمو د سیند حوزه

ب: د کابل د سیند حوزه

ج: د سیستان او هلمند حوزه

د: د هریرود د سیند حوزه

ه: د اوبو ترلې حوزې

و: مشهور جهیلونه

ز: د اوبو لېروالی او وچکالي

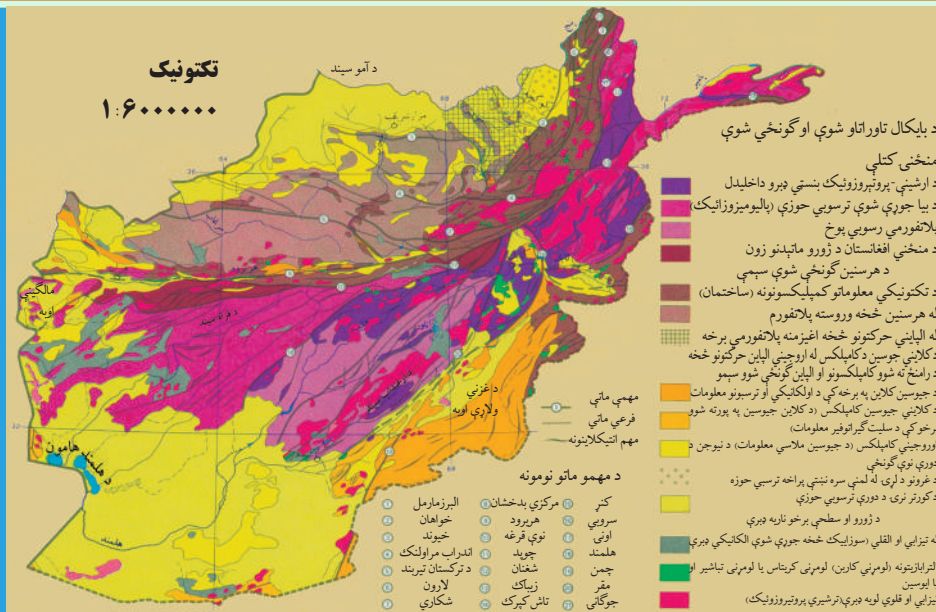
زده کوونکي به ددې څپرکي له لوستلو وروسته له دې لاندې پوهنیزو موخو سره بلد شي:

- د افغانستان د جیولوجیکي حالت په هکله به معلومات پیدا کړي.

- د غرونو د لړیو په اهمیت به پوه شي.

- لوېديځ او ختيځ هندوکش
- د بابا غر
- د سليمان غر
- د ترکستان تيريند
- د ريگستانونو، دښتو او اوارې سپمې
- ژوي، ځنگلونه او غرنۍ نباتي شين فرش
- د اوبو اهميت په اقتصاد او د انرژۍ په لاس ته راوړلو کې
- د اوبو اخيستونکې حوزې
- د آمو حوزه
- د کابل حوزه
- د سيستان او هلمند حوزه
- د هريود حوزه
- تړلې حوزې
- مشهور جهيلونه
- د اوبو لېروالۍ او وچکالي
- په طبيعت کې د اوبو دوران (داوبو سايکل)
- زده کوونکي به د دې څپرکي په لوستلو سره لاندې موخې ترلاسه کړي:
- زده کوونکي به د هېواد جيولوجيکي وضعه تشرېح کړي.
- د غرونو سلسلې او لړۍ به له کوچنيو غرونو څخه بېلې کړي.
- د غرونو د سلسلو موقعيت به په نقشه کې وښيي.
- د هندوکش د غره لوړه څوکه.
- په نقشه کې به د هوارو سپمو او دښتو پيژندل
- د اوبو حياتي اهميت به توضيح کړای شي.
- په نقشه کې د هېواد مهم سيندونه وښودلای شي.
- د رودونو اقتصادي اهميت به توضيح کړای شي.
- په نقشه کې به د هېواد مشهور جهيلونه وښودلای شي.

## د افغانستان جيولوجيكي حالت:



## ۳۶ انځور د افغانستان جيولوجيكي نقشه

افغانستان په بېلابېلو جيولوجيکي دورو کې له کومو بدلونونو سره مخامخ شوی دی؟ د جيولوجي په بېلابېلو دورو کې د ځمکې پرمخ ډېر بدلونونه راغلي دي چې همدا بدلونونه د ځمکې د نن ورځې د ظاهري بڼې د رامنځ ته کیدو لامل شوي دي.

د غرونو لوړې لړۍ د سمندرونو د بسترونو جوړېدل، د ځمکې د مخ لوړې ژورې، درې، جلگې، دښتې او نورې بېلابېلې سیمې د جيولوجيکي بېلابېلو دورو د بدلونونو زېږنده دي چې د یو هېواد یوې سیمې د بېلابېلو ساحو د ځمکې د جوړښت د مطالعاتو بنسټ جوړوي، د افغانستان نننۍ توپوګرافي چې لوړ غرونه، ژورې درې، ګړندي او ځپانده سیندونه، لوړې سطحې، غونډۍ، دښتې او ساراګانې پکې دي، ټول د طبقات الارضي د پراخه فعالیتونو له امله دي چې د پري کامبرین Precambrian له دورو څخه پیل او تر اوسه پورې دوام لري. د مزوزوئیک په دوره کې د مرکزي آسیا پراخه برخې لوی سمندر چې ټیتس Thytes نومیده، نیولې وې. د هندوکش، هماليا، آلپ او راګي غرونه په ترشيري دوره کې جوړ شول. د میوزوئیک د دوران آهکي ډبرې، شگلنې تیرې. شېل او کانګلو میراثونه د هندوکش په سویلي لمنو کې لېدل کېږي. همدارنګه تخت رستم او د سمنگان هزار سمچ ټول آهکي رسوبات لري چې د ټیتس د سمندر پاتې شوني دي.

د سینوزوئیک Cenozoic معرفت الارضي دریم عهد کې رسوبي تیري جوړې شوې

چې مهم پاتې شونې يې شيل، کانگلو مريت، شگلنې او اور غورځوونکي تيرې دي. په کواترنري (Quaternary) عصر کې دوه ډوله رسوبونه چې عامل يې باد و، ليدل کېږي، دغه رسوبونه زياتره د هېواد په اوارو او سارايي سېمو کې تر سترگو کېږي. دغه جوړښتونه په عمومي توگه د افغانستان په سويل لوېديځ کې، د نيمروز په دښتو، مارجه، نوزاد، گودزېره او نورو سېمو، لکه فراه، نيمروز، هلمند، کندهار او زابل کې ليدل کېږي.

### د ټولگي دننه فعاليت:

زده کوونکي دې په ډلو ووېشل شي، هره ډله به د جيولوجيکي بېلابېلو دورو د پړاوونو او د افغانستان په لوړو او د توپوگرافي په جوړښت باندې د هغو د اغيزو په هکله بحث او خبرې اترې وکړي او پايله دې په ټولگي کې وويي.

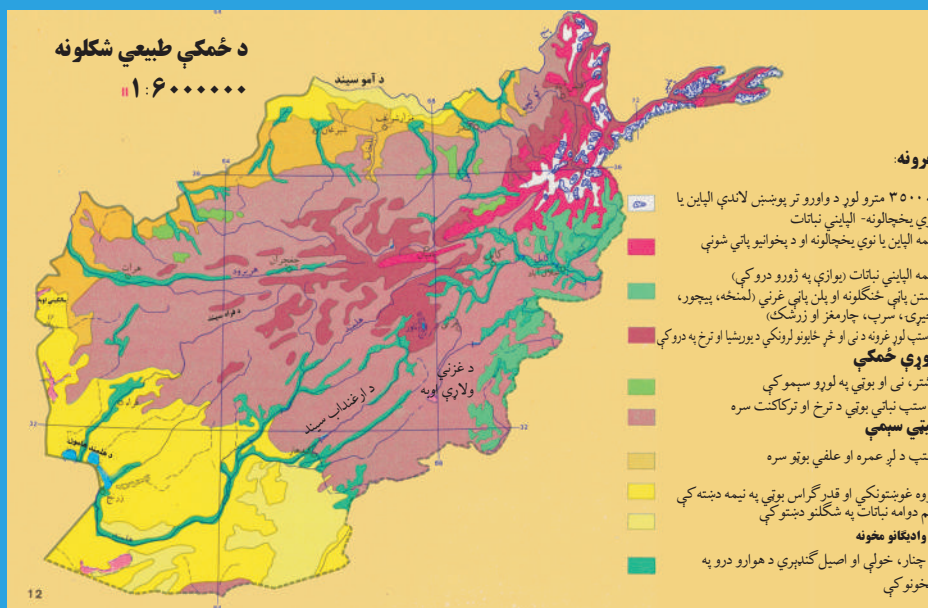
### پوښتنې:

- د متن په کتلو سره تر ټولو غوره ځواب په نښه کړئ.
۱. د افغانستان توپوگرافي د طبقات الارضي د اوږدې مودې فعاليتونو پايله ده چې د پري کامبرين له دورې څخه راپيل او تر اوسه پورې دوام لري؟
۲. د پري کامبرين له دورې څخه مخکې زموږ ټول هېواد د تيتس تر سمندر لاندې و؟  
تشرېح يې کړئ:
۱. د افغانستان په کومو برخو کې د ميزوزوئیک معرفت الارضي دريم عهد رسوبې ډېرې موندل کېږي؟
۲. د کواترنري په عصر کې کوم ډول جوړښتونه رامنځته شوي دي، واضح يې کړئ.

### له ټولگي څخه بهر فعاليت:

د تيتس د سمندر په هکله خپل معلومات راټول او په راتلونکي ساعت کې به يې ولولئ.

## د ځمکو بڼې او جوړښت:



۳۷- انځور

د افغانستان ځمکې (اراضي) د جوړښت له پلوه څه ډول گڼي؟

د طبقات الارضي د څيړنو له مخې د افغانستان ځمکنی جوړښت داسې ښودلای شو:

د افغانستان د ځمکو ډېرې برخې د لوړو ژورو، گونځو او تکتونیکي درزونو په بڼه دي چې د هېواد د ځمکو لوړې په ښکاره توگه سره څرگندوي، په دې معنا چې د افغانستان د ځمکې ډېر لږ لوړوالی د سمندر له کچې څخه د خم آب سویل لوېدیځ ته ۲۵۹ متره دي، خو ډېره لوړه څوکه یې د ختیځ هندوکش څوکه ده چې نوشاخ بلل کېږي اولوړوالی یې د سمندر له مخ څخه ۷۴۸۵ مترو ته رسېږي، همدارنگه په شمالي پښتونستان کې د تراجمیر لوړه څوکه ۷۷۵۰ متره لوړوالی لري، په دې توگه د افغانستان ځمکنی (اراضي) جوړښت د لوړوالي له مخې ډېر ښه شرح او توضیح کیدای شي او هغه په لاندې توگه دي:

الف- هغه برخې چې له ۳۰۰ څخه تر ۵۰۰ مترو پورې د سمندر له کچې لوړوالی لري د ټیټو یا لږ ارتفاع لرونکو سېمو په نوم مطالعه کېږي.

ب- هغه برخې چې د سمندر له مخ څخه له ۵۰۰ مترو څخه تر ۲۰۰۰ مترو لوړوالی کې وي، حاصل خیزه کرنیزه سېمه بلل کېږي.

ج- هغه برخې چې له ۲۰۰۰ څخه تر ۶۰۰۰ مترو پورې لوړوالی لري، د افغانستان ټول غرونه دي.

## د افغانستان لږ ارتفاع لرونکې سیمې په درو حوزو باندې ویشل شوي دي:

الف) د آموحوزه.

ب) د هلمندحوزه.

ج) د ننگرهارحوزه.

الف) د آمو لږه لوړه حوزه د افغانستان په شمال کې د فاریاب د قیصار د سیند له لوېدیځ څخه د ۲۵۹ مترو په لوړوالي پیل او د تخار ولایت د درقد او ینګي کلا تر سېمو پورې چې ۴۲۵ متره لوړوالی لري، رسېږي. دغه ساحه د آمو سیند له څنډو د کوچني د سیند تر کوزو غاړو پورې، د کندز د سیند له غاړو تر اشکاشم، د تاشقرغان تر حوزې د بلخاب له کوزې حوزې څخه د مزار شریف تر سویل پورې، د شبرغان تر حوزه، دولت آباد او اندخوی پورې غزیدلې ده.



ب) د هلمند لږ ارتفاع لرونکې ساحه د افغانستان په لوېديځ کې پرته ده د هلمند د سیند کوزه حوزه، خاشرود، فراه رود، ادرسکن او گودزېره را اخلي چې په عمومي توګه د گودزېره دښتې، جهندم، امیران دښتې او ټول چخانسور، زرنج، کنگ، د صابري او پوزک هامون او د هغې شاوخوا په کې راځي.

ج) د ننگرهار لږ ارتفاع لرونکې حوزه د کابل د سیند تر غاړو له جلال آباد څخه نیولې تر لعلپورې پورې لږه ساحه نیسي. دغه ساحه د کواترنري دورې له شگلنو تیرو او د نورو دورو له بېلابېلو تیرو څخه جوړه ده، نو ځکه د پوره لنډه بل لرونکې ځمکې او د استوا د لاندې اقلیم په لرلو سره په دغه ساحه کې مدیترانه یي ونو، بوټو پیداوارو پرمختیا کړې ده.

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې څو ډلې شي، هره ډله دې د لاندېنیو مطالبو په هکله یوله بل سره خبرې اترې وکړي او پایله دې په ټولګي کې ووايي.

۱. د افغانستان لږ ارتفاع لرونکې درې حوزې (آمو، هلمند او ننگرهار).

۲. د منځنۍ ارتفاع لرونکې سېمې.

۳. غرنۍ سېمې.

### پوښتنې:

د متن په کتنې سره د نیمګړو جملو تش ځایونه په خپلو کتابچو کې ډک کړئ.

۱. په هېواد کې د سمندرونوله کچې څخه تر ټولو ټیټه برخه ..... ده؟

۲. د ختیځ هندوکش لوړه څوکه د ..... په نوم یادېږي. .... متره

لوړوالی لري؟

۳. هغه سېمې چې له.....څخه.....مترو لوړې دي د افغانستان غرونه جوړوي.
۴. هغه سېمې چې په منځنۍ ارتفاع سره له.....څخه تر.....مترو پورې دي، د..... په نوم یادېږي.
۵. هغه سېمې چې د سمندر له کچې.....څخه تر.....مترو لوړوالی لري، په عمومي توګه د..... په نوم یادېږي.

تشرېح یې کړئ:

۱. د آمو لږ ارتفاع لرونکې ساحې کومې سېمې دي، نوم یې واخلي.
۲. د هلمند حوزه کومې سېمې را اخلي، کومې اقلیمي ځانګړتیاوې لري؟
۳. د ننگرهار لږ ارتفاع لرونکې حوزه د هغه له اقلیمي او کرنیزو ځانګړتیاوو سره شرحه کړئ.

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:



د افغانستان یوه سپینه نقشه رسم کړئ، په هغې کې د افغانستان اراضي په بېلابېلو رنګونو ویشئ.

## غرونه او د هغو اهميت



۳۹- انځور: د افغانستان غرونه

غرونه د انسانانو په ژوند کې څه رول او ارزښت لري؟ پورتنی انځور ته وگورئ، د افغانستان غرونه ښکاره کوي. که چېرې د افغانستان غرونه او د ځمکې د جوړښت نورې ځانگړتیاوې د جيولوجيکي مسایلو، توپوگرافيکي جوړښت، طبيعي چاپیریال، اقلیم، د نفوسو د میشت کیدو، اقتصادي فعالیتونو او اداري وېش له مخې په پام کې ونیسو، نو د هغو د مطالعې اهمیت لا زیاتېږي.

د غرونو اړونده لوړو ارتفاعاتو د افغانستان یوه پر دریمه برخه نیولې او دغه هېواد یې د یوه غربي هېواد په توگه معرفي کړی دی. دغه غرونه او لوړ ارتفاعات د هماليا د لوېديځې وروستنۍ برخې د هونزا (Hunza) له شمال څخه، یعنې د قراقرم او د کوچني پامیر له شمال ختیځ څخه پیل او د ډېرو کرلیچونو په لرلو سره له شمال ختیځ څخه د سویل لوېديځ په لور غځیدلي دي او د افغانستان ټولې مرکزي برخې یې نیولي دي او د بادغیس، هرات او فراه تر ولایتونو پورې رسېږي.

همدارنگه د غرونو د دغې لړۍ له بېلابېلو برخو څخه د غرونو یو شمېر نورې لړۍ د سویل او شمال پر لوري غځیدلي دي چې د هر یو ارزښت د هندوکش له غرونو څخه کم نه دی، لکه د هندوکش فرعي غرونه او نور. د پامیر او هندوکش په لوړو برخو کې د کنگلونو او اوبه اخستونکې حوزو شتوالی ددې لامل شوی چې کرڼه پرمختگ وکړي، د غرونو لمنې شنې اوبنیزه شي او افغانستان له بشپړ صحرايي کیدو څخه وژغورل شي.

نو د افغانستان غرونه هغه يوازینی طبيعي عامل دی چې د دغې سېمي د صحرايي کيدو حالت يې له منځه وړی او د غرنیو اوربشتونو لپاره يې لاره چاره برابره کړې ده. که چېرې په افغانستان کې د هندوکش غرونه نه وای، نو دغه د لوړ فشار لرونکې ساحه به لکه په ايران کې د لوط د صحرا او د سعودي عربستان د صحرا په شان يوه شگلنه او صحرايي سېمه وای او دغه ننني ټول بشري پرمختگونه او تأسيسات به نه تر سترگو کيدل، نوځکه زموږ د هېواد غرونه حياتي ارزښت لري. لکه هغسې چې د نيل سيند مصر ته د خداي<sup>(ع)</sup> يو لوی نعمت او هديه ده، همدغسې د افغانستان د لوړو غرونو لړۍ، لکه: د هندوکش غرونه هم دغه هېواد ته د خداي<sup>(ع)</sup> لوی نعمت بلل کېږي.

د افغانستان ځينې غرونه ځنگلونو پوښلي دي او په ډېرو غرونو کې په ټول کال کې واورې وي چې هغه په اوږي کې ويلې کېږي، اوبه يې څښلو، کرنې او د بريښنا د توليد لپاره په کارېږي. سربېره پردې زموږ د هېواد په غرونو کې د اوسپنې، مسو، سړيو او داسې نورو لوی کانونه شته او قيمتي ډبرې، لکه: ياقوت، لاجورد، زمرد او نور هم لري.

## د ټولگي دننه فعاليت:

ز ده کوونکي دې د افغانستان نقشه رسمه کړي او په هغې کې دې مهم غرونه وښيي.

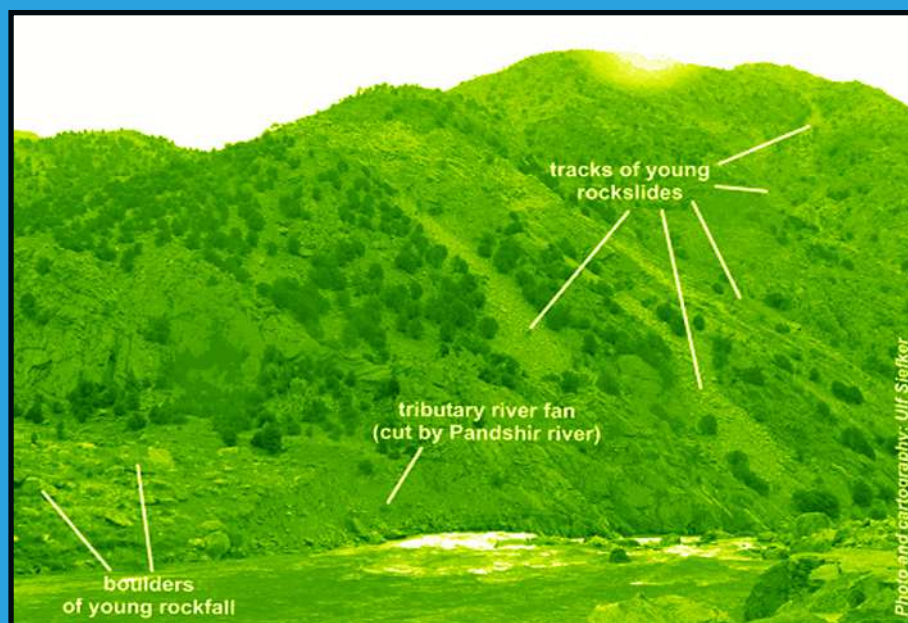
## پوښتنې:

- له متن څخه په استفادې سره د نیمگړو جملو تش ځایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.
۱. غرونو او لوړو ارتفاعاتو د افغانستان ..... برخه نیولې ده.
۲. زموږ د هېواد غرونه او ارتفاعات له شمال ..... يعنې د قرار قرم او د کوچني پامير له شمال او ختيځ څخه پيل شوې دي.
۳. د افغانستان غرونه يوازینی طبيعي لامل دی چې د دغې سېمي ..... حالت يې له منځه وړی دی.
۴. د افغانستان غرونه ..... پوښلي دي.
۵. د افغانستان په ډېرو ..... کې دايمي ..... دي.

## له ټولگي څخه بهر فعاليت:

آيا ستاسو د اوسيدو په سېمه کې غرونه شته؟ هغه کوم غرونه دي؟ د دغو غرونو خوا ته کوم ښاري يا کليوالي ميشت ځایونه دي؟ نوم يې وليکئ او په راتلونکي ساعت کې يې خپلو ټولگيوالو ته ووايست.

## د هندوکش د غرونو لړۍ



۴۰ - انځور: ختیځ هندوکش او د پنځشیر سېمه بڼی

د هندوکش لړۍ په افغانستان کې څه ارزښت لري؟  
د افغانستان د غرونو انځور ته وگورئ، د هندوکش موقعیت ښکاره کوي.  
د هندوکش غرونه د افغانستان نامتو او لوی غرونه دي چې د پامیر د غره په اوږدو کې له شمال ختیځ څخه تر سویل لوېدیځ ان د بابا ترغرونو پورې غځیدلي او د افغانستان په مرکزي برخه کې یې ډېره پراخه ساحه نیولې ده. په مرکزي برخه کې یې سور (عرض) زیات دی او په دغه برخه کې یې بېلابېل ښاخونه او لړۍ رامنځته کړي دي چې هر یو یې سېمه ییز نمونه لري.  
د هندوکش لړۍ افغانستان د اوبو لگولو په دوو شمالي او سویلي برخو، یعنې دوو اوبو لرونکو حوزو باندې ویشي چې په دې توگه د کابل او هلمند د اوبو حوزو د آمو اوبو له حوزې څخه بیلوي.  
ځینو جغرافیه پوهانو دغه غرونه د هند قفقاز هم بللی دي. هندوکش هغه نوم دی چې د کوشانیانو پر مهال په دغه غره باندې ایښودل شوی دی.  
د هندوکش غرد دې سبب شوی دی چې زموږ په هېواد کې د روانو اوبو بهیر بېلابېلو لوریو ته ویشل شي.  
په دغه لړۍ کې د هېواد ډېرې بډایه شتمنۍ شته او د کانونو لویه شتمنې بلل کېږي. د اوبو لگولو حوزې یې هم د کرنیزو فعالیتونو او ښیرازی لامل شوي دي. د هندوکش په هره دره کې نباتي پیداوار، څړځایونه او ځنگلونه د خلکو د میشت کیدو سبب شوي، خو د دغو

غرونو لږيو، د درو پيچومو او ژورو ترانسپورتي ستونزې پيدا کړي دي. بيا هم د دولت په پاملرنه او د بشري ځواک په هلوځلو سره د سالنگ د تونل او د کابل - مزارشريف د لويې لارې په جوړېدوسره يوشمېر ستونزې له منځه تللي دي، د هندوکش غرونه ډېرې ښېگڼې او اهميت لري او افغانستان يې له حياتي ارزښت څخه برخمن کړی دی. ددې لپاره چې د هندوکش د غرونو لړۍ مو ښه توضيح کړې وي، هغه به په دوو برخو وېشو:

الف) ختيځ هندوکش.

ب) لوېديځ هندوکش.

### الف) ختيځ هندوکش:

د افغانستان د غرونو نقشې ته وگورئ، د ختيځ او لوېديځ هندوکش ټاکلې سېمې په کې ښکاري.

ختيځ هندوکش د زيباک له درې څخه د ځواک تر غاښې پورې غځيدلی چې زموږ د هېواد تر ټولو اوږده لړۍ ده. د دغې لړۍ د پراخوالي ساحه په شمال کې د کوکچې سيند او په سويل کې د کابل سيند ټاکي. اوږدوالی يې ۳۶۰ کيلومتره او سور(عرض) يې په هغه منځنۍ برخه کې چې يوې خواته يې فيض آباد ښار او بلې خواته يې مهترلام ښاردی چې ډېر پراخه شوی او د شمال خوا اوبه يې د کران، منجال، کوکچې او اشکمش سيندونو او د سويل اوبه يې اليشنگ، الينگار کونړ او پنجشير سيندونه تشکيلوي د لړۍ له ۵۰۰۰ مترو څخه ډېر لوړوالی لري په ځينو ټيټو برخو کې يې غاښي منځته راغلي دي چې د نورستان او لغمان ولايتونه د کران، منجان، ورسج، تالقان او بدخشان درو ته لار لري او په پښو باندې مزل ورباندې کېږي.

د دغې لړۍ لوړې څوکې له واورو ډکې دي چې د سمندر له کچې څخه له ۷۰۰۰ مترو څخه زيات لوړوالی لري.

دهغه ډېره لوړه او نامتو څوکه له افغاني خاورې څخه بهر په چترال کې د تراجمير څوکه ده چې د سمندر له سطحې څخه ۷۷۵۰ متره لوړوالی لري. په هېواد کې د ننه نو شاخ څوکه چې ۷۴۸۵ متره له سمندر څخه لوړوالی لري، پرته ده.

د ختيځ هندوکش د شمال لوري څوړي ځنگلونه نه لري، خو په سويلي څوړو اولمنوکې يې ډېر ځنگلونه شته چې په هغه ځای کې هر ډول د لوړ قد لرونکې ونې، لکه: څيرۍ، صبرونه، جلغوزه، لمنځې، وحشي بادام، ښون او نورې ډول ډول ونې هم لري. له ۴۰۰۰ مترو څخه پورته برخو کې يې تل واورې او کنگلونه وي چې په سويلي او شمالي لمنو کې د دايمي اوبو



٤١ انځور

بهر رامنځته کوي او مالدار خلک په اوږي کې تر ٣٦٠٠ مترو لوړوالي پورې هلته خپل څاروي د څرولو لپاره بيايي.

ختیځ هندوکش، لکه واخان او پامیر له تکتونیکي فعالیتونو سره مخامخ دي، نو له همدې امله د ترشیري په لومړیو کې په هغه کې ډېر درزونه او ماتوالی راغلی دی چې په پایله کې انتي کلاینونه او سنکلاينونه منځته راغلي چې دا د بېلابېلو درو اوناوونو د رامنځته کیدو سبب شوي دي. په دغه لړۍ کې متحوله او گرانیت ډبرې ډبرې دي چې د پالیوزویک د پرمین، پری کامبرین او نورو دورو استازیتوب کوي. د کنگلونو د اټکال په دغه ساحه یې ډېره اغیزه کړې د کران اومنجان په درو او د انجمن، پوشال او خاواک په ټیټو برخو کې کنگلي (یخچالي) رسوبي پاتې شونې ډبرې لیدل کېږي. شمالي او سویلي برخې یې ډبرې څوړې لري، له دې کبله په دې برخو کې اوبه هم تندې روانې وي، نو ځکه د برېښنا د لاس ته را وړلو لپاره مناسبې دي.

### ب) لوېدیځ هندوکش:

د خاواک له غاښي څخه پیل بیا د لوېدیځ په لور ترامیر بندپورې رسېږي چې لوړوالی یې ورو ورو کمېږي. د دغې لړۍ اوږدوالی ٢٤٠ کیلو متره ښودل شوی. د تاله او برفک او اندراب سیندونه یې په شمالي لوري کې او د پنجشیر او غوربند سیندونه یې په سویلي لوري کې بهېږي چې دغه سېمې یې ډېرې شنې او ښکلې کړي دي. همدارنګه په شمال لوري کې د اندراب، منجان، سیغان او کهمرد سیندونو سره یوځای کېږي او د پلخمری سیند جوړوي چې په پای کې د کندز لوی سیند ورڅخه جوړ او د آمو له سیند سره یوځای شوی دی.

د لوېدیځ هندوکش لوړوالی له ٤٥٠٠ مترو څخه زیات نه دی، نامتو غاښي یې خاواک ٣٦٠٠

متره لوړ، کوشان ۴۳۷۰ متره لوړ، چاردر۴۲۳۶ متره لوړ، دندان شکن ۲۷۰۰ متره لوړاوشیبر ۳۲۰۰ متره لوړدی. لوېدیځ هندوکش د ختیځ هندوکش په پرتله دټیټوالي له امله دتیریدو راتیریدو ډېرې ستونزمنې لارې نه لري.

له همدې امله د هېواد د شمال سویل لویه لاره د همدې غره له زړه څخه تېره شوې، د سالنگ تونل اوبنکاري درې لاره له همدغې برخې څخه تېرېږي.

د دغه غره په شمالي او سویلي لمنو کې ځنگلونه نشته، خو ډېر لږ په کې وحشي بادام، شمشاد ونې، لمنځې او د شنو یا خنجک ونې شته. لوېدیځ هندوکش د جیولوجیکي جوړښت له پلوه یوه فعاله تکتونیکي ساحه ده چې په هغې کې جیولوجیکي لوی درزونه شته، په دې برخه کې دگرانیت ډبرې او د پالیوزوئیک د رسوباتو پاتې شوني ډېر لیدل کېږي. یو شمېر طبیعي سرچینې، لکه: د چوڼي ډبرې، د ډبروسکاره اوکریمه احجار یا قیمتي ډبرې یې د پنجشیر په دره، انجمن، جبل السراج او آشپشته کې لیدل کېږي چې ددې سېمې د بیاایټوب ښودونکي دي.

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د لاندېنیو مطالبو په هکله په خپلومنځو کې خبرې اترې او بحث وکړي:

- ختیځ هندوکش.
- لوېدیځ هندوکش.

### پوښتنې:

۱. د هندوکش لړۍ افغانستان پرخواوېو اخیستونکو حوزو ویشي؟ نومونه یې واخلئ.
۲. ختیځ هندوکش له کومې سېمې څخه پیل شويدي او د هغه ډېراخوايي پولې واضح کړئ.
۳. د ختیځ هندوکش لوړې څو کې نوم او د هغه د لوړوالي اندازه وویاست.
۴. په کومو برخو کې د اټکالي فعالیت له امله کنګلي یا یخچالي رسوبي پاتې شوني رامنځته شوي دي؟ څرګندې یې کړئ.
۵. کومې لویې لارې د لوېدیځ هندوکش له زړه څخه تېرېږي

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

څېړنه وکړئ د ختیځ او لوېدیځ هندوکش د حیاتي اهمیت په هکله چې دهغو سېمو د او سیدونکو لپاره یې لري، په لسوکرښو کې خپل معلومات ولیکئ او په ټولګي کې یې خپلو ټولګیوالوته وړاندې کړئ.

## د بابا غر



٤٢ - انځور: د بابا د غره له طبيعي بڼې سره آشنا شئ

بابا غر د لوېديځ هندوکش لړۍ په امتداد د هېواد يو ډېر لوی او لوړ غر بلل کېږي چې د افغانستان په مرکزي برخه کې پروت دی. دغه غردحاجيگک د غاښي له ختيځ او د غوربند د سيگرډ له لوېديځ څخه پيل او د لوېديځ هندوکش په دوام له ختيځ څخه د لوېديځ پرلور پروت دی. د بابا د غره اوږدوالی ۲۰۰ کيلومتره او لوړوالی يې په منځنۍ توگه ۴۰۰۰ متره دی. مشهوره لوړه څوکه يې شاهپولادي نومېږي چې د سمندر له سطحې څخه ۵۱۴۰ متره لوړه ده او تل واورې لري چې په اوږي کې د هغې سېمې

خلکود څارویو د روزنې لپاره ډېرېښه شرایط برابرکړي دي. باباغر د بامیان د سیند د اوبو لپاره مهمه سرچینه بلل کېږي.

د هغه په شمالي څورو کې د امیر بند او بلخ آب سیندونه او سویلي څورو کې یې د هلمند سیند او لوېدیځ ته یې هریرود بهېږي. په دې توګه دغه لړۍ د هېواد په مرکزي سېمو کې د اوبو لګولو یوه لویه حوزه جوړوي. اقلیم یې په اوږې کې تود، خوپه ژمي کې ډېر سوړ او واورې لرونکی دی، نوځکه یو شمېر ترانسپورتي ستونزې رامنځته کوي لورې ونې هم پکې نشته. د بابا غر نامتو غاښي په ختیځ کې عراق غاښی شاتو غاښی، د گردن دیوار غاښی، د ملا یعقوب غاښی او د اونی غاښي دي چې د کابل سیند ورڅخه سرچینه اخلي. د دې غاښي لوړوالی له ۳۰۰۰ څخه تر ۳۷۰۰ مترو پورې رسېږي.

**سپین غر:** دغه مشهور غر د افغانستان په ختیځ کې د ننگرهار ولایت سویل ته پروت دی، دا چې لورې څوکې یې تل له واورو څخه ډکې وي او سپین ښکاري، نو ځکه یې د سېمې خلک سپین غر بولي.

پخوا یې ختیځ سپین غرباله. سپین غر د پېښور د لوېدیځ له سل کیلومترۍ څخه پیل او مخ په لوېدیځ د لوګر د خروار سېمې تر شمال پورې پروت دی.

لوړه څوکه یې سیکارام ده چې ۴۷۵۵ متره لوړوالی لري. وروسته بیامخ په څورڅي لوړوالی یې کمېږي او د لوګر ولایت د سویل د غرونو خواته اوږدېږي. د دغه غره په شمالي څورو کې د کابل د سیند یو شمېر کوچني مرستیالان بهېږي چې ځینې یې په موسمي توګه لږه اندازه اوبه لري، خو ځینې یې موسمي سیلاو لرونکي دي. د سرخرو د سیند سپین غر له تور غره څخه جلاکوي.

د سپین غر په سویل او سویل لوېدیځ کې د کرمې سیند او د هغه مرستیالان بهېږي. د پکتیا حوزه له ننگرهار څخه بیلوي.

د دغې لړۍ سیاسي او اقتصادي اهمیت په دې کې دی چې ستنې ته ورته پانې لرونکي ځنګلونه، لکه: ارچه، بلوط، نېتر، جلغوزه، بیجر و پاین لري.

سپین غر د یوه دیوال په بڼه د هند د سمندر د موسمي هوا دننه کیدو مخنیوی کوي، خو



۴۳ - انځور: د بابا غر

د تورخم په سېمه کې د کابل د سیند په اوږدو کې د هند د سمندر هوا د الیشنگ او الینگار تر درو پورې سیده اغیزه لري.

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په څوډلو وويشل شي، هره ډله دې د لوست د متن په پام کې نیولوسره لاندېنيو پوښتنوته ځوابونه ووايي:

۱. د بابا د غره موقعیت.
۲. د بابا د غره مهم غاښي.
۳. د سپين غره اقتصادي اهميت بيان کړئ؟

**پوښتنې:**

تر ټولو غوره ځواب په نښه کړئ:

۱. د بابا غر په کوم ځای کې موقیعت لري:  
 الف) د افغانستان په ختیځ کې ب) د افغانستان لوېدیځ کې ج) د افغانستان شمال کې  
 د) د افغانستان مرکز کې
۲. د بابا د غره اوږدوالی:  
 الف) ۱۰۰ کیلومتره دی ب) ۲۰۰ کیلومتره دی ج) ۵۰۰ کیلومتره دی د) ۷۰۰ کیلومتره دی.
۳. د حاجیګګ د غاښي لوړوالی:  
 الف) ۲۵۰۰ متره ب) ۱۸۰۰ متره ج) ۳۳۰۰ متره د) ۳۷۰۰ متره دی.
۴. د سپین غر لورڅوکه:  
 الف) شاپولادي ب) تراجمیر ج) سیکارام د) نوشاخ، ده.

**له ټولګي څخه بهر فعالیت:**

د افغانستان له فزیکي نقشې څخه په استفادې د څو غرونو، څولورڅوکو، څو غاښو او څوسیندونو نومونه چې له همدغو غرونو څخه راوتلي وي، دلاندې جدول په بڼه په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

| د څو غرونو نومونه | د څولورڅوکو نومونه | د څو غاښو نومونه | د څوسیندونو نومونه |
|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|
|                   |                    |                  |                    |

## د سلیمان غر



۴۴- انځور د سلیمان غر

تاسې پوهیږئ چې سلیمان غر زموږ د هېواد په کومه سیمه کې پروت دی؟

د غرونو نقشې ته وگورئ او د سلیمان د غره موقعیت وښیاست. سلیمان غر د بلوچستان د مرکز کوټې او ځمکنیو ترمنځ له شمال څخه د سویل په لور د افغانستان د ختیځو پولو سره سم غځیدلی دی. دا د افغانستان له لویو غرونو څخه شمېرل کېږي چې اوږدوالی یې ۶۰۰ کیلومتره دی او په دوو برخو، یعنې ختیځ او لوېدیځ سلیمان غر سره بېل شوي دي. ختیځه برخه یې په وزېرستان کې غځیدلې او د هغې سیمې غرنۍ لړۍ یې جوړې کړي دي، لوېدیځ ښاخونه یې په پکتیا، پکتیکا او بلوچستان کې خواره شوي چې د سیند حوزه د افغانستان له طبیعي حوزې څخه جلا کوي، خو د دغه غره په بېلابېلو برخو کې د اوسیدونکو خلکو کلتوري ځانګړتیاوې یوشانته دي او دغه خلک ګډ کلتور او فرهنګ لري. هغه سرحدي کرښه چې په دغه غرونو کې کښل شوې، د دغې سیمې د یوې قبیلې خلک له یو بل څخه جلا کوي. دغه لړۍ خپلې ځانګړې طبیعي ځانګړتیاوې لري، د هند د سمندر د لنډه بل لرونکې هوا راتګ په دغه سیمه کې د موسمي وړښتونو لامل کېږي. د دغه غره په لمنو کې ځنګلونه لیدل کېږي چې زموږ هېواد ته په ملي او سیمه ییزه کچه اقتصادي اهمیت لري. د دغه ځنګلونو پراخوالی د افغانستان دننه له زرو څخه تر یونیم زر مربع کیلومترو پورې رسېږي. لوړه څوکه یې د سلیمان تخت په نوم یادېږي چې د سمندر له کچې څخه ۳۲۰۰ متره لوړوالی لري.

## د ترکستان تیربند:

دغه لړۍ د هېواد په کومه برخه کې پرته ده؟  
د ترکستان تیربند د افغانستان په شمال لوېديځ کې یو شمېر غرنۍ او لوړې څوکې جوړوي. دغه غرونه د حصار غره له شمال لوېديځ او د بلخ آب له لوېديځو برخو څخه پیل او له ختیځ څخه مخ په لوېديځ غځیدلې او تر بالا مرغاب پورې رسېږي چې ټول اوږدوالی یې ۳۰۰ کیلومتره کېږي. منځنۍ لوړوالی یې د حصار غره شمال لوېديځ د جوزجان په شال کاشان کې چې ۲۳۰۰ متره لوړوالی لري، لوړه څوکه یې جنگک نومېږي چې ۳۸۹۵ متره لوړوالی لري. یوه بله څوکه یې چې قره جنگل نومېږي ۲۹۸۵ متره سمندر له کچې څخه لوړه ده. دغه غر د هېواد د دوو لوېديځو ولایتونو یعنې فاریاب او بادغیس ترمنځ غځیدلې، له سویلي خوا څخه یې د مرغاب د سیند د مرستیالانو سرچینې دي، خو شمالي اړخ کې یې د قیصار او د هغه د مرستیالانو سرچینې دي. دغه غر د پستې ډېرې ونې لري، خو هغه نورې ونې چې د هېواد په ختیځ او سویلي ختیځ غرونو کې شته، لکه لمنځه، صبر، نښتر، څپرۍ، ښون او نورې، دلته نشته. په پسرلي او اوړي کې د دغه غره شمالي او سویلي لمنې شپې او غوره څر ځایونه جوړوي. د پسرلي په درو میاشتو کې دغه لمنې نرمه هوا لري او له ډول ډول گلانو او شنو بوټو څخه ډکې وي او یوه عطر لرونکې فضا جوړوي.

د غرونو دغه لړۍ د روسي ترکستان د بیدیاوو او دښتو د بادونو په مخه کې د یوه دیوال په توګه واقع دي، نو په شمال او شمال لوېديځ څوړونو کې یې د نیمه صحراوي اقلیم ښې له ورايه ښکاري.

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په ډلوویشل شي، هره ډله دې د افغانستان پر سپینه نقشه باندې د سلیمان او تیربند د غرونو لړۍ ښکاره کړي.

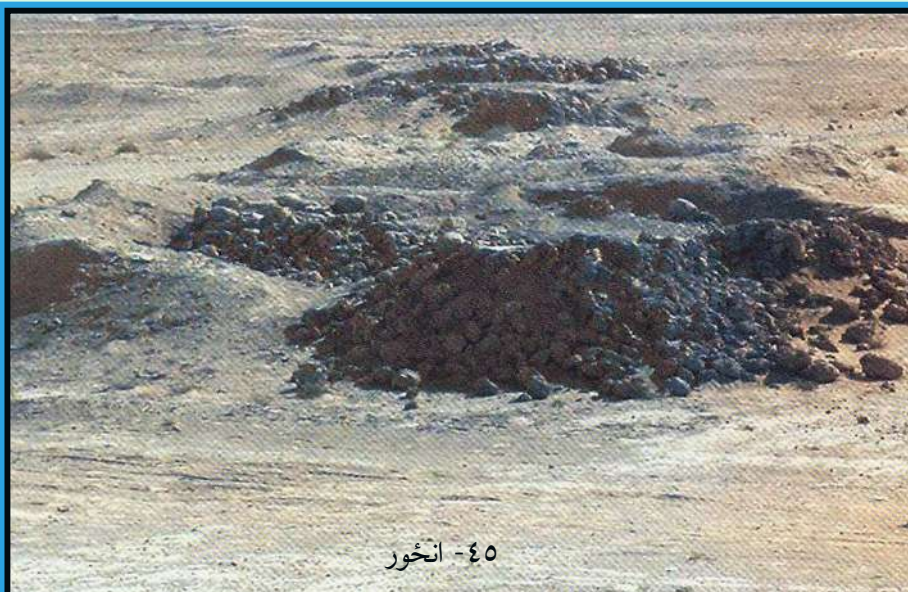
## پوښتنې:

۱. په ټولیزه توګه د افغانستان د غرونو لړۍ په کومې جیولوجیکي دورې پورې اړه لري؟
۲. د سلیمان د غره ډېره لوړه څوکه کومه او لوړوالی یې څومره دی؟
۳. د ترکستان تیربند په کوم ځای کې موقعیت لري؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

د سلیمان غره او د ترکستان د تیربند د لړۍ ځانګړتیاوې د هغو له اقتصادي ارزښت سره یو ځای په څو کرښو کې ولیکئ.

## اوارې سېمې - دېنتې او شگلنې سېمې:



کله مو پام کړی چې دېنتې او شگلنې سېمې د هېواد په کومو برخو کې دي؟

که چېرې د هېواد طبيعي جوړښتونه او توپوگرافي د ځمکې له پلوه وکتل شي، د افغانستان ځمکې په درو برخو وېشل کېدای شي:

۱. غرونه.

۲. لږې لوړې سېمې.

۳. اوارې سېمې.

په دغه بحث کې د افغانستان اوارې سېمې او دېنتې مطالعه کېږي.

هغه سېمې چې هلته غرونه نه وي، اوبه لگول او د اوبو سرچینې نه وي، اورښت یې ډېر لږ وي، دېنته او صحرا بلل کېږي.

- د افغانستان په شمال کې د شیرماهي دېنته او د بلخ او موسیند ترمنځ شگلنې دېنتې چې له لوېدیځ څخه مخ په ختیځ پراخې شوي دي او د نیمه صحرايي اقلیم ځانګړتیاوې لري، دا ځکه چې په پسرلي کې سېمه ییز او موسمي بارانونه لري او په اوړي کې وچه هوا لري. دغه شگلنه دېنته له شیرخان بندر څخه تر خماب پورې رسېږي.

- د هلمند په حوزه کې د ګودرزې د ولاړو اوبو شاوخوا، د جهندم او امیران دېنته او

د صديقي شگلنې دښتې او د چخانصور ټولې برخې چې شگلنې سېمې دي صحرايي ځانگړتيا لري، په دغه برخه کې د کواترنري د رسوياتو د پاتې شونو نښې ښکاري.

- په ننگرهار کې دغه ډول ساحه پراخه ځمکې نيسي. په ختيځ کې د ثمرخيلو او غازي آباد ترمنځ شگلنه دښته او په لغمان کې د گمبيري او سرخکانو دښته، د پاملرنې وړ دي. دغه ساحه نيمه استوايي ځانگړتياوې لري او لوړوالی يې له ۵۰۰ مترو څخه لږ دی. د اقليمي ځانگړتياوو له پلوه د افغانستان په شمالي پولو، ختيځو او سويل لوېدځو برخو کې بېلابېل چاپيريال جوړوي، همدارنگه په لوگر کې د سقاوې دښته او په کاپيسا کې ريگروان هم د يادونې وړ دي.

دغه دښتې ډېرې پراخه دي او شگلنې غونډۍ لري چې د ترانسپورت له پلوه ډېرې ستونزې رامنځته کوي.

## د ټولگي دننه فعاليت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د لوست په مهمو ټکو باندې خبرې وکړي او د هرې ډلې استازی دې بيا د لوست د مهمو ټکو پایله د ټولگي ترمخې ووايي.

## پوښتنې:

۱. افغانستان د توپوگرافي او طبيعي عوارضو له مخې په څو برخو ویشل شوی ده؟
۲. د افغانستان په شمال کې کومې دښتې دي، نومونه يې واخلئ؟
۳. د هلمند د حوزې د دښتو اقليمي ځانگړتياوې بيان کړئ؟
۴. د ننگرهار د حوزې د دښتو نومونه واخلئ؟
۵. د افغانستان دسويل لوېديځ ساحو ريگستانونه (شگلنې دښتې) راويژنئ؟

## له ټولگي څخه بهر فعاليت:

خيرنه وکړئ او خپل معلومات په دې اړه چې دښتې او شگلنې صحراگانې د کومو لاملونو له کبله را پيدا کېږي، په پنځو کرښو کې يې وليکئ.

## ژوي



## ٤٦- انځور: د څږ ځمکې

کولای شئ چې د افغانستان د څارویو د څو بېلگو نومونه واخلئ؟  
د افغانستان د څارویو انځورونو ته وگورئ، بېلابېل څاروي له چاپېریال سره د دوی د توافق له مخې ښکاره کوي. په افغانستان کې ډول ډول څاروي د مدیریت په سیمو او نیمه استوایي سیمو کې شته دي، له دې امله زموږ هېواد د نیمه استوایي نیمه قطبي سیمو ترمنځ د څارویو د قلمرو د پیوستون کړۍ بلل کیدای شي چې د ګرځندویانو په رانېکون او د هېواد په اقتصاد کې مهم رول او ونډه لري. دغه هېواد د یو شمېر لږ پیدا کیدونکو او کمیابو څارویو، لکه: مارخور غرڅه، مارکوپولو غرڅه، ختن غرڅه، واورین پرانګ، سپینو زانو او یو شمېر تي لرونکو ژویو او سم لرونکو وحشي ژویو لپاره یو غوره پټنځای او د اوسیدو مناسبه سیمه ده. د بېلګې په توګه پخوا یږه د نورستان په ځنګلونو کې، ببر د آمو تر غاړو، پرانګ د هندوکش په لوړو څوکو او لیوان په زیاترو غرونو کې پیدا کېدل، لیوان، گیدرې او سور لنډیان په وچکالی کې اوارو سیمو ته هم راکوزېږي.

سرې گیدرې چې ځانګړی طبي ارزښت لري، د مرکزي سیمو په غرونو کې تر سترګو کېږي، وحشي پسونه او غرنۍ غرڅې د واخان په درو او د هغو په شاوخوا کې شته، همدارنګه غرنۍ وزې د افغانستان په غرونو او د شمالي ستپ په دښتو کې هم شته. د هندوکش د غره لړۍ د نیمه قطبي او نیمه استوایي سیمو د څارویو د جلا کولو یوه پوله

شمېرل کېږي. له همدې امله د هندوکش په سویل ختیځ کې زیاتره بیزوگانې چې د هند د نیمه استوایي ژویو له ډلې څخه دي، لیدل کېږي.

د شمال د سټپ په خاورو کې شیشګي ژوند کوي چې په جلدې مسایلو کې ورڅخه کار اخیستل کېږي او سور لنډیان په هرځای کې ډېر لیدل کېږي.

زموږ په هېواد کې ۴۴۱ ډولونه الوتونکي لیدل شوي چې زیاتره یې د اوبو او مهاجر الوتونکي دي. دغه الوتونکي د هلمند په هامون، د پوزک په هامون، د غزني په ولاړو اوبو، د ناوړ په دښته او د هېواد په یو شمېر نورو سېمو کې خوراک کوي او هګۍ هم په همدغو ځایونو کې اچوي، د بېلګې په توګه: د یوه راپور له مخې د غزني په ولاړو اوبو کې له ۷۵ ډولو څخه زیات الوتونکي شته چې په پسرلي او د اوړي په لومړۍ کې هلته اوسېږي او په ژمي کې د سند د حوزې خوا ته ځي.

په الوتونکو باندې د نباتاتو او ژویو په پرتله د اقلیم اغېزه لږه تر سترګو کېږي، داځکه چې زموږ د هېواد پراخوالی د عرض البلد له څو درجو څخه ډېر نه دی، الوتونکي کولای شي د چاپیریال او سېمو د برابرۍ له مخې خپلې ځالې او د اوسېدو ځایونه غوره کړي. هغه الوتونکي چې په لوړو ځایونو کې ځالې جوړوي د غزني د ولاړو اوبو، د هامونونو او جهیلونو له الوتونکو سره توپیر لري، د بېلګې په توګه تپوسان، ګرت، پکه بښه او کونګ په لوړو برخو کې ژوند تیروي او غوښه خوړونکي دي، خو په ډنډونو او هامونونو کې هغه الوتونکي تر سترګو کېږي چې د کال په اوږدو کې د اوسېدو ځای بدلوي. دلته به د افغانستان ژوي له اقلیمي بېلابېلو سېمو سره د هغوی د توافق له مخې په لنډه توګه وڅیړو:

## د پکتیا او نورستان مونسون سېمه:

دغه سېمه یو شمېر ژوي، لکه: بیزوگانې، لیوه، نولۍ، د ماښام ځکالي، کارغان، شین ټاغي، زرکان، مږې او نور لري.



### د ستپ سپمه:

د دې سپمې ژوي، لکه شيشگي، موبک، لاش خوړونکي مرغان، يو شمېر حشرات، کارغان، سوي، گيدرې او خرمنکي دي.

### الپاين سپمه:

په دغو سپمو کې تي لرونکي ژوي، لکه: په پامير کې غرنۍ وزې چې په بدخشان او نورستان کې هم شته. مار خور او غرني پسونه په واخان او مرکزي لوړو سپمو کې. همدارنگه تور غرني کارغان، کارغه او غرني چرگان چې گل کوه کې شته او همدارنگه زري زرکان، غرني زرکان، زانې، مړزان او نور هم په دې سپمه کې ژوند کوي.

### صحرايي سپمه:

د صديقي په تودو شگلنو دښتو او د فراه او سيستان بېلا بېلو سپمو، د مارکو او نورو سارايي سپمو کې يو شمېر ژوي، لکه: ډول ډول موبکان، گيدرې، سورلنپيان، حشرات او څښندونکي ژوي شته. موږ د هغه ژوو په هکله چې د اقليمي بېلابېلو ځانگړو له مخې بېلابېلو سپمو کې موندل کېږي، بحث وکړ، خو يو شمېر کورني څاروي هم د ستپ په سپمو کې روزل کېږي، تل ورڅخه گټه اخېستل کېږي او د غوښي شيدو، پوستکي او وړيو د عايداتو له پلوه لوړ اقتصادي ارزښت لري.



## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې پر ډلو وویشل شي، هره ډله دې دلوست د متن په کتو سره لاندې پوښتنو ته ځواب ووايي:

۱. ژوي له اقليمي سېمو سره څه اړیکې لري؟
۲. د افغانستان د اقليمي سېمو د مهمو ژويو نومونه واخلئ.

## پوښتنې:

- دېر سم ځواب په نښه کړئ.
۱. په افغانستان کې د نیمه استوایي او مدیترانه یي چاپیریالونو ژويو په شان ژوي شته؟
۲. بېړه د پکتیا په ځنگلونو کې ژوند کوي؟
۳. بېړه د افغانستان په شمالي سېمو کې هم ژوند کوي؟
۴. د سارایي حیواناتو نومونه واخلئ.
- لاندني سوالونه شرحه کړئ:
۱. په افغانستان کې کوم غر د نیمه استوایي او قطبي ساحې د ژويو بیلوونکې ساحه ده.
۲. زموږ په هېواد کې څو ډوله الوتونکي شته، نوم یې واخلئ.
۳. هغه الوتونکي چې ډېرو لوړو سېمو کې ځای جوړوي، کوم دي؟
- لاندې پوښتنې شرحه کړئ.
- سارایي (صحرايي) ژوي کوم دي، یوازې نوم یې واخلئ.

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

کتابتون ته په ورتګ او د نورو سرچینو په کتلو سره د افغانستان د ژويو په هکله معلومات راټول او په لاندېني جدول کې د ژوي نوم، د اوسېدو ځای او د هغه اقتصادي ارزښت په ځانګړو ځایونو کې په خپلو کتابچو کې ولیکئ:

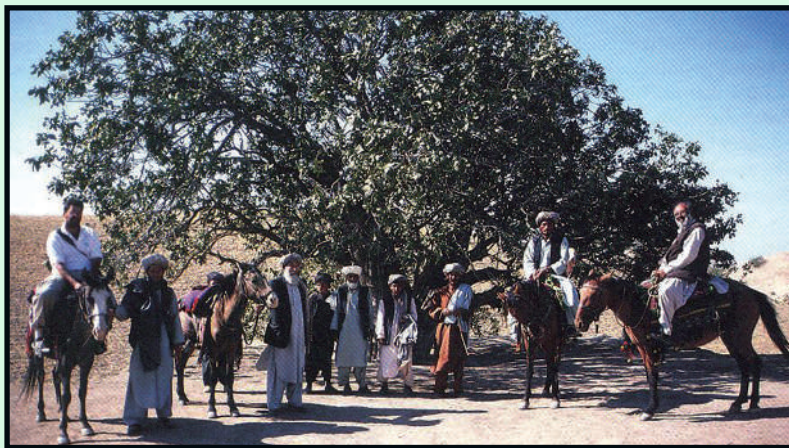
| د ژوي نوم | د اوسیدو ځای | اقتصادي ارزښت |
|-----------|--------------|---------------|
|           |              |               |



د افغانستان له ځنگلونو څخه کومه اقتصادي گټه اخېستل کېږي؟

ځنگلونه د افغانستان يوه ډېره مهمه طبيعي زېرمه ده چې د ټولنې او هېواد د اقتصادي بنسټ په بڼه کولو او د اړتياوو په له منځه وړلو کې اغېزمن دي. د افغانستان ځنگلونه په لومړي گام کې د لرگيو د صنايعو په پياوړتيا، خلکو ته د کار په پيدا کولو، د بهرنيو اسعارو په ترلاسه کولو او د خلکو د اقتصاد د پياوړتيا په برخه کې او په دويم گام کې د ژوند د چاپيريال له پلوه د اقليم د وضعيت په اصلاح، د هېواد په سمسورتيا او ښېرازۍ، د خاورو نړېدو او ويجاړېدو مخنيوی چې د باد او باران له امله پېښېږي، د وحشي ژويو په ډېرښت، خاړويو ته د وښو په برابرولو او لنډه دا چې د لنډه بل او د اوبو د زېرمو په ساتنه کې لوړ ارزښت او اهميت لري. ونې د دې لامل کېږي چې د سيلاوونو مخنيوی وکړي، د خاورو د ويجاړېدو مخه ونيسي او په بېلابېلو ډولو نو د ژونديو د له منځه تللو مخه ونيسي او د طبيعت د ښکلا سرچينه ژوندۍ وساتي.

ځنگلونه يوشمېر اقتصادي گټې لري، د بېلگې په توگه د ودانيو په خاطر د لرگيو پلورل، د کورونو د تودولو لپاره د لرگيو پلورل، د سکرو پلورل او د مغز لرونکو ميوو حاصلات چې د ملي اقتصاد په پرمختيا او پياوړتيا کې د پام وړ اغيزې لري. ښې ښانې څرگندوي چې د هېواد د سويل غرنۍ سيمې ستونزه د ورته پاڼو او پلن پاڼو ونو ځنگلونه لري. د هېواد د سويل ختيځ غرونه، لکه سليمان غر او سپين غر او چترال، هندوکش او پامير د نورستان د غرونو په گډون ټول له لوړو برخو نيولې تر لمنو پورې د صنعتي ځنگلونو او ستن ته ورته پاڼو ونو له ځنگلونو ډک دي. همدارنگه د هېواد د شمال لوېديځې غونډۍ د پستې ونې او نور



۵۰ انځور

ځنگلونه لري. په افغانستان کې د ځنگلونو ساتنه او څارنه د دولت په واسطه او په عنعنوي بڼه د سېمې د قومونو له خوا ترسره کېږي. د ژوند د چاپېريال د ويجاړېدو يو مهم ډول د جگړو په ترڅ کې او وروسته له هغې د ځنگلونو له منځه تلل و چې دا د طبيعي سرچينو يو ډېر لوی زيان شمېرل کېږي. د نړۍ د خوراکي او کرنې سازمان (W.F.O) او د ملگرو ملتو د پرمختيا ادارې د اټکل له مخې په ۱۹۸۰م کال کې د افغانستان ځنگلونو (۲/۲) ميليونه هکتاره ځمکه نيولې او په ۱۹۹۱ م. کال کې د هېواد ځنگلونه ۱.۹ ميليونه هکتاره ته راټيټ شول. د آخري شمېر له مخې د هېواد ځنگلونو يوازې ۰.۲٪ خاوره نيولې، د جگړو په کلونو کې د سون د توکو د کمښت له امله ځنگلو څخه د سوځېدو او نورو هډفونو له پاره دا بهير پورته لاړ. د ځنگلونو ډېره برخه د امينت د تامين او د ساحې د پاکولو لپاره، په ځانگړي ډول د سړکونو او کورونو د نژديوالي په وجه له منځه لاړل. د مثال په توگه: په پکتيا کې روسانو د منده اير ځنگلونو ته د دې لپاره چې د ليدلو وټن ډېر شي اور واچاوه او په کنړ کې د دوو قومونو د ځنگله د تر لاسه کيدو او بې اتفاقي پر وجه ځنگل وسوځيد. که چېرې بې لازم مخنيوی ونه شي اوس هم د ځنگلونو زړې اونوي ونې د له منځه تلو په حالت کې دي. د هېواد پاتې ځنگلونه په اقتصاد او چاپېريال کې مهم رول لري

- په عمومي توگه د هېواد ځنگلونه په درو برخو ويشل شوي دي:

۱- صنعتي ځنگلونه

۲- پسته يي ځنگلونه

۳- بته يي ځنگلونه

## ۱- صنعتي ځنگلونه:

ستن ته ورته پاڼو ځنگلونه چې تل شنه وي، د هېواد په ختيځ سويلي برخو کې د ۲۰۰۰ او ۳۰۰۰ مترو تر منځ لوړوالي کې وده کوي چې د يو ميلیون هکتاره په اندازه ځمکه يې نيولې او د پکتيا مرکزي سېمې، ځدران، منگل، څاڅي او همدارنگه په کونړ او لغمان کې هم ليدل کېږي او د سوخيدو او د کورونو په جوړولو کې په عنعنوي توگه ورڅخه گټه اخېستل کېږي. د لغمان او کونړ په ولايتونو کې د نېنتر، ارچې، جلغوزې، زيتون ونې کې ليدل کېږي.

ځنگلونه په سېمه کې د خاورې ايتکال له منځه وړي، اقليم په زړه پورې او لنډه بل لرونکی کوي او د سېمې خلکو ته غوره عايداتي سرچينه گرځي. په افغانستان کې په ميليونونو د ښونو (زيتون) ونې په وحشي توگه شنې شوي، د غوونو په ننگرهار او پکتيا ولايتونو کې ۱۶۰۰۰ هکتاره ځمکه نيولې ده. د اصلاح شوي ښوون ميوه له ۱۴ څخه تر ۲۲ سلنه پورې غوړي لري چې له يو ټن ښوونو څخه له ۱۶۰ څخه تر ۲۲۰ کيلوگرامو پورې غوړي ترلاسه کېږي.

## ۲. دپستې ځنگلونه:

دپستې ځنگلونه د هېواد په شمالي ولايتونو بادغيس او سمنگان کې دي چې لږ تر لږه ۳۰۰۰ هکتاره ځمکه يې نيولې ده. د پستې ځنگلونه او د هغو محصولات د هېواد د اقتصاد په پياوړتيا کې ارزښت او رول لري چې توليد يې هر کال له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ ټنو پورې رسېږي. دغه توليدات له کورني لگښت څخه پرته، يوه اندازه يې بهرته هم صادريږي. دسېمې هغه خلک چې د دغو ځنگلونو په شاوخوا کې ژوند کوي، د پستې د حاصلاتو په راټولولو او د هغو په پلورلو سره د خپل ژوند اړتياوې پوره کوي. د دغو ځنگلونو ساتنه او څارنه د دولت له خوا کېږي.

## ۳. خواره واره او د ټيټ قد لرونکو بوټو ځنگلونه:

دغه ډول ځنگلونه د هېواد په شمال، مرکزي او سويل لوېديځو سېمو کې دي. دا بوټي هم ډېر ضروري او د اقتصادي پياوړتيا له کبله اهميت لرونکي دي چې د باد او باران په مقابل کې د خاورو د شړېدو او ويجاړېدو مخنيوی کوي. د دغو ځنگلونو مهم ډولونه، لکه سکساول، چرگس، پسته، غرنې بادام، خيري او نور دي. دا ډول ځنگلونه زياتره د هېواد په سويل ختيځ او شمال لوېديځ کې شته دي، له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ مترو پورې لوړو سېمو کې يو شمېر نور ځنگلونه دي چې د صنوبر بېلابېل ډولونه لري. همدارنگه په غرنيو ځنگلونو کې د غوزانو، شفتالو، بادامو، زرشک، انگور، ښنگ، ښوله، مرخني، اومسي او نورې ونې شته.

په ختيځو ځنگلونو کې ډول، ډول ونې، لکه لمنځې، نېتر، خېړۍ، گورگورې او نورې شته، په نورستان کې د صنوبر د ونو برسېره انار غوزان، جلغوزي هم په خپل سر په ځنگلي ډول رالوئېږي. د لوېديځو سېمو په بادغيس او هرات په ولايتونو کې په ځنگلونو کې له پستې، پرته خنجرک او شيرخشت هم وده کوي، په غوراتو او ادرسکن کې د کتيرا او ترخو بادامو ونې هم شته. د هېواد دشمال ځنگلونه زياتره د پستې ونې لري. په نهرين، اندراب او خنجان کې پسته او د دوشي په غرونو کې د خېړۍ ټيټې ونې ډېرې دي.

**د ټولگي دننه فعاليت:**

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د افغانستان د ځنگلونو د گټو او اهميت په هکله دغو ټکيو ته په پاملرنې سره توضيحات ورکړي.

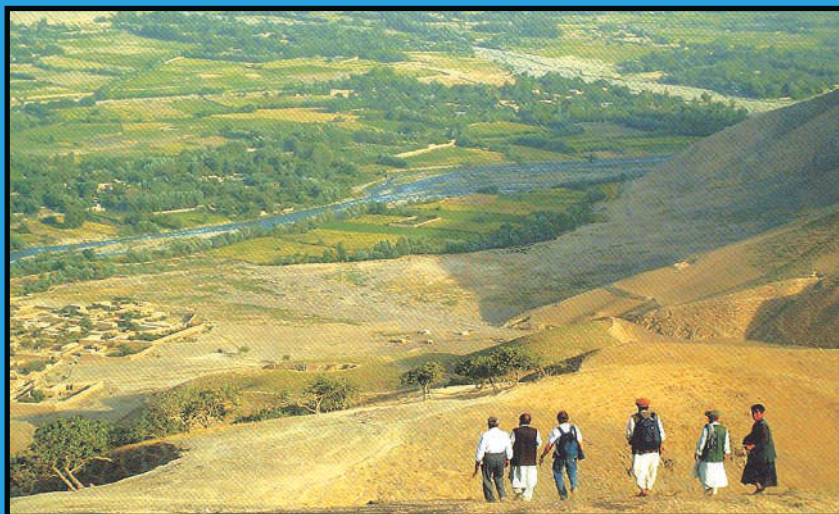
**پوښتنې:**

- ۱. په افغانستان کې کومې ځنگلي سېمې د لوړ صنعتي ارزښت لرونکي دي؟ توضيح يې کړئ.
  - ۲. د ځنگلونو ساتنه او څارنه د چا له خوا کېږي؟
  - ۳. ځنگلونه کومې اقتصادي گټې لري، بيان يې کړئ؟
- د متن په کتلو سره د نيمگړو جملو تش ځايونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.
- ۱. زموږ د هېواد د ځنگلونو زياتره ساحې د..... له امله له منځه تللي دي.
  - ۲. صنعتي ستن ته ورته پاڼې لرونکي ځنگلونه د.....مټرو او.....مټرو لوړوالي ترمنځ وده کوي.
  - ۳. د ټيټ قد لرونکي خواړه واره ځنگلونه د هېواد په ..... برخو کې دي.

**له ټولگي څخه بهر فعاليت:**

د ځنگلونو ساتنه بايد څرنگه ترسره شي؟ په دې اړه خپل معلومات په پنځو کرښو کې وليکئ او په راتلونکې ورځ يې د خپلو ټولگيوالو مخې ته ولولئ.

# د ځمکې د مخ شين فرش (د بوټو فرش) د نباتاتو فرش



۵۱- انځور: د ځمکې د مخ شين فرش د اټکال په وسيله زيانمن کېږي

کولای شئ چې د هغو څلورو بوټو نومونه واخلئ چې خلک ډېره گټه ورڅخه اخلي؟  
طبيعي ځانگړتياوې، د اوبو شته والی او د ځمکې توپوگرافیکي جوړښت په يوه سېمه کې د بوټو د ودې اغيزمن عامل دی. افغانستان يو غرنی هېواد دی، د تودوخې، لنډه بل، اورښت او د ځمکو د جوړښت له مخې بېلابېل بوټي په کې موندل کيدای شي. د بېلگې په توگه زموږ د هېواد په شمال کې زېره هغه وحشي بوټی دی چې له هېواد څخه بهر ته صادريږي. د بدخشان د غرونو درې د نړۍ تر ټولو ښه زېره لري. د دغه بوټي تخم په زرگونه کاله وړاندې د ورېښمو له لارې لوېديځو او ختيځو هېوادونو ته وړل کيدل.

نباتي فرش په لاندې ډول څيږو:

## ۱. د مونسون د سېمې نباتات:

هغه ونې او بوټي چې دلته موندل کېږي غز، ښوون، ښتر، لمنځه، غوزان، پنبه، پسته، توت، پنجه چنار، گل وله - پاندروسا (د ستن پانو له ډلې څخه دي) سنځلې، اکاسي ونې، د تور مرچ ونه او نورې دي او هغه ونې چې له ۱۰۰۰ مترو څخه تر ۲۰۰۰ مترو پورې لوړو برخو کې وده کوي، لکه څېړۍ اړچه، ښتر، جلعوزې، سرو، پايڼ او ناجودي. له ۲۰۰۰

مترو څخه تر ۲۵۰۰ مترو پورې په لوړو سېمو کې نېستر، جلغوزې او صبرونه وده کوي. له ۳۰۰۰ مترو څخه پورته په سپين غره کې ځنگلونه نشته.

## ۲. د ننگرهار د مرکزي حوزې د مديترانه يي سېمې نباتات:

هغه نباتات چې په مديترانه يي اقليم کې وده کوي، لکه: گني، وريچې، نارنج، مالت، سنتره عموماً له ۵۰۰ مترو څخه تر ۵۵۰ مترو لوړوالي پورې د ننگرهار په حوزه کې شته. نور يوشمېر نباتات هم د دغې سېمې ونې - بوټي شمېرل کېږي، لکه: ابلتس، گل وله، غز، بنون، تورمرچ، توت، اکاسي او صبرونې، خو په لوړو سېمو کې د موسمي اغېزې د هوا له امله د سپين غره په لمنو کې ستن پانې تل شنې ونې ډېرې دي.

## ۳. د سټپ د سېمې نباتات:

په دې ډول سېمو کې نباتات د وښو په بڼه وي چې زياتره په کې غلې - دانې کرل کېږي، خو د غرونو په لمنو کې له وابنه ډوله بوټو پرته خشبي (د لرگي تنه لرونکي) او نيمه خشبي بوټي هم پيدا کېږي. د آموسيند غاړه د اقليم له پلوه بېلې ځانگړتياوې لري، دا ځکه چې په دغه سېمه کې د آمو د سيند د اوبو له امله نسبتې لنډه بل لوړ دی بوټو ته يې د ودې ښه امکان برابر کړی دی، د دغې سېمې رسوبي خاورو د ولې، چنار، خوږه ولې، غز او ساکسول بوټو او ونو د ودې لپاره هم لاره برابره کړې ده. همدارنگه وحشي زيتون په صحرايي او سټپ سېمو کې زرغونېږي.

## ۴. د نيمه صحراوي او وچ اقليم نباتات:

د هېواد په سويل لوېديځو اوارو سېمو کې صحراوي بوټي، لکه: ارته ميز يا چې خلک ورته ترخه وايي، شنه کېږي. جaro بوټي او څوځان چې ټيټ قد لري او يو شمېر اغزي لرونکي بوټي د دغو سېمو شين فرش جوړوي، ځينې ځايونه چې اوبه لري، لکه فراه، زرنج او بست يو شمېر ونې، لکه: وُله، چنار په کې ليدل کېږي.

## ۵. د منځنۍ اندازې لوړوالي لرونکو سېمو نباتات:

له ۹۰۰ څخه تر ۱۸۰۰ مترو پورې لوړې سېمې او ځينې هغه سېمې چې ۲۰۰۰ متره لوړوالی



۵۲ انځور

لري، لاندېني نباتات لري: شمکي، پښي، زنبق، کبرگل، پسته او بادام. همدارنگه په استالف او د پغمان د غره په ختيځو لمنو او خواجه سياران کې ارغوان هم شنه کېږي.

## ۶. تندرا الپاين نباتات:

د بدخشان واخان او راغ زياتره غرنۍ لمنې، لکه د مرکزي هماليا په شان لږ ورښت لري، داځکه چې په دې ډول سېمو کې د مونسون د لنډه بل لرونکي هواکتلي اغيزه نه لري، ځکه دا ډول سېمې د گل سنگ نباتاتو پوښلې دي، خو لوړ قدي بوتې او ونې نه لري او د خاورې دنه حاصل خيزۍ، يخنۍ او د غرنیو بادونو د تېزوالي له کبله د راغ، شيوا، فيض آباد او د کوکچې په لوړو کې تندرا الپاين سېمه رامنځته شوې ده.

## ۷. د لوړو او غرنیو سېمو نباتات:

هغه سېمې چې له ۳۸۰۰ څخه تر ۴۰۰۰ مترو پورې لوړوالی لري د واورې او کنگلونو له کبله پکې د بوټو وده محدود وي او پرته له گل سنگ (لايکن) څخه نور بوتې نه لري.

 **د ټولګي دننه فعالیت:**

زده کوونکي دې په ډلوو ویشل شي، هره ډله دې په پرتلیزه توګه د افغانستان د اقلیمي سېمو د نباتاتو په هکله خبرې اترې وکړي او پایله دې په ټولګي کې د ټولګیوالو مخې ته ووايي.

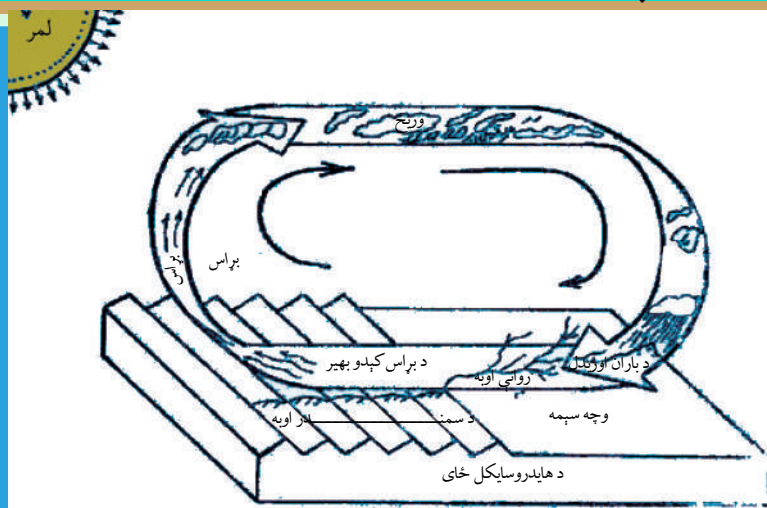
 **پوښتنې:**

- له متن څخه په ګټې اخیستنې سره تش ځایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ:
۱. افغانستان..... هېواد دی.
  ۲. په افغانستان کې بېلابېل نباتات د..... له مخې وده کوي.  
د سمو جملو په وړاندې (س) توری او د ناسمو په وړاندې (ن) توری کېږدئ.
  ۱. له ۱۰۰۰ څخه تر ۲۰۰۰ مترو لوړوالی کې څېړی، ارچې، صبر او ناجوونې وده کوي ( )
  ۲. د هندوکش په شمالي لمنوکې، په تیره بیا د سالنګ په برخه کې ستن ته ورته پانې لرونکې ونې تر سترگو کېږي ( ).
  - د ستروسو کورنۍ ونې (لکه نارنج، مالټه، ستنره، لیمو) د صحراوي اقلیم ځانګړتیاوې لري ( )
  - هغه نباتات چې د شمالي سټپ له شرایطو سره برابر والی لري چنار، سنځله، غز او یو شمېر بوتي دي ( ).

 **له ټولګي څخه بهر فعالیت:**

له کتابتون او یو شمېر نورو سرچینو څخه په ګټې اخیستلو سره د افغانستان د طبیعي نباتاتو او نباتي فرش په هکله خپل معلومات په څو کرښوکې ولیکئ او په راتلونکي لوست کې یې خپلو ټولګیوالو ته ووايئ.

## په طبیعت کې د اوبو دوران (د اوبو سایکل)



۵۳ انځور

انځور ته وگورئ. په دغه شکل کې اوبه په بېلا بېلو بڼو لیدل کېږي، تاسې کولای شئ چې دغه حالت وپېژنئ؟

د ځمکې په کرې کې اوبه تل د بدلون په حال کې وي چې د دغه بدلون په ترڅ کې اوبه بېلابېل او پیچلي پړاوونه تیروي، ترهغو چې بیرته خپل لومړني حالت ته ور وگرځي، دې ته په طبیعت کې د اوبو ګرځیدل یاد هایدرو لوژي سایکل هم ویل کېږي. اوبه په طبیعت کې په درو بڼو د بدلون په حالت کې دي:

۱. د گاز حالت: اوبه د تودوخې په سبب په براس بدلېږي او هغه وخت د گاز حالت غوره کوي.
۲. جامد حالت: اوبه د سانتي ګراد له صفر درجو څخه ټیټه تودوخه کې کنگل کېږي. د ډلۍ، کنگل او واورې په بڼه اوبو ته د جامد حالت وایي.
۳. مایع حالت: اوبه هغه وخت په اوبلنه (مایع) بڼه باندې وي چې د تودوخې درجه د صفر څخه پورته وي. د اوبو سایکل دوران د ځمکې د کرې په څلورو اصلي برخو، یعنې هوا (Atmosphere) په خپله ځمکه (Lithosphere) اوبو (Hydrosphere) او حیاتي کره (Biosphere) کې ترسره کېږي.

د اوبو سایکل د سمندر د اوبو له براس څخه پیل کېږي. اوبه له سمندرونو او د اوبو له نورو سرچینو څخه په براس بدلېږي، هوا ته پورته کېږي او په باد سره هرې خواته ځي د هوا د کتلې د حرکت او د متیورولوژي د شرایطو له امله د اوبو براس (بخارات) سره نژدې کېږي او ورځي جوړوي. د اشباع کیدو له امله دغه ورځې بیرته ګڼې شي او د تکاثف یا ګڼوالي له کبله په باران بدلېږي. د باران څاڅکې چې کله ځمکې ته راشي په بېلابېلو بڼو جریان مومي، یو څه یې ډېر ژر په خاورو کې جذب او ځمکې ته ننوځي، یوه اندازه د لمر وړانګو له امله بیرته

براس او هواته ځي، يو اندازه يې د نباتاتو له پاڼو څخه بېرته هوا ته ځي، يعنې ترانسپايريشن کېږي، د باران پاتې اوبه د ځمکې پرمخ بهېږي، ويالو او سيندونو په بڼه په خپله مخه ځي. هغه برخه چې ځمکې ته ننوځي ترځمکې لاندې د اوبو زېرمې جوړوي. د ځمکې د مخ اوبه او ترځمکې لاندې اوبه دواړه د جاذبې د قوې له امله ټيټو برخو ته ځي او په پای کې سمندرونو ته ځي، دې ته په اصطلاح کې هايډرو سايکل وايي.

يوه اندازه اوبه مخکې له دې چې سيند ته ورسېږي، په خاورو کې جذب او ترځمکې لاندې اوبو سره يو ځای کېږي. ځينې وختونه ترځمکې لاندې اوبه د جاري اوبو او سيندونو سرچينه گرځي.

د هايډرولوژي سايکل (دوران) د ځمکې پرمخ د باران اوبه بېرته هوا ته ځي چې د اوبو د بېرته راگرځيدو يوه غوره بېلگه ده، نوږيلای شو چې د هايډرولوژي سايکل يوبل سره تړلی او هره کرۍ يې په يوه بله پسې راځي او دغه دوران بشپړوي. د هايډرولوژي په سايکل کې د اوبو دوران په پرله پسې ډول دوام لري.

### د ټولگي دننه فعاليت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې په طبيعت کې د اوبو د گرځيدلو بڼه وڅيړي وروسته دې خپل معلومات د يو کاغذ پرمخ وليکي اود ډلې استازی دې هغه د ټولگيوالو ترمخې ولولي.

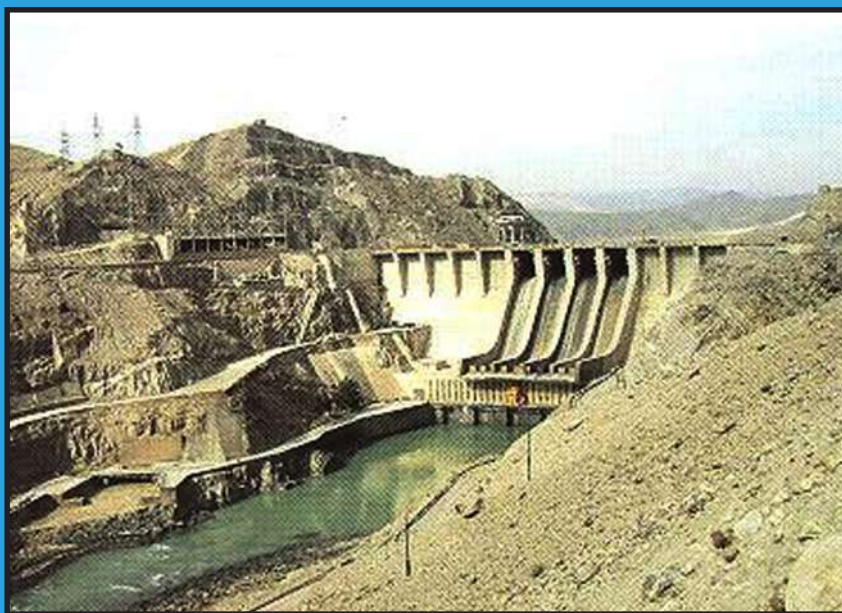
### پوښتنې:

۱. اوبه د ځمکې پرمخ په کومو بڼو دي، توضيح يې کړئ؟
۲. د اوبو گرځيدل يا دوران د ځمکې په کومو برخو کې وي؟
- د سمو جملو په وړاندې د(س) توری او د غلطو په وړاندې د(ن) توری وليکئ.
۱. اوبه د تودوخې له امله اودايشيدلو له ټکي څخه پورته په براس بدلېږي، دادگاز حالت دی ( ) .
۲. اوبه هغه وخت د مايع په بڼه وي چې د هوا تودوخه لوړه وي ( ) .
۳. د اوبو سايکل يا دوران د اوبو له براس کيدو څخه پيل کېږي ( ) .
۴. د ځمکې د مخ او تر ځمکې لاندې اوبه دواړه د جاذبې له امله مخ پورته ځي ( ) .

### له ټولگي څخه بهر فعاليت:

څېړنه وکړئ: د کتابتون او نورو سرچينو په کتنه په طبيعت کې د هايډرولوژي د سايکل يا د اوبو دوران په هکله هريو ځان ځان ته جلا جلا معلومات راټول او د يوه راپور يا ديوالي جريدې په بڼه يې ټولگي ته راوړئ.

## په ژوندانه، د انرژۍ، په توليد او کرنيز اقتصاد کې د اوبو ارزښت



۵۴- انځور: د برېښنا بند

ستاسو له نظره انسانانو ته د خدای (ج) یو ډېر غوره نعمت څه دی؟

- څرنګه کولای شو له دغو زېرمو څخه د غوره ګټه اخیستنې لپاره له خپل ځان څخه ښه وړتیا ښکاره کړو؟

لکه څرنګه چې ښکاري د ځمکې د کرې د مخ له څلورو برخو درې برخې اوبو نیولې، که چېرې ځمکه له پاسه وګورو، د یوه شنه غونډارې په بڼه ښکاري. د اوبو په سلوکې یوازې ۲،۸ برخې یې سیندونه، کنګلونه، سمندرګي، د اتموسفیر اوبه، ترځمکې لاندې اوبه او په خاوره کې د لنډه بل په بڼه دي. د انسانانو، ونو، بوټو او ژویو ټول ژوند په اوبو پورې تړلی دی، خو له اوبو څخه ګټه اخیستل یوازې په څښلو او ورځنیو چارو پورې نه دي تړلي، بلکې دا لوی نعمت د کرنې، صنعت او د برېښنا د انرژۍ د تولید لپاره هم ډېره ارزښتناکه اړتیا ده. ممکن انسان پرته له خوراک څخه یوڅه موده ژوندی پاتې شي، خو پرته له اوبو ژوندی نه پاتې کېږي. انسان د څښلو او ورځنیو چارو په خاطر، خوږو اوبو ته اړتیا لري، یعنې هغه اوبه چې د مالګې اندازه یې لږه وي.

د سمندرونو او سمندرګیو اوبه تروې (مالګینې) دي، له هغو څخه د کار اخیستنې په خاطر باید

هغه چاپ شي او د اوبو چاپول پانگې اچونې اود اوبو د خوړولو تاسيساتو ته اړتيا لري، نو انسان اړدى چې په اتمو سفير او وچه کې په موجودو خوړو اوبو باندې خپلې اړتياوې پوره کړي. په ټوله نړۍ کې خوړې اوبه لږې دي يعنې له ټولو اوبو څخه يوازې په سلو کې ۲۸ يې خوړې دي. له بده مرغه ددغو اوبو په کار اخيستوکې هم ستونزې شته، داځکه چې د هغو يوه برخه په غرونو او قطبونو کې دکنگل په بڼه دي.

موږ او تاسې پوهيږو چې د سمندرونو اوبه د کرنې لپاره دگټې اخيستوپه تېره بيا د څښلو وړنه دي، خو انسان کولای شي چې ترځمکې لاندې له روانو خوړو اوبو څخه کار واخلي. دا هم بايد ووايو چې له ځمکې لاندې خوړو اوبو څخه کار اخېستل هم د ځاگانو کيندلو، لاسي بمبو، د پمپونو لگولو، بندونو او يوشمېر تاسيساتو ته اړتيا لري.

اوبه په ورځني ژوند کې ډېر اهميت لري. له اوبو څخه اصلي کار اخېستل په کورنيو، بناري، کرنيزو او صنعتي لگښتونو کې دی. د ځمکې د مخ له اوبو څخه له پورتيو ځايونو پرته، د وگړو او شيانو لېږدولو لپاره هم کار اخېستل کېږي. په دې توگه د اوبو ضايعات او ورځ په ورځ د نفوسو زياتوالی، خوړې اوبه له گواښ سره مخامخ کوي. لکه په کورونو، کروندو او صنايعو کې د اوبو بيخايه لگول، ترځمکې لاندې د اوبو د زېرمو د کمښت لامل گرځي. د څښلو د اوبو د ډېرښه لگښت په خاطر بايد د څښلو اوبه له نورو د لگښت وړ له اوبو څخه جلاشي. په کرڼه کې هم بايد شاوخوا اوبو څخه د اوبو لگولو لپاره له مناسبو لارو چارو څخه کار واخېستل شي. د نباتاتو دخړوبولو په خاطر له دغه ډول مناسبو لارو چارو څخه گټه اخېستل، داوبو د بې خايه لگښت مخه نيسي. که چېرې په يوې سېمه کې په پوره اندازه اورښت وورېږي، بزگران د نباتاتو خړوبولو ته اړتيا نه پيدا کوي. ډېره به ښه وي چې کروندو د خړوبولو لارې- چارې د سېمو د اقليمې شرايطو سره سمې منظمې شي، د بېلگې په توگه: که چېرې په لږ اوبه لرونکو سېمو کې د وچوبې په وړاندې کلک بوتې وکرل شي، نو د اوبو په لگښت کې به په پوره توگه سېما راشي.

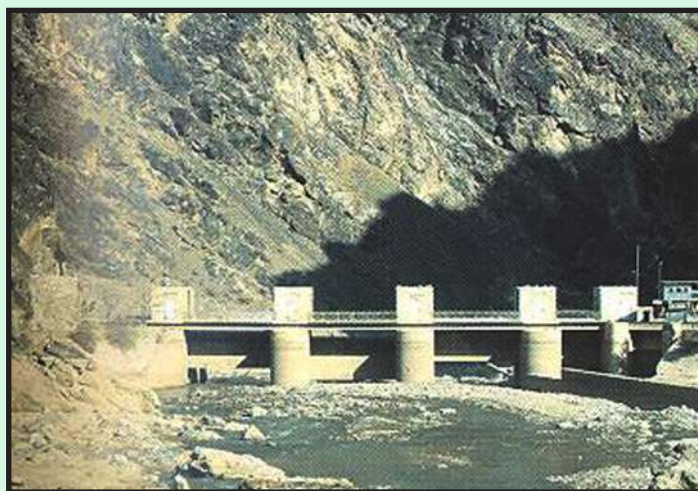
په صنعت کې هم اوبو ته اړتياشته، د ياد ونې وړده چې هره ورځ ميلیونونه ليتره اوبه د صنعتي توليداتو لپاره په کارول کېږي. د برښنا د توليد په کارخانو کې له اوبو څخه د توليدوونکو ماشينونو د سرولو په خاطر کار اخېستل کېږي. په پرمختللو هېوادونو کې ناپاکه اوبه بيا ريسايکل (Recycle) کوي او په ښارونو کې بيا ورڅخه کار اخلي.

- اوبه په کرڼه کی سیده ارزښت لري چې د اوږي په موسم کې د بندونو کانالونو په وسیله کرنیزه ځمکوته اوبه ورکول کېږي، اوبه د برښنا د انرژۍ لپاره ښه اقتصادي سرچینه ده. په دې هکله د کجکي بند، سروبي، نغلو او درونټې له بند څخه د برښنا د انرژي لاس ته راځي.



۵۵ انځور

او همدارنګه د اوبو ګرځونې بندونه چې د هلمند په وادی کې، ننگرهار، لوګر، هرات کابل او د هېواد په شمالي سېمو کې کرنیز و ځمکوته اوبه برابر وي.



۵۶ انځور

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې له خپلو ټولګیوالو سره سلا مشوره وکړي، کوم کارونه ترسره کیدای شي چې اوبه یې ځایه له لاسه و نه وځي، د کورونو په لګښت کې کمی راشي، ترڅو د کرنې په برخه کې د اوبو په لګښت کې سپما راشي.

پوښتنې:



دلاندېنيو پوښتنو ډېرسم ځواب په نښه او د(۷) نښه ورباندې کيږدئ:

۱. د ځمکې د مخ د اوبو نسبت عبارت دی له:

الف:  $\frac{6}{7}$       ب:  $\frac{5}{4}$       ج:  $\frac{3}{4}$       د:  $\frac{2}{4}$

۱. د انسانانو، ژويو او نباتاتو ژوند تر ډېره په :  
(الف) صنايعو (ب) کرنې (ج) اوبو (د) هيڅ يو پورې تړلی دی.
۲. د نړۍ د خوږو اوبو حجم څومره دی: ؟ (الف) په سلو کې ۲۸ (ب) په سلو کې ۳،۲  
(ج) په سلو کې ۴۸ (د) په سلو کې ۵،۶ .  
شرحه يې کړئ:
۱. د ځمکې د مخ له اوبو څخه د کورونو له ورځني لگښت څخه پرته په نورو کومو ځايونو کې کار اخېستل کېږي؟
۲. په کرڼه کې بايد له کومو لارو چارو څخه کار واخلو چې د اوبو د ضايع کيدو مخنيوی وشي؟
۳. له اوبو څخه په صنعت او د انرژۍ په توليد کې په څه ډول کار اخېستل کېږي؟

له ټولگي څخه بهر فعاليت:



د جغرافيه د لوست له کتاب او نورو سرچينو څخه په گټې اخيستنې سره، د اوبو سرچينې وپيژنئ او هغه په بيلوبيلو ډلو وويشئ. ددغه کار د تر سره کولو په خاطر د لاندېني جدول په شان يو جدول جوړ، په اړوند ستون کې د اوبو سرچينه، د سيند نوم، د جهيل، نوم بندونه او نور وليکئ. په دويم ستون کې د خوږو او مالگې لرونکو اوبو کيفيت او په دريم ستون کې له دغو سرچينو څخه د کار اخيستو ځايونه وليکئ.

| له اوبو څخه کار اخېستل | د اوبو کيفيت |      | د اوبو سرچينه |
|------------------------|--------------|------|---------------|
|                        | مالگي لرونکي | خوږې |               |
|                        |              |      |               |
|                        |              |      |               |

## د اوبو لگولو حوزې



د هېواد د اوبو لگولو د حوزو د وېش نقشه وگورئ او ووايئ چې افغانستان د اوبو لگولو له پلوه په څو حوزو وېشل شوی دی؟

د ځمکې جوړښت او اقليمي ځانگړتياوې په روانو، ولاړو او ترځمکې لاندې اوبو باندې نېغ په نېغه اغېزه لري.

افغانستان يو غرنی هېواد دی چې د اوبو حوزې يې د هندوکش د غرونو لړۍ او د هغه لوړې برخې جوړوي، په تيره بيا هغه کنگلونه او واورې چې هرکال په واخان، پامير، ختيځ او لوېديځ هندوکش او باباغره باندې د ژمي په موسم کې يو پر بل پريوځي په اوړي او پسرلي کې ويلې او په بېلابېلو حوزو کې د روانو اوبو سرچينې رامنځته کوي.

په ژمي کې د واورې او باران د اورښت له امله په پسرلي او اوړي کې د سيندونو اوبه زياتېږي، ځينې وخت خپانده شي، سيلاوونه او توپانونه جوړوي او ځينې وخت د ځمکې پر مخ د نباتاتو د نشتوالي له امله د خاورې د له منځه وړلو او ويجاړيدو لامل گرځي او د سيندونو د غاړو کرنيزه ځمکې سيندونه له ځان سره وړي.

له دې امله چې د افغانستان د سيندونو او د هغو د مرستيا لاندو سرچينې د ډېرو لوړو برخو څخه



دي، نوڅكه دغه سيندونه په لوړو برخو كې ډېر خپاند او گرځندي بهېږي چې د هغو چټكوالۍ د سيندونو بستر او غاړې له ځان سره وړي، نوپه ځينو ځايونو كې د سيندونو بستر كوچنی او ځينې وخت د تنگنا بڼه غوره كوي. د بېلگې په توگه: د آمو سيند، پامير او خماب د سېمو ترمنځ د ۲۷۰۰ مترو په اندازه د لوړوالي د توپير

۵۸ انځور

له امله هرکال زياته اندازه خاوره اورسويي

توكي له ځان سره لېږدوي له بلې خوا د افغانستان ځمكې ډېره اندازه رسوبي خاوره لري او ډېرې يې د اوبو د جذب لوړ قابليت لري، دغه ځانگړتيا، د ځمكې لاندې اوبو د زېرمولامل كېږي او د هېواد په بېلابېلو سېمو كې د چينو او كاريزونو د راوتو لامل كېږي.

د استوايي او معتدله سېمو په پرتله د افغانستان د روانو اوبو د شبكو گڼوالی لږ دی، داځكه چې په مجموع كې افغانستان په نيمه صحرايي او استوايي لاندې سيمه كې پروت دی. هغه اوبه

چې هرکال د افغانستان په سيندونو كې

بهېږي، د افغانستان روانې اوبه په سلوكې

۱۱ د سيندحوزې ته رسېږي، ۷۹ برخه

يې د هېواد دننه په دښتوكې ځي يا ولاړو

اوبو او هامونونو ته رسېږي او پاتې نورې

په سلو كې ۲۰ نورو گاونډيو هېوادونو

لكه ازبكستان او تركمنستان ته ورځي.

د هېواد په ختيځو سېمو كې د سيندونو

دبت لوړدی، خو په لوېديځو سېمو كې



۵۹

انځور

په ځينو ځايونو کې دغه دېت راکښته کېږي د افغانستان سيندونه او د اوبو لگولو حوزې په پنځو برخو ویشل شوي دي:

الف) د آمو حوزه (اکسوس).

ب) د هريرود حوزه.

ج) دسند او دکابل دسيند حوزه.

د) د سيستان او هلمند حوزه.

ه) يو شمېر نور کوچني سيندونه چې په تړلې حوزه کې دي، لکه د غزني سيند، بلخاب او نور.

### د ټولگي دننه فعاليت:



زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې متن په غور سره ولولي او لاندېنيو پوښتنو ته دې ځواب ووايي:

- ۱) د افغانستان روانې اوبه له کومو سرچینو څخه پیاوړې کېږي؟
- ۲) ولې د هېواد زیاتره سیندونه توپاني او سیلاو لرونکي دي؟
- ۳) ولې د هېواد بېلابېلو ځمکو ته د هرې حوزې د مساحت په پرتله اوبه کافي نه دي؟

## پوښتنې:



- د سمو جملو په وړاندې (س) توری او د ناسمو په وړاندې د (ن) توری ولیکئ:
- (۱) د ځمکو جوړښت، طبیعي عوارض د هېواد په روانو اوبو باندې سیده اغیزه لري ( )
  - (۲) د افغانستان د اوبو سرچینې د هندوکش په لړۍ او د هغه په لوړو برخو کې دي ( )
  - (۳) د افغانستان د سیندونو او د هغوی د مرستیالانو سرچینې ډېرو لوړو سېمو کې وي، نوځکه ډېر ورو روان دي ( )
  - (۴) د استوایي او معتدلو سېمو په پرتله د افغانستان د اوبو د شبکو ګڼوالی ډېر دی ( )
  - (۵) د افغانستان د روانو اوبو په سلوکې ۱۵ د سند حوزې ته توپیر ( )

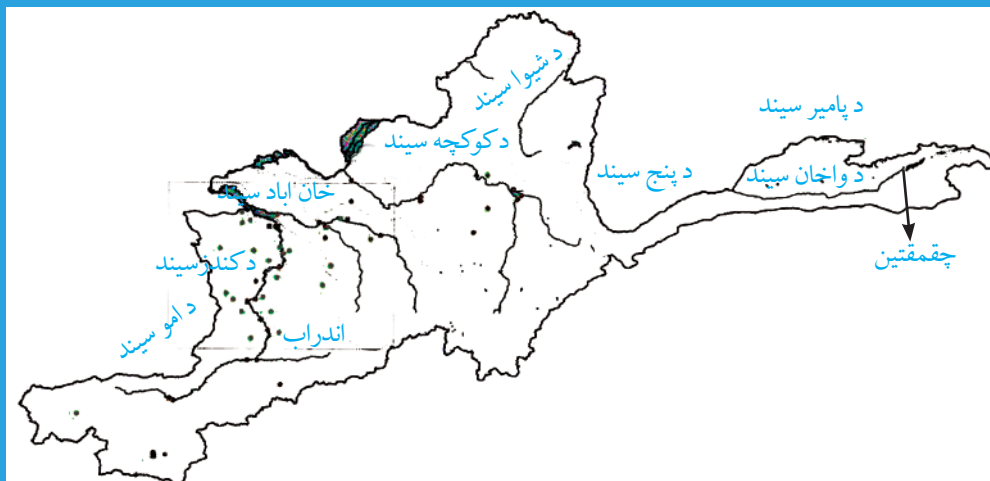
## له ټولګي څخه بهر فعالیت:



د افغانستان یوه سپینه نقشه وکارئ، په هغې کې د اوبو لګولو حوزې سره له سیندونو په بېلابېلو رنگونو باندې په نښه کړئ او بیا د لاندني جدول په شان یو جدول جوړکړئ، په لومړي ستون کې یې د اوبو لګولو حوزه، په دویم ستون کې یې د سیندونو نومونه او په دریم ستون کې یې موقعیتونه ولیکئ.

| ګڼه | د اوبو لګولو حوزې | د حوزې اړونده سیندونه | موقعیت |
|-----|-------------------|-----------------------|--------|
| ۱   |                   |                       |        |
| ۲   |                   |                       |        |
| ۳   |                   |                       |        |
| ۴   |                   |                       |        |
| ۵   |                   |                       |        |

## د آمو حوزه

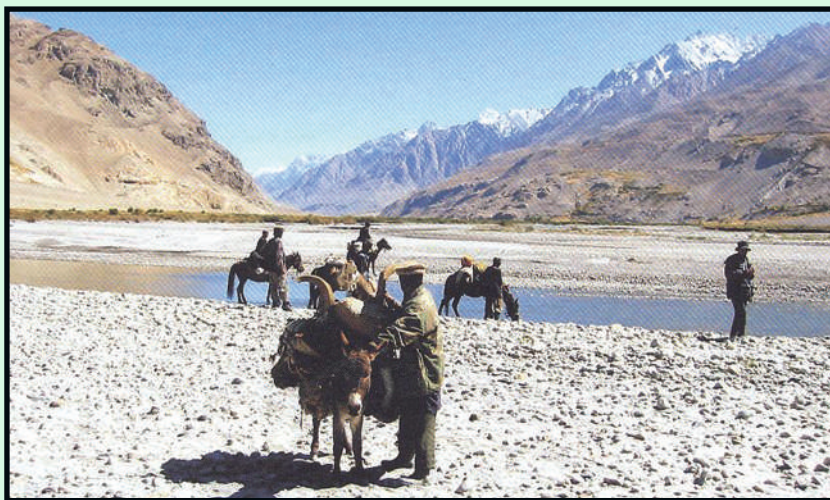


۶۰ - انځور: د افغانستان نقشه چې په هغې کې یوازې د آمو حوزه ښودل شوې ده.

د افغانستان د سیندونو نقشه په غور سره وگورئ، په هغې کې د آمو د اوبو لگولو حوزه په ښه او څرگنده کړې چې په هغې کې د هېواد کوم سیندونه دي؟ د آمو حوزه کې هغه سیندونه راځي چې د هندوکش د لړۍ له شمال او شمال ختیځو څوړونو څخه یې سرچینه وي، یوشمېر یې د آمو له سیند سره یوځای کېږي اونور شمېر یې د هندوکش په شمالي لمنو او شگلنو د ښتو کی ننوځي. د دغو سیندونو په وسیله ډېرې لږې ځمکې خړوبېږي اود برېښنا تولید هم ورڅخه ډېر لږدی، خو د اوبو د برېښنا د تولید ډېر لږ ظرفیت لري.

### آمو سیند:

آمو سیند د افغانستان د شمال یو ډېر لوی سیند دی. تاریخي نوم لري د زاړه بخدي یا اوسني بلخ لرغونی مدنیت د همدې سیند ترغاړو تېرشوی دی. لرغونو یونانیانو آمو د اکسوس (Oxus) او عربو جیحون په نوم یاد کړی و. د آمو سیند سرچینه د پامیر او واکان د کنگلونو اوبه دي، د زرکول اوبه چې د کنگلونو له ویلې کیدو څخه سرچینه اخلي په ۴۱۲۵ متره لوړوالي کې د آمو سیند ورڅخه پیل کېږي. د هغه بل مرستیال د واکان سیند دی چې د واخجیر او چقمقتین له کول څخه پیل کېږي او د پنج د کلا پنه ختیځ کې د پامیر د سیند سره یوځای کېږي او د پنج سیند جوړوي، په ای خانم کې د کوچکچې له سیند سره یوځای کېږي اوله هغه وروسته د آمو د سیند په نوم یادېږي. د آمو سیند له زرکول څخه



ترخماب پورې د افغانستان د اسلامي جمهوریت او ازبکستان، تاجکستان او ترکمنستان د جمهوریتونو ترمنځ سیاسي پوله جوړوي چې څه ناڅه ۱۲۰۰ کیلو متره اوږدوالی لري. کله چې له خماب څخه تېر شي د شمال لوېدیځ خوا ته بهېږي او په پای کې ارال (ARAL) جهیل ته ورتویږي. د دې سیند ټول اوږدوالی ۲۵۰۰ کیلو متره دی چې له هغه څخه ۱۳۰۰ کیلومتره یې د ترکمنستان او ازبکستان په جمهوریتونو کې بهېږي.

د آموسیند سور د پیل له سرچینې څخه د مصب ترسېمې پورې توپیر مومي، یعنې د «قلعه پنجه» په سېمه کې یې سور ډېرېږي، خو د درقډ په برخه کې ۲۰۰۰ متروته رسېږي. د کلفت په سېمه کې د ۱۷۰۰ او ۲۰۰۰ مترو ترمنځ بدلون مومي، د تاش گذر په سېمه کې ۲۵۰۰ ته رسېږي، خو په ځینو سېمو کې تر ۵۰۰۰ مترو پورې رسېږي، خو ژوروالی یې کمېږي، یعنې له یونیم متر څخه تر دوو نیم مترو پورې کېږي. د افغانستان د خاورې دننه د آمو سیند مرستیالان د کندز او کوکچې سیندونه دي چې دواخان او پامیر له اوبو سره یوځای یې د مرستیالانو برخه په سلوکې ۴۰ کېږي او د اوبو له پلوه دغه مرستیالان د آمو د سیند د اوبو په سلوکې ۲۰-۳۰ برخه جوړوي. ددغه سیند مرستیالان چې د شمال له لوري ورسره یوځای کېږي، په تاجکستان او ازبکستان کې بهېږي چې د مهمو نومونه یې دادي: گونت، د وانچ سیند، د قزلسو سیند، وخت سیند او د کافرنهان او سرخان سیندونه دي.

له دې امله چې د آمو د سیند اوبه له زرکول څخه تر دشت قلعه پورې له لوړو سېمو څخه تیرېږي، سور یې لږ او ګرندیتوب یې ډېر دی، نود څړوبو او تنګګانو په شتوالي سره په دغو برخو کې د اوبو د بریښنا د تولید امکانات ډېر زیات دي، خو په دغو سېمو کې د بیړۍ چلولو وړتیا نه لري، خو تر دشت قلعه او آی خانم څخه وروسته یې سور پراخه کېږي او ګرندیوالی یې



کمپري، نوله دې وروسته  
د کرنې او د مالونو د  
وړلو راوړلو او بېرې  
چلولو لپاره دغه سیند  
ډېر چمتودی. د آموسیند  
د تاشگنډر، کلفت او  
فز کلا (شیرخان بندر)  
د بندرونو په برخوکې  
د سوداگریزو مالونو د  
صادراتو او وارداتو لپاره

۶۲ انځور

ډېر غوره مرکزونه برابرې، داځکه چې د شمال په ګاونډیو هېوادونو کې د ترانزیت د حق او دغو سېمو ته د اروپايي لارو د را رسېدو له امله ډېر غوره بریښي.  
له بلې خوا د کلفت د بندر ترڅنګ د نفتو د زېرمو ټانکونه جوړشوي دي او د ترانسپورتي وسایطو ستونزې یې حل کړي دي. له بلې خوا دغه بندرونه د کابل او مزارشریف د لویې لارې په اوږدوکې صنعتي او سوداګریز مرکزونه یو له بل سره نښلوي، نوځکه یې اقتصادي اوسوداګریز ارزښت او اهمیت ډېر اوچت دی.

### د کوکچې سیند:

کوکچه د بدخشان یو ډېر مهم سیند بلل کېږي چې سرچینه یې له ۳۸۰۰ څخه تر ۴۰۰۰ متروپورې لوړو لږ سورلرونکو دروکې ده، د ډېرو کرلېچونو په وهلو سره له بدخشان څخه تیرېږي، په خواجه غار کې له آمو سیند سره یوځای کېږي. د هغه ختیځه سرچینه د دوفرن جهیل دی، له هغه ځایه مخ په لوېدیځ بهېږي. د کوکچې سیند درې نور کوچني مرستیالان لري چې د وردج، یامگان اوسرغیلان په نومونو یادېږي او د اوبو راټولیدونکې سویلي حوزه یې د کران او منجان څوړې جوړوي. او د جرم د درې پواسطه د کوکچې له سیند سره یوځای کېږي. د کوکچې د سیند ژوروالی ډېر او سورې لږدی چې په ځینو سېمو کې یې سور له یوکیلومتره څخه نه زیاتېږي، نو ځکه ویاو او کانالونو ته د هغو داوبو راوستل ستونزمن کاردی او په بدخشان کې کرنې ډېره پرمختیا نه ده کړې.  
د یونانیانو واکمنۍ پرمهال د پنج او کوکچې د سیندونو دیوځای کیدو په سېمه کې د آی خانم تاریخي ښار یو ډېر پرمین ښار و چې ورو ورو یې د بېلابېلو یرغلونو له امله خپل پرتم له لاسه ورکړ چې نن ورځ په کنډواله بدل شوی دی. په دغه سېمه کې کرنې او څاروي روزنې یوڅه پرمختیا کړې ده.

## د کندز سیند:

دغه سیند د هېواد په شمال کې یو ځانګړی اقتصادي ارزښت لري، دا ځکه چې د اوبو بهیر یې لکه د کوکچې په شان ګرځېدی او تېز نه دی، دغه سیند په پراخو او اوارو دروکې بهېږي. د دغه سیند ترغاړو د کندز او بغلان کرنیزې ځمکې پراخه ساحه جوړوي چې د کرنې او خړوبولو لپاره ډېر غوره دی. د کندز سیند ډېر مرستیالان لري چې یو شمېر یې دادي: د پلخمری (اندراب)، د تالقانو او د نهرین سیندونه.

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې دلاندېنېو موضوعاتو په اړه بحث وکړي او بیا دې د هرې ډلې استازی د خپل بحث پایله خپلو ټولګیوالو ته ووايي:

- د آموښند.
- د کوکچې سیند.
- د کندز سیند.

## پوښتنې:

- ۱) د آمو په حوزه کې کوم سیندونه دي او له کومو غرونو څخه سر چینه اخلي؟
- ۲) پخوا د آمو سیند ترغاړو کوم مدنیت راټوکیدلی و او یونانیانو آمو سیند په څه نوم یاداوه؟
- ۳) د آمو د مرستیالانو نومونه واخلي؟
- ۴) د آمو سیند د کومو هېوادونو ترمنځ سیاسي پوله جوړوي؟
- ۵) د بدخشان په ولایت کې د کوکچې د سیند اهمیت تشریح کړئ؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

د آمو د سیند د تاریخي اهمیت، د کوکچې د سیند او د کندز د سیند د اقتصادي اهمیت په هکله څېړنه وکړئ او خپل معلومات په ۱۰ کرښو کې ولیکئ او په بل راتلونکي لوست کې له خپلو ټولګیوالو سره خبرې پرې وکړئ.

## د کابل حوزه



۶۳ انځور: د کابل سیند

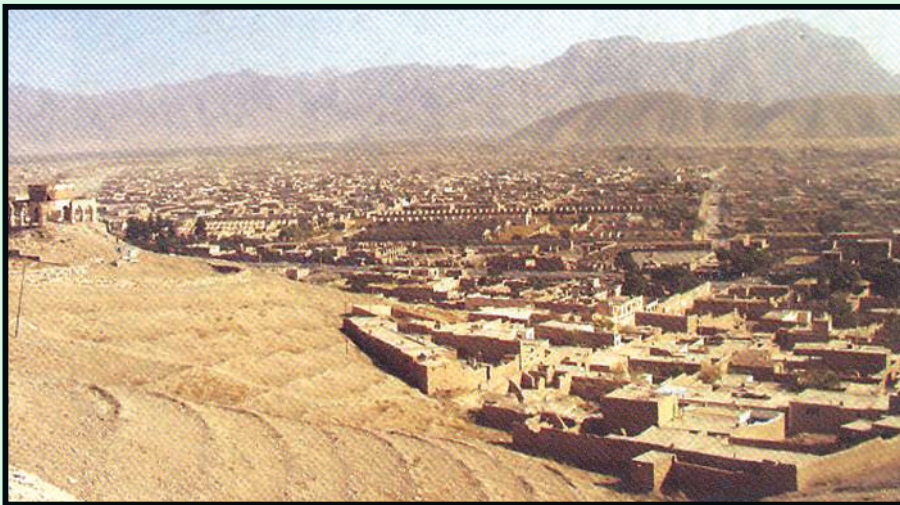
د افغانستان د اوبو لگولو دحوزو نقشې ته په (۸۵) مخ کې وگورئ او د کابل حوزه په کې ښکاره کړئ.

تاسې ویلای شئ چې د کابل حوزه د اوبو له کومو سرچینو څخه پیاوړې کېږي؟  
د کابل حوزه له هغو سیندونو او د هغو له مرستیالانو سره له شمال لوري څخه د هندوکش د غرونو لړۍ ایساره کړې ده چې د الیشنگ، الینگار، کونړ، پنجشیر او غوربند د سیندونو سرچینې یې ۳۹۰۰ او ۴۵۰۰ مترو لوړوالي څخه دي. په لوېدیځ کې یې د سرچینې ډېره لوړه برخه داوونۍ دره ده چې د پغمان د غره په شمال لوېدیځ کې پرته ده، همدا د کابل د سیند سرچینه جوړوي. د کابل د حوزې په سویل په برخه کې د لوگر سیند او د سپین غره او خوریانو سېمې دي، خو تورخم یې ختیځه ساحه جوړوي. د دغې حوزې ټول مساحت ۷۵۳۹۰ کیلو متره مربع دي چې ټوله سېمه یې شنه او ښیرازه کړې ده او د کرنیزو فعالیتونو په پرمختیا او د اوبو د بریښنا په تولید کې ډېر مهم ارزښت لري او په دغه حوزه کې د نفوسو دگن میشت کیدو لامل شوی. دغه حوزه د افغانستان د اوبو د حوزو ۱۲/۵ سلنه جوړوي.

په افغانستان کې دننه د کابل سیند ۳۶۰ کیلو متره اوږدوالی لري تورخم ته نژدې د گوشتي په سېمه کې د هېواد له پولو تېرېږي او د ۱۴۰ کیلو مترو په واټن د پښتونخوا په صوبه کې بهېږي، داټک په سېمه کې د سند له سیند سره یوځای کېږي، نوڅکه د کابل حوزې ته د سند حوزه

هم وايي. ددغې حوزې مهم سيندونه دا دي:  
**د کابل سيند:**

د دغه سيند سرچينه د پغمان د غره په لوبديځ کې د اونۍ غاښي له ۳۵۰۰ مترو لوړوالي څخه ده. د کابل سيند د قروغ د غره له سويل لوبديځ څخه د لنډر په تنگي ورځي او بيا د چهاردهي ښارزې سېمې ته راځي، د کابل ښار د گذرگاه په سېمه کې يې لومړنۍ مرستيال چې دچمچه مست په نوم يادېږي، ورسره يوځای کېږي او بيا د کابل ښار له منځه څخه د ختيځ په لور بهېږي او د شينې او بگرامي په شمال کې د لوگر سيند سره يوځای کېږي. د کابل سيند تردې ځايه پريمانه او دايمي اوبه نه لري، يعنې د اوړي له لومړيو څخه وروسته د مني تر وروستيو پورې وچ وي. دغه سيند د کابل د ناوې له خړوبولو وروسته د څرخي پله له سويل څخه تېرېږي په تنگ غاروکې په ډېر گړنديتوب سره ځي او د ماهيپر په برخه کې د بريښنا بند ورباندې جوړ شوی چې د پسرلي او ژمي بريښنا توليدوي. له ماهيپر څخه وروسته په يوه لږ سورلرونکې دره کې بهېږي او د نغلو سېمې ته رسېږي، هلته د پنجشير له سيند سره چې هغه سره مخکې د غوړبند سيند هم يوځای شوی دی، يوځای کېږي بايد داهم ووايو چې غوړبند او پنجشير سيندونه سره يوځای کېږي. د نغلو په برخه کې د اوبو يو بند ورباندې جوړ شوی چې ښه پراخه ساحه يې نيولې او له دغه بند څخه په يوساعت کې ۶۶ زره كيلو واټه بريښنا ترلاسه کېږي. په سروبي کې هم د بريښنا د توليد يونډ او فابريکه ورباندې جوړه شوې ده چې



۶۴ انځور

په يوه ساعت کې ۲۲ زره كيلو واټه برېښنا توليدوي. دغه سيند ترسروبي وروسته د وريښمو تنگي ته ورننځي له هغه وروسته له سر کونډو بابا، سرخکانو او عزيز خان کڅ څخه تېرېږي او د اليشنگ او الينگار سيندونه ورسره يوځای کېږي. کله چې د درونټې سېمې ته ورسېږي هلته هم يو بند ورباندې جوړه شوې چې هم د اوبو لگولو يو کانال ورڅخه جلاشوی او هم د برېښنا دتوليد يوه فابريکه ورباندې جوړه شوی ده. د جلال آباد د ښار په لوېديځ کې د سرخرو د سيند هم ورسره يوځای کېږي. کامې او بهسودته نژدې ددغه سيند وروستی لوی مرستيال، يعنې د کونړ سيند ورسره يوځای کېږي چې له پېښور څخه تر تېرېدو وروسته د اټک په سېمه کې له سيند سره يوځای کېږي. له اونی درې څخه تراټک پورې د کابل د سيند اوږدوالی ۵۰۰ کيلومتره ښودل شوی چې ۳۶۰ کيلو متره يې د افغانستان دننه بهېږي.

### د کونړ سيند:

ددغه سيند سرچينه د ختيځ هندوکش په سويل کې د بروغيل غاښی دی چې ۴۰۰۰ متره لوړوالی لري. دغه سيند د واخان او يار قند سېمې سره يوځای کوي. د کونړ سيند په پيل کې د څو سيندونو د يوځای کيدو له امله چې له ښي او کيڼې خوا ورسره يوځای کېږي ورو، لوی اوبه اوگرېنديتوب يې ډېرېږي.

کله چې د چترال له سېمې تېرېږي، د چترال د سيند په نوم يادېږي له هغه وروسته بيا لنډی سيند ورسره يوځای کېږي چې له هغه وروسته د کونړ د سيند په نوم يادېږي، کله چې چغه سراي ته رسېږي، د پيچ سيند هم ورسره يوځای کېږي، له ښيوي او شگي څخه وروسته کامې ته نژدې له کابل سيند سره يوځای کېږي ددغه سيند له اوبو څخه د کرنې او د سېمې دخړوبولو لپاره کار اخېستل کېږي. دغه سيند ددغو سېمو پراقليم ډېره، د پام وړ اغيزه لري.

### د ټولګي دننه فعالیت:

- زده کوونکي دې په څوډلو وویشل شي، هره ډله دې دلاندېنیو موضوعاتو په اړه له یو بل سره خبرې اترې وکړي او پایله دې د ټولګي مخې ته ووايي:
- د کابل (سیند) حوزه.
  - د کابل سیند.
  - د کونړ سیند.

### پوښتنې:

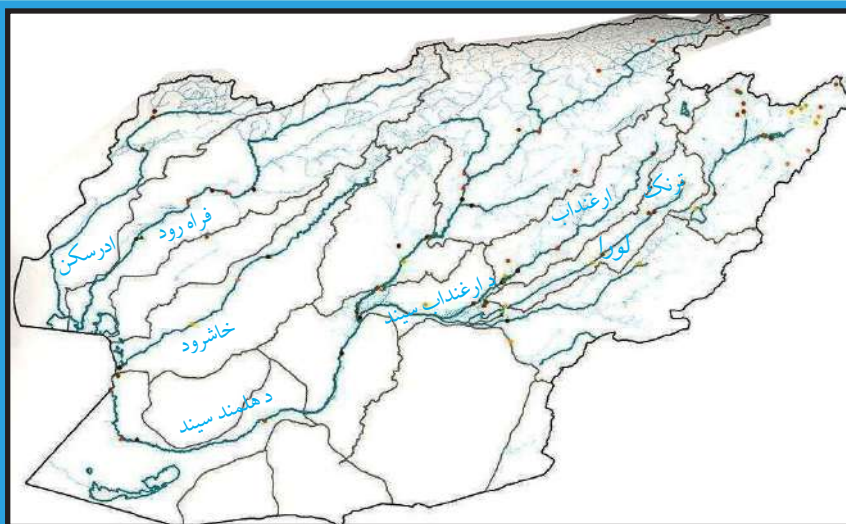
- الف) د سمو جملو په وړاندې د (ص) توری او د ناسمو په وړاندې د (غ) توری ولیکئ.
۱. د کابل حوزه او مرستیالان یې د شمال له لوري د هندوکش د غرونو لړۍ ایساره کړې ده.
  ۲. د کابل د حوزې ټول پراخوالی ۷۵۳۹۰ مربع کیلو متره دی ( ).
  ۳. د کابل د سیند اوږدوالی د هېواد دننه ۵۶۰ کیلو متره دی ( ).
  ۴. د کابل سیند سرچینه د پغمان له لوبديځ د اونی له غاښي څخه ده چې ۳۵۰ متره لوړوالی لري ( ).
  ۵. د کابل سیند د بگرامیو د شینې شمال ته له خپل مرستیال، یعنې لوگر له سیند سره یوځای او اوبه یې کمېږي ( ).
  ۶. د بهسودو او کامې په سېمه کې د کابل د سیند یو بل مرستیال، یعنې د پنجشیر سیند ورسره یوځای کېږي ( ).
  ۷. د کونړ سیند په کوم ځای کې له کابل سیند سره یو ځای کېږي.

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

څېړنه وکړئ او داسې یو جدول جوړکړئ چې په هغه کې د اوبو لګولو حوزه، د حوزې مرستیالان او د اوبو لګولو پراخوالی د لوري له پلوه ښودل شوی وي.

| د اوبو لګولو د حوزې نوم | د اړوند حوزې د مرستیالانو نوم | د حوزې پراخوالی |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
|                         |                               |                 |

## د هلمند او سیستان د اوبو اخیستنې سېمه



٦٥ نقشه: د هلمند او سیستان د اوبو لگولو حوزه ښيي.

د هېواد د اوبو د حوزې نقشه وگورئ، د هلمند او سیستان حوزه په هغې کې ښکاره کړئ.

- آیا ویلای شئ چې کوم سیندونه په دغه حوزه کې دي؟

د سیستان او هلمند حوزې د هېواد په سویل لوېدیځ کې یوه پراخه ساحه نیولې ده او د هېواد په سویل لوېدیځ کې د اوبو لویه حوزه جوړوي. په دغه حوزه کې لاندېني سیندونه راځي:

١. د هلمند سیند چې د اوبو لگولو ساحه یې ١٥٤٣٠٠ کیلو متره مربع ده، د ټول هېواد د اوبو لگولو د حوزې په سلوکې ٢٣،٦ برخه تشکیلوي.
  ٢. فراه رود چې د اوبو لگولو ساحه یې ٣٣٠٠٠ کیلو متره مربع ده او د ټول هېواد د اوبو لگولو د حوزې په سلوکې ٤،٤ برخه یې نیولې ده.
  ٣. ادرسکن سیند چې د اوبو لگولو ساحه یې ٢٢٠٠٠ کیلو متره مربع ده او د اوبو لگولو د ټولې حوزې په سلوکې ٣،٥ برخې یې نیولې دي.
  ٤. یو شمېر نورکوچني سیندونه، ولارې اوبه او ډنډونه چې د اوبو لگولو ساحه یې ١١٧٣٢٠ کیلو متره مربع ده، د ټول افغانستان د اوبو لگولو په سلوکې ٨، ١٧ برخه یې نیولې ده.
- هغه سیندونه چې د هلمند او سیستان د اوبو لگولو په ټولې حوزې پورې مربوطه دي د اوبو لگولو ساحه یې ٣٤٠٠٠٠ کیلو متره مربع پراخوالی لري چې د ټول هېواد نیمایي مساحت،



یعنې په سلو کې ۵۱۸ برخه یې نیولې ده. دغه حوزه د هېواد ترنورو حوزو څخه پراخه ده او ډېرې اوبه لري چې مشهور سیندونه یې په لنډ ډول معرفي کوو:

### د هلمند سیند:

په هېواد کې هلمند یو لوی او ډېر اوږد سیند دی چې له پیل څخه تر پای پورې د هېواد دننه بهېږي، دا هغه یوازینی سیند دی چې په کرڼه کې ښه ګټه ورڅخه اخېستل کېږي او د اوبو د برېښنا په تولید کې هم ورڅخه کار اخېستل کېږي.

۶۶ - انځور: د هلمند سیند او د کجکي بند ښيي.

د هلمند د سیند سرچینه د پغمان د غره له شمال لوېدیځو برخو او د اونی د غاښې یونیم کیلو متره لوېدیځ څخه ده، وروسته له هغه څخه د گردن دیوال له سویل څخه تېرېږي او د میدان په لوېدیځه برخه کې د ملا یعقوب له غاښې څخه په وتلو سره د بامیان د سویل سېمو ته ننوځي، د بامیان له ولایت څخه په تیریدو سره ارزګان ته رسېږي، څو مرستیالان یې هم ورسره یوځای اومخ په دهر او د بهېږي، د کجکي د بند په برخه کې یې سور ډېر پراخېږي او د اوبو د برېښنا د تولید لپاره یوه ډېره لویه زېرمه جوړوي، وروسته ترهغه مخ په لشکرګاه بهېږي او په نیمه صحرايي دښتو کې د درویشانو او چار برجک په برخو کې د یوې لیندۍ په بڼه را تاوېږي او د نیمروز ولایت د کمال خان په برخه کې مخ په شمال کېږي او دهېواد پولو ته نژدې د یوشمېر کرلیچونو په وهلو سره د خپلې دلتا په برخه کې په بېلابېلو ښاخونو ویشل کېږي د دغه سیند اوږدوالی له حاجیګګ څخه د زرنج په سویل کې ترکهک بند پورې ۱۴۰۰ کیلو متره کېږي. د هلمند پورتنۍ برخې زیاتره په غرنیو سېمو کې بهېږي نوڅکه له اونی غاښې څخه ترکجکي پورې ډېر ګړندی بهېږي اوسورې لږدی، خوله هغه وروسته له



٦٧ انځور

٣٩٠٠ متره لوړوالي څخه ٥٠٠ متره لوړوالي ته راټيټيږي، په دې توگه له اونی غاښي څخه د کڅک تر بند پورې ددغه سیند په لوړوالي کې ٣٣٢٠ متره توپیر لیدل کېږي چې دا اټکال د دېروالي له پلوه د پام وړ ده.

د هلمند د سیند بهیر نامنظم دی، له دې امله سرچینه یې په ډېره لوړه سېمه کې ده، نوڅکه ناانډول او نامنظم رژیم لري: له پسرلي څخه د اوړي تر پیل پورې ډېر خپاند دی، خو داوړي په وروستیو او د مني د موسم په پیل کې یې د اوبو اندازه لږيږي، نو ځکه یې د اوبو د دبت اندازه په یوه ثانیه کې له ٦٠ مکعب مترو څخه تر ٢٠٠٠ مکعب مترو پورې توپیر لري. ٦٠-٧٠ سلنه اوبه یې په پسرلي کې بهیږي. هغه ټولې ځمکې چې له کجکي څخه کوزې پرته دي، د هلمند په اوبو خړوبېږي چې اندازه ٧٠٠٠٠٠ جریبه کېږي او غوره حاصلات ورڅخه تر لاسه کېږي.

د سیستان په هامون کې د هلمند د رسوباتو له امله د دغه سیند دلتا هرکال مخ په لوېدیځ پراخه کېږي چې په پایله کې د دغه هامون اوبه ټولې مخ په لوېدیځ ځي او وار په وار له پولو څخه هاخوا زېرمه کېږي، یعنې د هغو له آبریزۍ یا شرشرې څخه د زرنج خلک گټه نشي اخیستلای، خو ددې پرځای یې له ایران هېواد څخه د اوبو نل لیکه کښلې او له ایران څخه اوبه په بیه اخلي یعنې له خپلو اوبو څخه قانوني استفاده نشو کولای او دادنه منلو وړده.

هغه يوشمېر نور سيندونه چې د سيستان او هلمند په حوزه کې مخ په سويل لوېديځ بهېږي دادي:

ارغنداو، ترنک، ارغستان سيندونه د هلمند د سيند مرستيالان دي او د فراه رود، ادرسکن خاشرود سيند او د ناور ولاړې اوبه هم په دې حوزه کې شاملېږي.

### د ټولگي دننه فعاليت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د متن په کتنه لاندېنيو پوښتنو ته ځواب وويي او پايله دې په ټولگي کې وويي.

- هغه سيندونه چې د سيستان د هامون له حوزې سره يوځای کېږي، د هغو نومونه واخلي.
- د هلمند سيند په لنډه توگه راوپېژنئ.

### پوښتنې:

له متن څخه په گټه اخيستنې سره سم ځواب په نښه کړئ.

۱. په افغانستان کې د سيستان حوزه:

الف) سويل ختيځ ساحه کې. ب) شمال ختيځ ساحه کې. ج) په سويل لوېديځه ساحه کې. د) په شمال لوېديځ کې ده.

۱. د هلمند د سيند سرچينه چېرې ده اوله کومو سېمو څخه تېرېږي؟

۲. د هلمند د سيند رسوبات به څه پايلې ولري؟

### له ټولگي څخه بهر فعاليت:

څيړنه وکړئ او روښانه کړئ چې د هغې سېمې خلک ولې له خپلو اوبو څخه گټه نشي اخېستلای خپل معلومات د رېوټ په بڼه ارايه کړئ.

## د هریرود حوزه



٦٨ - انځور: د هریرود حوزه

د افغانستان د اوبو لگولو د حوزو نقشه وگورئ، په هغې کې د هریرود د حوزې ساحه ښکاره کړئ. د هریرود د اقتصادي او کرنیز اهمیت په هکله څومره پوهیږي؟ هریرود د افغانستان په شمال لوېدیځ حوزه کې دی، هریرود په دغه حوزه کې د نفوسو د میشت کیدو او کرنیزو فعالیتونو لامل شوی دی. د اوبو لگولو پراخوالی یې ۳۹۳۰۰ کیلو متره مربع او اوږدوالی یې ۸۵۰ کیلو متره کېږي.

### د هریرود سیند:

هریرود د افغانستان د شمال لوېدیځ یو مهم او لوی سیند دی. له ختیځ څخه د لوېدیځ په لور بهیږي د هریرود لومړني مرستیال د لعل او سرجنگل او سنگل آب سیندونه دي چې د بابا له غره څخه د چغچران په لور بهیږي، یو بل کوچنی سیند د دولت یار په سېمه کې ورسره یوځای کېږي، د تگاب او شلان په نوم مهم مرستیالان یې د ماروه په سېمه کې ورسره یوځای کېږي چې د سیاه کوه له بېلابېلو څوړونو څخه رابېږي. هریرود د هرات د ښار له سویل څخه تېرېږي د هرات په ختیځه ساحه کې د کرخ سیند له ښې لورې څخه ورسره یوځای کېږي، دغه د سفید کوه له څوړونو په تېره بیا د هغه له سویلي اړخونو او د سبزک له بند څخه



د هریرود سیند دسیاه کوه اوسفید کوه دغرونو ترمنځ په منظم ډول د لوېدیځ په لوري بهېږي له خپلې سرچینې څخه د کوهستان ترسېمې پورې د ۵۶۰ کیلو مترو په واټن له سفید کوه اوسیه کوه سره په موازي توګه روان دی، په دغه سېمه کې یوڅه جیولوجیکي کرلیچونه موجود دي، دکوهسان له سېمې وروسته د شمال په لوري کېږي او د ذوالفقار ترسېمې پورې ۹۵ کیلومتره واټن باندې بهېږي چې د ذوالفقار له سېمې څخه په تیریدو سره د ترکمنستان او ایران ګډو پولوته رسېږي. دغه سیند د سرخس ترسېمې پورې د ایران او ترکمنستان ګډه پوله ده، وروسته له دغې سېمې څخه د شمال لوېدیځ خواته کېږي او د ترکمنستان په شگلنو دښتو کې ننوځي.

هریرود پرته له دې چې لوړ اقتصادي او کرنیز ارزښت لري، سیاسي اهمیت هم لري، داځکه چې دغه سیند د اسلام کلا له شمال څخه تر ذوالفقار پورې د افغانستان او ایران سیاسي پوله اویا له ذوالفقار څخه ترسرخس پورې د ترکمنستان او ایران ترمنځ سیاسي پوله ده. هریرود تر اوبې پورې په بشپړه غرنۍ سېمه کې بهېږي. د دغه سیند ترغاړو د جویاتو کرل امکان لري او د خرځایونو په توګه ورڅخه کار اخیستل کېږي. تر اوبې څخه وروسته په تیره بیا د ماروه سېمه ښه پراخه ده، په همدغه ځای کې د تګاب اوشلان اوبه هم هریرود له سیند څخه د استفادې امکانات پراخېږي، په هرات کې د کرنې د ښه والی لامل دی. هغه یو شمېر د اوبو بندونه او کانالونه او د سلما بند چې جوړشوي دي دغه سېمې پرې ښه‌رازه او سمسور شوي دي .

## د مرغاب سيند:

د مرغاب د سيند سرچينه د حصار د غره له ۲۵۰۰ لوړوالي څخه ده او د ۴۵۰ كيلومترو په اوږدوالي په افغانستان کې بهېږي. د هغه د اوبو لگولو د حوزې پراخوالی ۳۴۵۰۰ كيلومتره مربع دی چې د ټول هېواد د اوبو لگولو د حوزې په سلوکې ۵/۶ برخې جوړوي. ددغه سيند اوږدوالی ۸۰۰ كيلومتره دی. د مرغاب سيند ډېر مرستيالان لري چې مشهور يې قوديان او خريد دي چې د جوند په سېمه کې سره يوځای او د مرغاب له سيند سره گډېږي. د مرغاب سيند تر ماري چاق پورې په اواره ځمکه کې بهېږي، دکرنيزې استفادې لپاره مساعديبلل کېږي، خو په ځينو سېموکې يې د زيات لوړوالي له امله داوبو گرند يتوب زيات وي، نو ځکه ورڅخه گټه نشي اخېستل کيدای.

کله چې د مرغاب سيند د بالا مرغاب له سېمې څخه تېر شي، د شمال لوېديځ خواته تاوېږي د ۳۰ كيلومترو په واټن د افغانستان او ترکمنستان ترمنځ پوله جوړوي. وروسته مروې ته رسېږي او د تخته بازار په سېمه کې له خپل لوی مرستيال يعنې دکاشان (کوشان) له سيند سره يوځای کېږي. کشک د سفيد کوه د غره له شمالي څوړونو څخه را پيل او د شمال په لوري بهېږي، د کشک له سېمې څخه پورته د کشک له سيند سره يوځای کېږي، په دې سېمه کې د کشک د سيند په نامه يادېږي او د ترکمنستان په خاوره کې د مرغاب له سيند سره يوځای کېږي د پنجدي د سېمې له ښيرازه کولو وروسته د قره قزم په برخه کې يوه لويه دلتا جوړوي او دسېمې په شگوکې ننوځي.

## د ټولګي دننه فعالیت :

زده کوونکي دې په ډلو ووېشل شي، هره ډله دې د لوست د مهمو ټکيو په هکله په خپلو کې بحث وکړي او بيا دې د هرې ډلې استازی د خبرو پايله د ټولګي مخې ته ووايي.

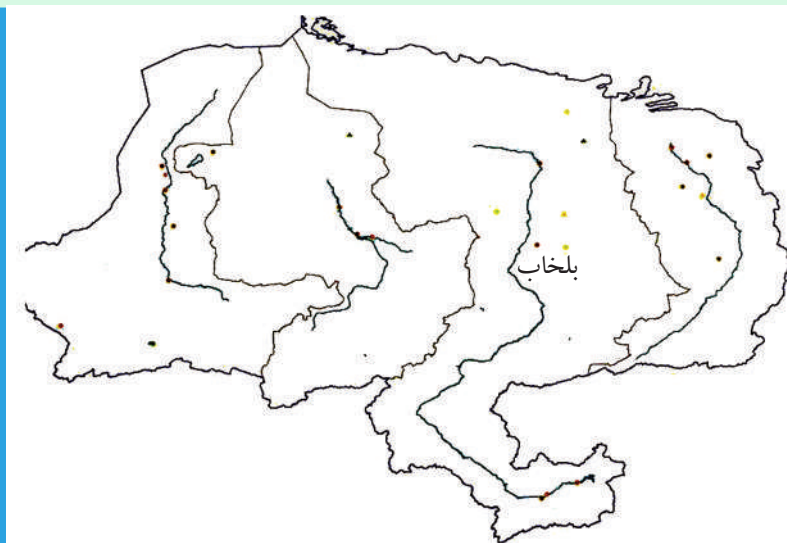
## پوښتنې:

- له متن څخه په گټو اخیستو سره سم ځوابونه په نښه کړئ .
- ۱- د هریرود حوزه چېرته پرته ده؟ (الف) سویل ختیځ کې (ب) شمال لوېدیځ کې (ج) په شمال ختیځ کې (د) په سویل لوېدیځ کې.
- ۲- د هریرود د اوبو لگولو ټوله برخه:
- (الف) ۳۶۵۰۰ (ب) ۴۸۶۰۰ (ج) ۳۹۳۰۰ (د) ۲۳۳۰۰ مربع کیلومتره پراخوالی لري.
- ۳- د هریرود لومړنی مرستیال :
- (الف) تګاب اوشلان (ب) لعل اوسرجنگل (ج) کرخ سیند (د) یوهم نه دی شرحه یې کړئ:
۱. د هریرود سیند سرچینه څومره لوړه ده؟
۲. هریرود وروسته تر تګاب او شلان څخه مخ په کوم لوري بهیږي؟
۳. هریرود د کومو هېوادونو ترمنځ سیاسي پوله ده؟
۴. له هریرود څخه کوم ډول اقتصادي گټه اخیستل کېږي؟
۵. د مرغاب سیند د اقتصادي ارزښت په هکله معلومات ورکړئ.

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

څېړنه وکړئ او د خپل ټولګي د جغرافې د کتاب د متن او یو شمېر نورو مأخذونو په کتنې سره د هېواد د اوبو لگولو د حوزو په اړه په پرتلیزه توګه خپل معلومات راټول او په راټلونکي کې یې د راپور په بڼه وړاندې کړئ.

## و- ترلې حوزې



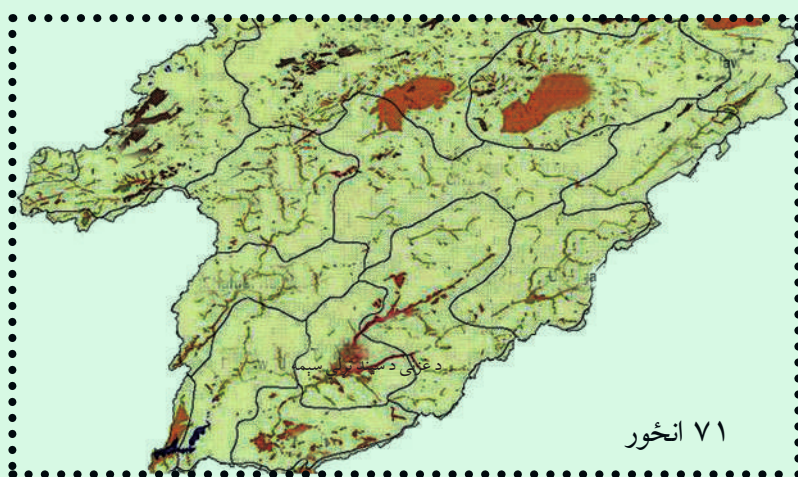
۷۰ انځور: د ترلو سېمو انځور ښيي

د هېواد د اوبو لگولو د حوزې نقشې ته وگورئ، ترلې حوزې ښکاره کوي. آیا پوهېږئ چې کومو اوبو ته ترلې حوزې ويل کېږي؟

په افغانستان کې ځينې هغه سيندونه چې له لوړو غرنیو برخو څخه پيل کېږي، خو د هغوی بهير په يوه ترلې تگلاره کې ايسارېږي او د هېواد له نورو سيندونو سره يوځای کېږي، دغه ډول سيندونه د ترلې حوزې په نوم يادېږي. د بېلگې په توگه د غزني سيند، د بلخاب سيند، د قيصار، سمنگان او اندخوی سيندونه دي دا دی اوس له دغو ځينو سيندونو څخه په لنډه توگه يادونه کېږي:

## د غزني سيند:

سرچينه يې د غزني په شمال کې له ۵۵ کيلو متره واټن او ۴۰۰۰ متره لوړوالي څخه ده. له سرچينې څخه تر غزني پورې له سوسنگ، جغتو، شش گاو او خواجه عمري سېمو څخه تېرېږي او بيا د غزني له ختيځ څخه تېرېږي وروسته مخ په سویل بهېږي، کله چې دديلي له شمال څخه تېر شي د غزني ولاړو اوبو ته رسېږي. اوږدوالی يې له سرچينې څخه ترپاي پورې ۱۹۵ کيلومتره دی او د اوبو لگولو د حوزې پراخوالی يې ۱۲۳۷۰ کيلو متره مربع دی. د غزني د ښار ۱۸ کيلو متره شمال لوري ته د ۳۵ مترو په لوړوالي يو بند ورته جوړ شوی چې د سلطان بند په نوم يادېږي. دغه بند پخوا د سلطان محمود غزنوي پرمهال ۳۵ مترو په لوړوالي جوړ شوی چې له ۲۰ څخه تر ۲۵ ميليونو مکعب مترو پورې د

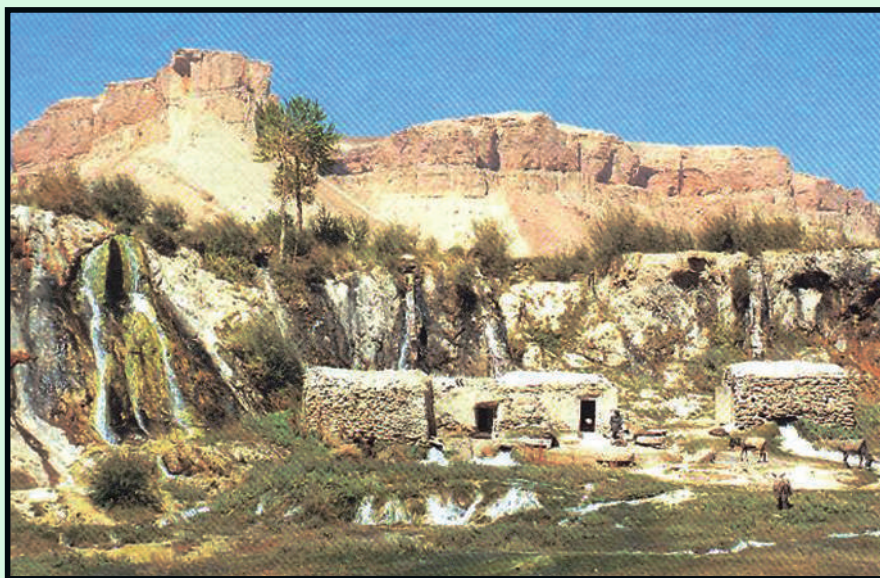


اوبو ذخيره يې درلوده. په عمومي توگه به د سيلاوونو اوبه په هغه کې زېرمه کيدې او په ټول کال کې به يې له اوبو څخه د کرنې لپاره کار اخيستل کيده. د غزني د سيند لوی مرستيال د جلگې سيند دی چې د غزني د سيند اوبه دوه ځله زياتوي. ددغه سيند سرچينه د بهسودو لوړې برخې دي. په دغه سيند باندې په ۱۳۳۱ لمريز کال کې يو آبگردان بند جوړشوی و چې ۱۲۵ ميليونو متر مکعبو په اندازه اوبه پکې زېرمه کېږي او د خپل شاوخوا سېمو کرنيزې ځمکې خړوبوي.

## بلخ آب:

داهم يو تړلی سيند دی چې اوبه يې تر آموسيند پورې نشي رسېدلای. ددغه سيند مرستيالان د دايميرداد سيند، د بند امير سيند او د امرخ سيند دي چې لومړی د بلخ په لوري بهېږي او وروسته تر دې بيا دا سيند د چاربولک او آقچې خواته ځي، د آقچې په سويل کې يې اوبه د خانقا د بڼتو کې ننوځي.

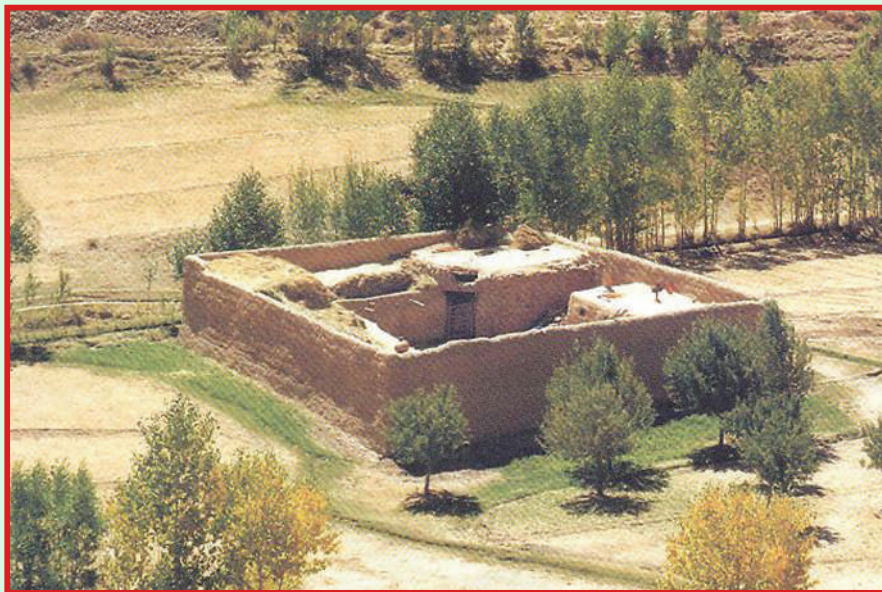
دغه سيند د اريايانو په تاريخ کې ډېر اهميت درلود، داځکه چې دهغه شاوخوا سېمې د لرغوني تمدن مهم مرکزنه وو چې له ۲۵۲۰۰ مربع کيلو مترو څخه يې زياته ساحه نيولې ده. اريايانو د ځمکو د خړوبولو په خاطر ۱۸ لويې او کوچنۍ ويالې جوړې او تنظيم کړې وې چې له هغو څخه بڼه پوره حاصلات ترلاسه کېدل. دغه ويالې په لاندې توگه وې: نهر شاهي، نهر بلخ، نهر ارغنداب، نهر سيدآباد او نورې، دغو ټولو ويالو مزار شريف او د هغه شاوخوا ځمکې بڼيرازه او شنې کړې وې، خو اوس يې زياتره اوبه نه لري.



۷۲- انځور: د هیت او امیر بند د بلخاب دویمه سرچینه

### د قیصار سیند:

دغه سیند د خو هغو کوچنیو درو د او بوله یوځای کیدو څخه رامینځته شوی چې سرچینه



۷۳ انځور

بې د ترکستان د تیربند د شمال لوري خوړونه دي، له میمنې څخه په تېریدو، دولت آباد ته نژدې له قیصار سیند سره یوځای کېږي. تردغې سېمې پورې د اندخوی د سیند په نوم یادېږي. د قیصار اوبه زیاتره وخت د سیلاو بڼه لري، په تېره بیا په پسرلي کې یې اوبه ډېرېږي او اوبه یې ښار ته رسېږي او هلته په شگلنو دښتو کې ننوځي. ددغو سیندونو اوبه په پسرلي کې زیات اقتصادي اهمیت لري، داځکه چې پسرلي بارانونه د هغه ځای للمي ځمکې خړوبوي، د بزگرانو د ځمکو حاصلات لوړوي او د غلو دانو له پلوه د خلکو اړتیاوې پوره کوي.

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د هېواد د تړلو حوزو په هکله بحث سره وکړي او د خپلو بحثونو پایله دې بیا د ټولګي مخې ته ووايي.

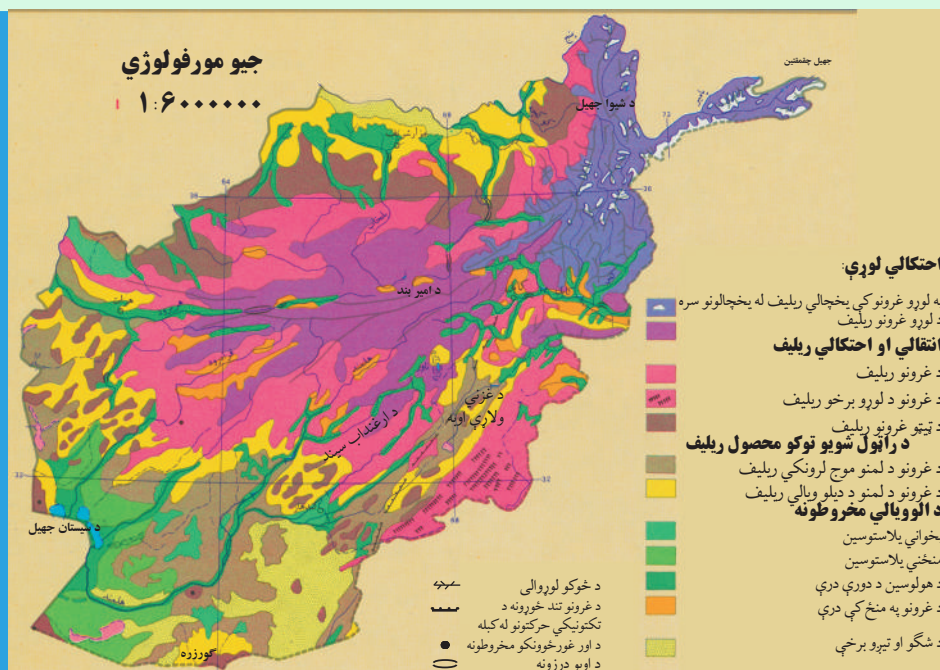
### پوښتنې:

۱. د افغانستان د تړلو حوزو د سیندونو نومونه واخلي؟
۲. د غزني سیند له کومو سېمو څخه تېرېږي؟
۳. د سلطان بند پرکوم سیند باندې جوړشوی او ظرفیت یې څومره دی؟
۴. د بلخ آب د ویالو نومونه څه دي؟
۵. د قیصار د سیند سرچینه چېرې ده او د کوم ښار په دښتو کې ننوځي؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

له کتابتون او نورو منابعو په ګټې اخیستلو د غزني او د بلخ د سیند د تاریخي ارزښت او همدارنګه د قیصار، د سیند د اقتصادي اهمیت په هکله معلومات راټول او په څو کرښو کې یې ولیکئ.

## د افغانستان نامتو جهيلونه



(۷۴) انځور: د هېواد د سمندرونو او جهيلونو د جوړښت سېمې.

تاسې کولای شئ چې د هېواد د جهيلونو د خوبلگو نومونه واخلئ؟

(۷۴) نقشې ته وگورئ، د افغانستان ولاړې اوبه او جهيلونه ښکاره کوي. د ولاړو اوبو په هکله پوهه چې د جغرافيه په علم کې ورته جهيل ويل کېږي، له طبيعي او حياتي پلوه ډېر اهميت لري. موږ پوهېږو چې د جهيلونو اوبه تروې، ترخې او يا هم ښه خوند نه لري، دا هغه اوبه دي چې د ځمکې ژور ځايونه يې ډک کړي دي.

افغانستان د خپل توپوگرافيکي جوړښت له مخې په ځينې ځايونو کې ترلې حوزې لري چې د جهيلونو د رامنځته کيدو سبب شوي دي، د اوبو د اندازې له مخې کوچني وي، خو په ځينو ځايونو کې د باطلاق يا جبه زارو ځمکو په بڼه وي، په غرنیو سېمو کې جهيلونه دکنگلونو له ويلې کيدو څخه ډکېږي، ځينې نور په اوارو او لږو لوړو سېمو کې دسېمه ييزو سيندونو له اوبو څخه ډکېږي چې بېلابېل نومونه لري، لکه هامون، کول، ولاړې اوبه جهيل اونور.

## د سيستان هامون:

د سيستان هامون له لاندېنيو هامونونو څخه جوړ شوی دی: د هلمند هامون، صابري هامون، پوزک هامون چې دا ټول د افغانستان په سویل لوېديځه برخه کې د نیمروز په ولایت کې دي چې د سېمه ییزو سیندونو له اوبو څخه یې یو لوی جهیل جوړ کړی دی. د دغه جهیل ساحل د سیندونو د اوبو د زیاتوالي او کموالي له مخې توپیر مومي، کله ډېر پراخ شي، خوځینې وخت د وچکالۍ له امله کوچنی کېږي.

## د پوزک هامون:

۲۴ کیلو متره سور لري. خاشرود او خسپاس سیند همدې هامون ته ورځي.

## صابري هامون:

۵۸۳ کیلو متره مربع پراخوالی لري چې د سيستان د هامون تر ټولو ښکتنی برخه ده، د فراه رود او د هاروت د سیندونو اوبه همدلته راټولېږي. صابري هامون هم لکه د پوزک د هامون په شان په ټول کال کې اوبه لري، ځکه چې ژور دی او د شاوخوا سېمو تر څمکې لاندې د اوبو زېرمې هم دلته نفوذ کوي چې ددغو دواړو هامونونو اوبه زیاتوي.

## دغ نمدي او دنمکسار کولونه (ولاړې اوبه):

د هېواد په لوېديځ کې د ایران او افغانستان په پوله باندې دوه ډنډونه دي چې ډېره مالګه لري. د مالګې د زیاتوالي لامل یې دا دی چې په صحراوي ځمکو کې د اوبو براس ډېر زیات وي.

دغ نمدي د ایران پولې ته نږدې، د فراه په لوېديځ کې اود نمکسار کول د هرات په لوېديځ کې دی. دغه دواړه سېمې بشپړې صحراوي ځانګړتیاوې لري. ددغ نمدي پراخوالی ۴۴۰ کیلومتره مربع دی. د نمکسار کول د مالګې د تولید له پلوه د تالقانو د مالګې له کان سره سیالي کولای شي.

## ګود زره:

ګود زره د افغاني سيستان په حوزه کې د هلمند د هامون د سويل خواته ده. دغه جهيل د هلمند د هامون د اوبو د زياتوالي له امله د هغو د اضافي اوبو له را ټولېدو څخه جوړېږي. همدارنگه هغه يوشمېر سيندونه چې د چگايي له غره څخه راځي هم همدلته رارسېږي، خو کله چې د اوربنت موسم پای ته رسېږي او د شاوخوا سيندونو اوبه لږې شي، ددغه جهيل اوبه هم لږې او د يوه کوچني ډنډ بڼه ځانته غوره کوي. د دغه جهيل اوبه تروې دي. د سمندر له کچې څخه يې لوړوالی ۴۵۶ متره دی.

## د ناور د دښتې ولاړې اوبه:

دغو اوبو د غزني په لوېديځ کې ۶۰۰ مربع کيلو متره ساحه نيولې ده چې د غزني له ښار څخه ۵۵ کيلو متره واټن لري او د سمندر له مخ څخه يې لوړوالی ۳۱۱۵ متره دی.

## د غزني ولاړې اوبه:

د غزني سويل لوري ته د ۱۲۸ کيلو مترو په واټن يو کوچنی جهيل دی چې د غزني د سيند اوبه پکې توپيږي.

## د امير بند:

يوشمېر هغه جهيلونه دي چې يو په بل پسې واقع دي. دغه بند د باباغره شمال ته په ۲۹۱۶ متره لوړوالي کې په آهکي(ښوره يي) ځمکه کې رامنځته شوي دي چې د غرنيو سېمو اوبه پکې جذب شوي دي. د بند له خولې څخه د اوبو بهير له کلسېم کاربونيټ اوبوښورې سره يوځای اوبلنو شيدو ته ورته رنگ غوره کوي. ځينې دغه طبيعي بندونه چې د کوچنيو سېمه ييزو جهيلونه څرگندوي دي، د ډېر ژوروالي له امله په آبي او نيلي رنگ ښکاري

چې ډېرې ښکلې منظرې يې جوړې کړي او هر يو يې جلا جلا نومونه لري، لکه: پښير بند، د هيت بند، قمبر، غلامان، پودينه جداسل، او د ذوالفقار بند چې اوس وچ دي. دغه ټول بندونه يوځای د امير بند په نوم يادېږي. دغه بند له توريستي پلوه ډېر اهميت لري، اوس د ملي پارک په توگه پېژندل شوی دی او د گرځندويانو لپاره يې يوه ښکلې او د ليدو وړ ساحه جوړه کړې ده.

### زرکول جهيل:

دغه جهيل د زرقول په نوم هم يادېږي، د افغانستان او تاجکستان تر منځ د پامير په لور پرو برخو کې موقعيت لري. د سياسي ځانگړتياوو له مخې د پولې د کرښې او د فزيکي ارزښت له مخې ځانگړی ارزښت لري.

د پامير او د آمو د سيندونو سرچينه له همدې ځايه پيل کېږي، شمالي ساحه يې شپږ کيلومتره او سويلي ساحه يې لس کيلو متره اوږدوالی لري، سور يې څلور کيلومتره دی. د زرکول جهيل د غرنیو سېمو د کنگلونو د ويلي شويو اوبو د زېرمه کيدو ډېره ښه حوزه ده. په داسې حال کې چې د زرکول شاوخوا ۶۰۰۰ متره لوړوالی لري، ددغه لوړوالي له امله د هغې ساحې اوبه د قرغز د خلکو د مالدارۍ لپاره ډېر ښه څر ځايونه جوړوي.

### چقمقتين جهيل:

دغه جهيل هم په پامير کې دی او د واخان د سيند سرچينه ده. شپانه او دسېمي کاروانونه د چقمقتين له غاړو څخه تېرېږي او واخجیر غاښي ته رسېږي چې دغه سېمه ددوی د تگ راتگ لاره جوړوي. له ختيځ څخه تر لوېديځ پورې يې اوږدوالی ۱۷ کيلو متره او سوريې ۲،۵ کيلو متره دی. ددغه جهيل غاړې او شاوخوا ځمکې د قرغز په لمنو کې د څارويو لپاره ډېر غوره د څر ځايونه جوړوي.



۷۵ انځور

### شیوا جهیل:

دغه جهیل د بدخشان د شغنان په سیمه کې دی. د دغه جهیل اوبه د شاوخوا سېمو د کوچنیو سیندونو له راټولیدو څخه رامنځته کېږي. دایوه کوچنۍ ژوره حوزه ده چې له اوبو څخه ډکه ده او اوبه یې رڼې دي چې په ژمي کې د یخنی له امله کنگل کېږي. دغه جهیل د توریزم او ګرځندوی له پلوه ډېر اهمیت لري. له دې امله چې په ډېره لوړه سیمه کې دی، نوځکه یې اوبه ډېرې یخې دي. ددغه جهیل اوبه یوازې د اوړي په درو میاشتو کې نه کنگل کېږي، خو د پسرلي د مني او ژمي په میاشتو کې تل کنگل وي. د سمندر له کچې څخه یې لوړوالی ۳۰۵۰ متره، اوږدوالی یې ۱۱ کیلو متره او سوريې اته کیلومتره دی چې په دې توګه یو یخچالي جهیل شمېرل کېږي.

## د ټولګي دننه فعاليت:



زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د متن له مخې د افغانستان د جهيلونو او تر ټولو حوزو په هکله په خپل منځ کې سره خبرې اترې وکړي او يو کس دې پايله دې د ټولګي تر مخې ووايي.

## پوښتنې:



له متن څخه په گټې اخیستنې سره سم ځواب په نښه کړئ!  
(۱) د سيستان هامون په:

الف) د هېواد په شمال لويديځ کې. ب) د هېواد په سويل ختيځ کې. ج) د هېواد په سويل لويديځ کې. د) په يوه کې هم نه دی.

(۲) کوم هامون د کال په اوږدو کې د ايمي اوبه لري؟

الف) د هلمند هامون. ب) د گود زېرې هامون. ج) صابري هامون. د) يوه هم نه.

(۳) د نمکسار کول ولایت کې دی:

الف) مزار شريف. ب) کندهار. ج) هرات. د) بادغيس.

(۴) د کوم جهيل اوبه په بشپړ ډول مالگينې او د څارويو د خښلو نه دي.

الف) بند امير. ب) د غزني ولاړې اوبه. ج) د ناور دښتې جهيل. د) د چقمقتين جهيل.

## له ټولګي څخه بهر فعاليت:



د افغانستان پر سپينه نقشه باندې د هېواد د جهيلونو نومونه د هغو په ځانګړو ځايونو کې په نښه او په افغانستان کې د جهيلونو د اهميت په اړه له نورو اخځونو څخه هم معلومات راټول او په بل لوست کې يې د خپلو ټولګيو الو مخې ته ووايست.

## وچکالي اود اوبو کمښت



۷۶ انځور وچکالي او د کابل په سيند کې د اوبو کموالي

تاسې پوهيرئ چې وچکالي څه وخت پېښېږي؟

د اورښت له منځنې حد څخه په يوه کال کې لږ اورښت او له اقليمې پلوه په يوه سېمه کې د وچوبې زياتيدل وچکالي بلل کېږي. په بله وينا: د اوبو هغه کمښت او د اورښت لږوالی چې د انسان، څارويو او نباتاتو د اړتيا وړ اوبه برابرې نه شي او د ايکو سيستم انډول له منځه ولاړ شي وچکالي بلل کېږي.

وچکالي يوه طبيعي او پېچلې ښکارنده ده چې کيدای شي په هر ډول اقليم، لکه وچ، لنډه بل لرونکي، حاره او آن دا چې کيدای شي قطبونو ته نژدې اقليم کې ترسترگو شي. د اوبو کمښت د يوې سېمې د موجوداتو پر ژوند باندې ډېرې د پام وړ اغيزې لري. دغه اغيزې په تيره بيا په وچو او نيمه وچو سېمو، يعنې په هغو ځايونو کې چې له خاورې څخه د اوبو د لازيات براس لامل کېږي، په داسې حالت کې د نباتاتو وده او پراختيا له ډېرو ستونزو سره مخامخ کېږي، د ځمکې پرمخ د نباتي فرش له منځه تلل د خاورې د شريدو او د باد په واسطه د خاورو د له منځه تگ لامل کېږي او پاتې اوبه ککړې او

- اندازه يې کمېږي.
- ددغه حالت ناوړه اغيزې د ځمکې په کرې باندې ډېر زيات خطرونه اوستونزې لري چې نه جبران کيدونکي دي.
- د وچکالۍ ځينې ځانگړتياوې دادي:
- د مينځلو لپاره د اوبو دکمښت له امله خلک له ستونزو سره مخامخ کېږي.
  - خاورې له منځه ځي.
  - د کرنيزو توليداتو اندازه ډېره کمېږي.
  - د بريښنا د توليد له امله د بندونو د اوبو زېرمې کمېږي، د بريښنا توليد هم کم او ښايي اوبه په برخو ووېشل شي.
  - ډېره وچکالي په ځنگلونو کې د اور لگيدنې لامل هم کېږي.
  - وچکالي په څو پړاوونو کې د لاندېنيو ځانگړنو له مخې ارزولای شو:
- ۱- د هوا وچوالی، د خوړو او څښاک کمښت او د ټولنې د خلکو روغتيا يې ستونزو سره يوځای د څښلو د اوبو کمښت.
  - ۲- د لومړنيو خوراکي توکو د شتوالي په هکله د ډاډ له منځه تلل.
  - ۳- د څښلو اوبو پسې ډېرو لرې ځايونو ته تلل چې د زړو او کمزورو خلکو او ماشومانو د روغتيا د خرابۍ لامل کېږي.
  ۴. په کروندو کې د غذايي توکو او په باغونو کې د میوو نشتوالی، د پاکو اوبو کمښت او د اوبو ککړتيا.
  ۵. د ناروغيو زیاتیدل او د ماشومانو او لویانو د مړینې د زیاتیدو خطر.
  ۶. د اضطرار کلک حالت، د خوراکي توکیو نشتوالی او په عمومي توگه د اوبو کمښت.
  ۷. د ناروغيو د پراخوالي د پام وړ زیاتوالی، د ماشومانو او لویانو حتمي مړینې.
- دغه ارزيايي د GIS په شبکه کې درج ده او په بېلابېلو سېمو کې د وچکالۍ د تثبيت د

بنسټ معيار گڼل شوې ده. له دې پرته یوشمېر نور ضمني عوامل هم په وچکالۍ کې د پام وړ دي چې هغه دادي:

- په ښارونو کې تریوې اندازې پورې د خوراکي توکو کمښت نه ترسترگو کېږي، خو په کلیوالي سېمو کې خلک د اوبو او خوراکي توکو له کمښت سره مخامخ وي.

- د اوبو په بندونو کې د اوبو د کمیت له امله په ښارونو کې د برېښناکمښت وي، برېښنا په ځنډ، ځنډ فعاله وي او ددې ترڅنګ وچکالي ګڼ شمېر اقتصادي ستونزې هم لري.

د ځمکې د تودوخې د زیاتیدو لاملونه چې له وچکالۍ سره اړیکې لري:

- د لمر د تودو ټاپیو د ځایونو د بدلون له امله د تودوخې زیاتیدل.
- فعال او رغور ځوونکي.
- تاوده شیان او براسونه.
- د تودو اوبو چینې.
- د استوا په کرښه او استوا لاندې د لمر د وړانګو عمودي لګیدل.
- د شگلنو سېمو وچه او توده هوا.
- د ځمکې پرمخ د شنه فرش له منځه تلل او په څړځایونو کې د څارویو ډېر زیات څرول.
- د سمندرونو د اوبو کلنۍ براس.
- د ګلخانه یي ګازونو رامنځته کېدل اود اوزون د طبقې له منځه تګ چې د ځمکې د تودوخې لامل کېږي.

## د ټولگي دننه فعاليت:



زده کوونکي دې درې ډلې شي، لومړۍ ډله دې د وچکالۍ د ناوړو اغيزو په هکله، دويمه ډله دې د وچکالۍ د پړاوونو او درېمه ډله د هغو عواملو په هکله چې د وچکالۍ لامل کېږي، يو له بل سره خبرې اترې وکړي، او يو کس دې پايله ټولگيوالوته ووايي.

## پوښتنې:



۱. د اوبو کمښت او وچکالۍ څه ته وايي؟
  ۲. وچکالۍ په کومو اقليمي سېمو کې ډېره ليدل کېږي؟
  ۳. په افغانستان کې وچکالۍ کومې ستونزې رامنځته کړي؟
- له متن څخه په گټه اخيستو د سمو جملو په وړاندې د(ص) توری اود ناسمو په وړاندې د(غ) توری کيږدئ.
۱. د وچکالۍ له امله د بريښنا په بندونو کې د ښارونو په روښانه کولو کې ستونزې راپيدا کېږي ( ) .
  ۲. د لمر د خپريدونکي انرژۍ د شدت له امله د اوبو د کمښت او د وچکالۍ د پېښيدو له پلوه استوايي سېمې زيانمنې کېږي ( ) .
  ۳. وچکالۍ د بېلابېلو ناروغيو او د لويانو او ماشومانو د مړينې لامل نه کېږي ( ) .

## له ټولگي څخه بهر فعاليت:



څيړنه وکړئ: کتابتون اونورو سرچينو ته په مراجعه سره پيدا کړئ چې اوس په نړۍ کې د اوبو پرسر څومره شخړې شته او ددغو شخړو د حل لپاره بايد څه وشي؟  
يو راپور جوړ کړئ او په راتلونکي لوست کې خپل ښوونکي او ټولگيوالو سره په گډه ورباندې خبرې وکړئ.

# څلورم څپرکی

## د ژوند چاپیریال

پدې څپرکي کې لولو:

- طبعي چاپیریال،
  - د وحشي ژويو ساتنه،
  - د اوبو، خاورې او هوا ساتنه،
  - د ښار د هوا ککړتیا،
  - د زړو عراده جاتو ډېروالی،
  - د سرکونو او کوڅو خرابي.
- زده کوونکې به د دې څپرکي له لوستلو وروسته له لاندې علمي موخو سره بلد شي:
- د ژوند چاپیریال تعریف کړای شي،
  - د ځنگلونو د ساتنې لارې چارې به زده کړای شي،
  - د بوټو او څړ ځایونو گټې به وپېژني،
  - د وحشي ژويو د ساتنې لارې به زده کړي،
  - د هوا د ککړوالي علتونه به وپېژني،
  - د ښار او کوڅو د گرد او خاورې په تاوانونو، پوه شي.

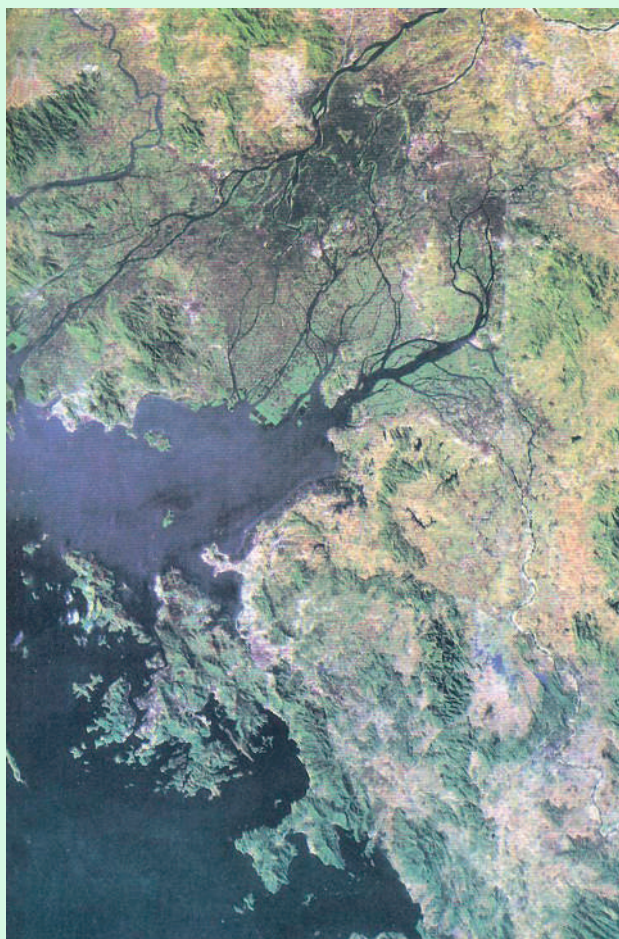
له گرانو زده کوونکو خخه هيله کپري چې د دې خپرکي په لوستلو سره لاندې  
مهارتونو ته لاس رسی ومومي.

- له طبيعي چاپيريال خخه ښه گټه واخيستلای شي.

- د بوټو او خرځايونو گټې توضيح کړای شی.

- وکولای شي چې کور او کوڅه پاک وساتي.

## طبيعي چاپېريال



د ژوند چاپېريال د بيولوژيکي فزيکي او ټولنيزو بنسټکارندو ټولگه ده، چې يو بل سره متقابلې او تړلې اړيکې لري او په ټولنيزه توگه کې د انسانانو پر ژوند اغيزه لري.

د ژوند سالم او روغ چاپېريال د اقتصادي او ټولنيز دوامدار او ټينگ پرمختگ شرايط برابروي، دا يوه پراخه او هر اړخيزه اصطلاح ده.

يا په بله وينا: انسان او دهغه شاوخوا له اقليمي او ټولنيزو شرايطو سره يوځای او يو پر بل د هغو ټولو اغېزې د ژوند چاپېريال بلل کېږي. په

۷۷ انځور: طبيعي چاپېريال د کرنې سېمه، هايډروگرافي غرونه او د مديترانې سمندرگۍ يو برخه څرگندوي

دې توگه د ژوند چاپېريال د ژونديو او نا ژونديو عناصرو

يو جوړښت او مجموعه ده انسان ددغه ترکيب يوه نه جلاکيدونکې برخه ده. او دخپل ژوند د دوام لپاره ورته اړتيا لري.

د انسانانو يوه مهمه دنده له ککړتيا او ناپاکيو څخه د ژوند د چاپېريال ساتل دي. ټول هغه څه چې زموږ شاوخوا کې دي «چاپېريال» جوړوي. په چاپېريال کې ټول دوه ډوله عناصر ليدل کېږي. يوې حياتي يا ژوندي عناصردی، لکه انسانان، ژوي، ونې- بوټي او ذره بيني کوچني ژوندي شيان دويم يې ناژوندي شيان دي لکه اوبه، تيرې، خاوره او هوا. بايد وويل شي چې الله (ج) د طبيعت نظام داسې جوړکړی دی چې د هغه د اجزاوو او بېلابېلو برخو



۷۸ - انځور

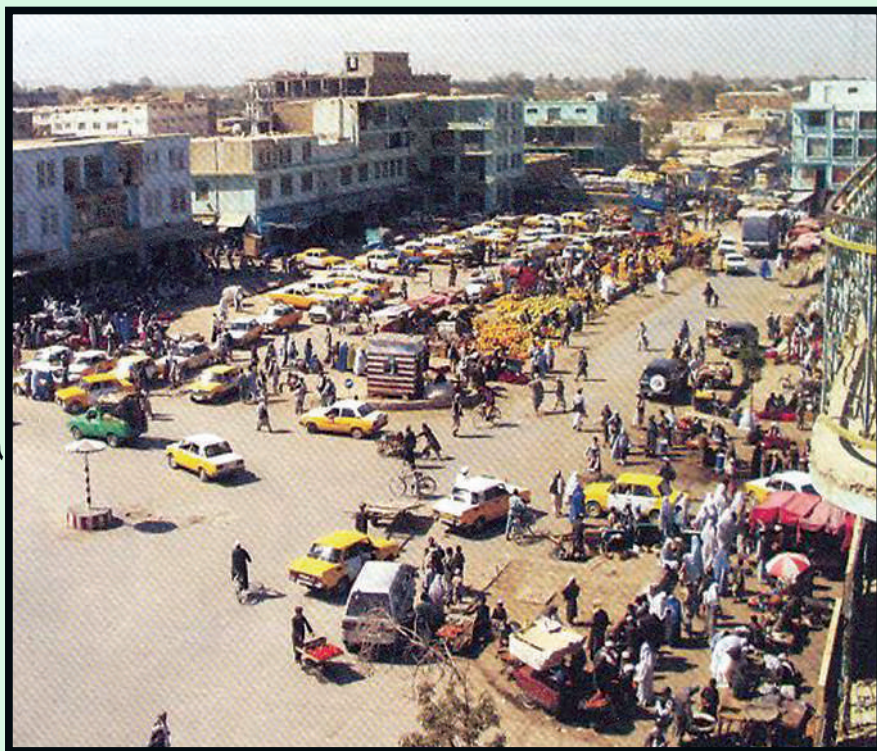
ترمنځ طبيعي انډول شته. که چیرې دغه انډول گلوډ شي د ژوند پر چاپېريال ناوړه اغيزه کوي.

### طبيعي چاپېريال:

په طبيعي سرچينو کې د ايکوسيستمونو بېلابېلې برخې، لکه د ځمکې قشري يا برسېرنه برخه، اوبه، اتموسفير سره د هغه ټول نفوس، حيواني او نباتي برخې، ژوندي موجودات، منرالونه، هايډروکاربنونه او نور ناژوندي شيان چې په هغې کې واقع دي، زموږ طبيعي چاپېريال جوړوي.

انسانان د خپل ژوند په ترڅ کې په دې باندې وپوهيدل چې همدغه چاپېريال ددوی گڼ شمېر

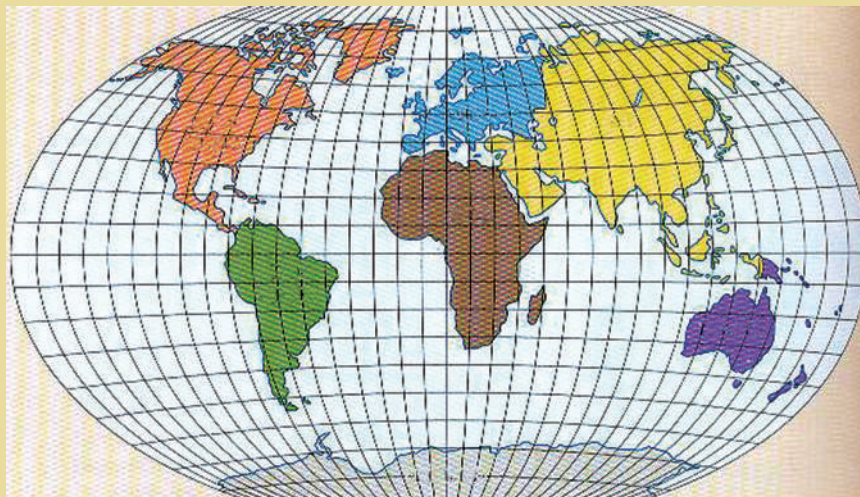
۷۹ انځور



اړتياوې پوره کوي، نوځکه يې اړيکې په ډېره چټکۍ سره له دغو ښکارندو سره کلکې شوې او په دې اړه يې ډېرې تجربې ترلاسه کړي دي. انسانان وپوهيدل چې په هر چاپېريال کې له امکاناتو څخه ګټه واخلي. وچ او صحرايي ځايونه د کرنې او خوراکي توکو د توليد لپاره برابره وو، خو په شنه او ښېرازه سيمو کې د جهيلونو او سيندونو ترڅنګ دوی ته د ژوند د پرمخ بيولو لپاره هرڅه چمتووو، وروسته يې بيا د همدغو سيندونو ترخوا لوی لوی مدنيتونه جوړکړل. انسان هڅه کوي چې په هرځای کې طبيعي شرايط وپيژني، خپل ژوند ورسره برابرکړي او ياهم چاپېريال ته د خپلې خوښې او اړتياوو سره سم بدلون ورکړي. هغه چاپېريال چې په هغه کې ژوند کوو، خپل ځانګړی نظم او قانون لري. د باران وريدل، د بادلګيدل، کنگل کيدل، د بوټو راشنه کيدل، د کال د څلورو فصلونو بدلون او داسې نور ټول بدلونونه د ټاکلو قوانينو له مخې ترسره کېږي.

## د ټولګي دننه فعالیت:

د نړۍ په نقشه کې هغه سیمې چې انسان ورسره ډېره اړیکه لري له هغو سیموسره چې ژوند کول په کې ستونزمن وي پرتله او بیا د ټولګیوالو سره په برابره او نا برابره ځمکه وګرځوي او په برخو یې وویشي.



۸۰ - انځور

## پوښتنې:

۱. د ژوند چاپېریال په تفصیل سره تعریف کړئ؟
۲. د طبیعي چاپېریال په هکله څه پوهېږئ، توضیح یې کړئ؟
۳. طبیعي چاپېریال له کومو ښکارندو څخه جوړېږي، نوم یې واخلي؟
۴. په هغه چاپېریال کې چې ژوند کوي د نظم لاندې دی اوکه نه، په لنډ ډول یې ولیکئ؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیتونه:

زده کوونکي دې د طبیعي چاپېریال په هکله په لنډ ډول یوه مقاله وليکي.

## الف دځنگلونو ساتنه



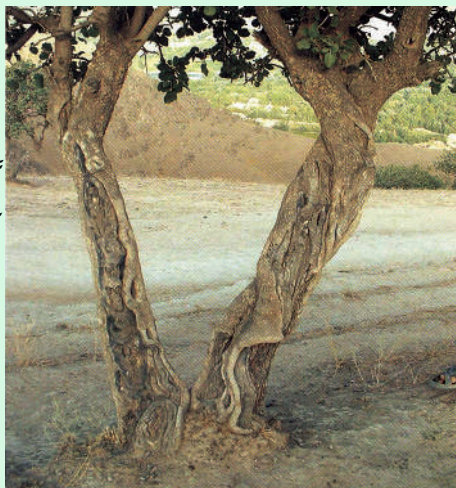
ځنگلونه د ژويو او انسانانو په ژوند کې څه اهميت لري؟  
ځنگلونه دنړۍ دايکوسيستم يوه ډېره بډايه برخه جوړوي، دا ځکه چې د يو شمېر ژويو او الوتونکو ژوند په ځنگلونو پورې تړلی دی د فوتوسنتيز عمليه، د هوا په پاکوالي او د اقليم په موضوع کې د ارزښت وړ نقش لري. د طبيعي ځنگلونو وده د طبيعت يو نعمت دی چې د ځمکې د کرې په ښکلا، روغتيا او اقليمي برخو کې لوړ ارزښت لري. دا ځکه چې دځنگلونو شته والی د هوا په پاکوالي کې چې موږ هغه تنفس کوو ځانگړی ارزښت لري. يو

۸۱  
انځور

شمېر خلک، په تيره بيا بومي قبایل خپل خوراکي توکي او خپلې گڼ شمېر نورې اړتياوې له ځنگلونو څخه بشپړوي، شنه بوټي، د فوتو سنتيز د عمليې په پايله کې د هوا کاربن دای اکساید د له منځه وړلو لپاره اهميت لري. د ځنگلونو شتوالی او پايښت د طبيعت د توازن او د ژويو د غوره شرايطو د ساتنې لپاره او د ځمکې د ډېر تودوالي د مخنيوي په خاطر برخليک او جوړوونکي دي .

د فايو (FIO) د سازمان (forest International Organization) ډېرنوی تعريف چې د رسمي مسئوليت نوې برخه يې د ځنگلونو ساتل دي، هغه موضوع رااخلي چې آن د ښارونو د ننه شنه ساحه هم د ځنگلونو يوه برخه شمېري. د يادونې وړ ده چې د طبيعي يا مصنوعي ځنگلونو ونې دوه يا درې ډوله دي، لکه او کاليتوس، کاج سرو او نور دا ډول ځنگلونه گډ ځنگلونه بلل کېږي. په مصنوعي سپورمکيو کې ټول دا ډول موضوعات په تفصيل خپرل شوي او تصويرونه يې اخېستل شوي دي، د بېلگې په توگه په دې وروستيو کې Earth Resources Technology satellite يا (ERTS) په نوم مصنوعي سپورمکۍ په

دې هکله ډېر غوره معلومات راټول اود اپولو په واسطه مقدماتي اونهايي نقشي دڅيړونکو په واک کې ورکړي دي چې همدا اوس په گڼ شمېر څيړنيزو او اکولوژيکي مؤسساتو کې ورڅخه گټه اخېستل کېږي Apollo مصنوعي سپوږمکۍ په واسطه په تفصيل سره د ځنگلونو انځورونه اخېستل کېږي او د ځمکې پرمخ باندې يې د ځنگلونو د ساحې او د نورو بوټو د شنې ساحې توپير څرگند کړی دی، د اپولو په عکس اخېستلو



۸۲

انځور

کې د سرې وړانگې له ټيټې وړانگې څخه کار اخېستل شوی دی چې له هغې سره ځنگلونه په څلورو برخو وېشل شوي دي:

۱- ستن پانې ځنگلونه (مخروطي ونې).

۲- پلن پانې اوپانېر ځنگلونه.

۳- له پورتنیو دواړو ډولونو څخه گډ ځنگلونه Mixed Forest Starts .

۴- چترته ورته رقم استوايي ځنگلونه.

عملي څيړنوبودلې ده پرته له دې چې ونې هواپاکوي اوطبيعي چاپيريال ښکلی کوي داکسيجن کيفيت هم ساتي. يوه ونه څه ناڅه ۱۸ تنوته اکسيجن توليدوي، نودخپل ځان او د خپلو ښاريانو روغتيا، د اکسيجن د توليد او د هوا د پاکوالي په خاطر ونې کينوي.



## د ځنگلونو نقش او اهميت:

- د ځنگلونو ميوې، پانې، رېښې او نورې برخې

د انسانانو او څارويو د خوراک توکي دي.

- ونې د هوا کاربن ډای اکسايډ اخلي او

اکسيجن توليدوي او هغه هوا کې خپروي.

- د ونو لرگي په ودانيو، د کورد اسبابونو او

د کاغذ جوړولو لپاره په کارېږي.

۸۳

انځور

- د ونو سیوری وگړي له زیاتې گرمۍ څخه ساتي.
- ځنگلونه د سیلاوونو مخه نیسي، دا ځکه چې د ونو بڼاخونه او پانې د باران د څاڅکودت کم اوله دې امله چې د ځنگل ځمکه دونوله پانې او خځلو څخه ډکه وي، نو ځکه اوبه جذب پاک او رانه لښتي ورڅخه جوړېږي.
- د ځنگلونو له یو شمېر پیداوارو څخه د روغتیايي دارو درملو په جوړولو کې کار اخېستل کېږي.
- ځنې پیداوارې، لکه: کایوچو (د رېړونه) په صنعت کې کارول کېږي.
- ځنگلونه د وزگارتیا پر مهال د تفریح ډېر غوره ځایونه دي.
- ونې د موټرو او فابریکو غبر کموي.

### د ځنگلونو ډېر مهم اهمیت:

- د خاورې د ښوېدو مخنیوی کوي،
- د څارویو لپاره د وښو چمتو کول،
- په صنعت او درمل جوړولو کې ورڅخه استفاده کول،
- د ژویو د اوسیدلو ځای،
- د رېړونو او کاک ونې په صنایعو کې رول لري.



۸۴  
انځور

**د بوټو او څړځایونو ساتنه:** انسان په خپل طبیعي چاپیریال کې کولای شي چې د خپلې اړتیا وړ بوټي اصلاح او نور یې هم ډېر کړي. په کرنه کې د غلو- دانو کرلو او د ځمکې قوالبه کولو انسان ته د دې وخت ورکړ چې خپل شاوخوا طبیعي چاپیریال کې بېلابېل بوټي وکړي او خپلې لومړنۍ اړتیاوې پوره کړي. دوی ځایونو او ځنگلونو ته غوره پاملرنه کړي، پر هغوبرخو کې یې لازم بدلونونه دخپل ځان اونورو ژویو په گټه راوستي دي. موږ باید ترهرڅه مخکې بوټي او څړځایونه په ښه ډول وساتو چې غوره حاصلات ولرو. باید د هرې سېمې اقلیمي وضعیت وڅیړل شي او هلته داسې بوټي وکرل شي چې د سېمې له اقلیم سره برابر وي او غوره حاصل ورکړي. داځکه چې داوبو سرچینې د څړځایونو او د کرنیزو ځمکو لپاره په ښه ډول ترکار لاندې ونيول شي. د دې موخو لپاره باید لازم تدابیر ونيول شي او د اوبو د لاسه وتلو مخنیوی وشي.

**د څړځایونو اصلاح اوبیارغاونه:** څړځایونه باید هرکال وڅیړل شي، ترڅو دهغه واښه اوبوټي له منځه ولاړنه شي، دا ځکه چې د نباتي فرش هغه څړځای چې پریمانه اوبه لري او د وښو کیفیت د څړ په روزنه او د هغو په حاصل باندې سیده اغیزه لري. باید د څړځایونو

بريد په ټاکلو پولو او نښو سره کنترول شي، دا ځکه چې د خرڅای د برید کمښت او د وچکالي نښه بلل کېږي. وچکالي نه یوازې په څارویو، بلکې د کرنیزو حاصلاتو پر کمیت او کیفیت هم ناوړه اغیزه لري. هڅه دې وشي په خرڅای کې زیات څېړنه وشي، دا ځکه چې د بوټو رښې له منځه ځي اوځای په یوه لوڅه ځمکه بدلېږي، ډېره به غوره وي چې د هېواد طبیعي خرڅایونه اصلاح او د څارویو د خر وړتیا په هغو کې اوچته شي. په دې توګه به له هغو بوټو څخه غوره استفاده وشي چې په سیده توګه ورڅخه کار نه شي اخیستل کیدای او عالي حیواني محصولات به ورڅخه تولید شي. په خرڅای کې باید خرڅداسې تنظیم شي، چې د هغو له منځه تللو لامل نه شي. هڅه دې وشي چې نوي خرڅایونه جوړ او وېجاړ شوي خرڅایونه بیرته ورغول شي او د خرڅای د اصولو په رعایت کولوسره د مالدارانو د استفادې وړ وګرځي، له بده مرغه په هېواد کې دایمي او مؤقتي خرڅایونه د وچیدو او له منځه تلو په حال کې دي د پسونو رمې د وښو د کمښت له امله ډنګرې او ناروغه شوې او آن داچې له منځه ځي، نو ځکه باید د خرڅایونو لا پراختیا ته پاملرنه وشي.

### د ټولګي دننه فعالیتونه:



زده کوونکي دې په ډلو ووېشل شي اوهره ډله دې دځنګلونو دساتنې، ځنګلونو دګټې، له ځنګلونو څخه داستفادې، دځنګلونو ډله منځه تلو مخنیوی وکړي. زموږپه چاپیریال باندې دځنګلونو داغیزې، د بوټواوخرڅایونو دساتنې اوله دغوبوټواوخرڅایونو څخه دانسانانو دګټې په هکله دې یوبل سره خبرې اترې وکړي، وروسته دې دهرې ډلې استازی دخپلو خبرو اترو پایلې ټولګیوالو ته ووايي.

### پوښتنې:



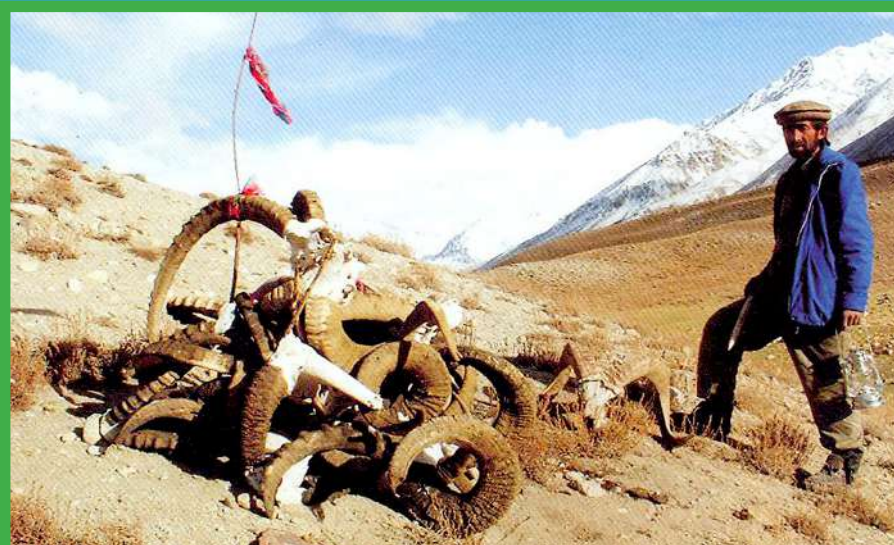
- ۱- ځنګلونه څه ډول اقتصادي ارزښت لري، توضیح یې کړئ؟
- ۲- بومي قبایل په څه ډول سره له ځنګلونو څخه خپل خوراکي توکي اونورې اړتیاوې پوره کوي
- ۳- په لنډ ډول دځنګلونو اهمیت اورول بیان کړئ؟
- ۴- خرڅایونه اوبوټي څرنگه ساتلای شو؟
- ۵- له بوټواوخرڅایونو څخه څرنگه استفاده کولای شو؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیتونه:



زده کوونکي دې د ځنګلونو د ارزښت په هکله یوه مقاله ولیکي.

## د وحشي ژويو ساتنه



۸۵ انځور: وحشي ژوي

زموږ گران هېواد افغانستان کې په عمومي توګه د مديترانه يي چاپيريال، نيمه استوايي، معتدله او نيمه قطبي چاپيريالونو کې ورته ژوي ژوند کوي. له دې پلوه افغانستان د نيمه قطبي او نيمه استوايي سېمې ترمنځ د وحشي ژويو لپاره يوه نېلوانونکې کرۍ ده. وحشي ژوي په غرونو او ځنګلونو کې ژوند تېروي. څوکاله مخکې د نورستان په ځنګلونو کې پرې وه او د آمودغارو دلوخوپه ځنګلونو کې Tiger ډوله پړانګان هم وو. Leopard پړانګان د هندوکش په ډېرولرې سېمو کې وو، خو وحشي خره يا ګوره خره (Wild Ass) د هېواد په جنوب لويديځ کې موندل کېدل. ليوان (Wolf) به په وچکاليو کې له غرونو څخه راکوزيدل، خو په نور وخت کې به په غرونو کې اوسيدل. سرې گيدرې، (Red Fox) چې ځانګړې طبي ارزښت لري هم د هېواد په مرکزي او شمالي غرونو کې موندل کېږي، وحشي پسونه او غرنۍ وزې د واخان په دره او د هغې په شاوخوا کې شته. غرنۍ وزې د افغانستان په شمالي سټپ کې هم شته. دهندوکش د غرونولرۍ دنيمه قطبي اونيم استوايي سېمو ترمنځ يوه بيلوونکې پوله ده، له همدې امله دهندوکش په جنوب ختيځ کې شادي (Monkey) موندل کېږي چې دنيمه استوايي سېمو ژوی دي، خوسورلنډيان په ټولوسېمو کې شته. موږ بايد د هغو د نسل د ساتنې په برخه کې هڅې وکړو چې له منځه ولاړ نشي، دا هم بايد وويل شي چې وحشي ژوي د انسانانو د ژوند له سېمو څخه لرې وي، دا ځکه چې کيدای شي وحشي ژوي انسانان اود دوی څاروي وډاري.

## له وحشي ژويو څخه سمه او تل تر تله گټه اخېستل:

- په يوه سېمه کې د الوتونکو او ژويو ډېر زيات ښکار کول د هغوی د له منځه تلو لامل کېږي .  
 - له الوتونکو او ژويو څخه بايد سمه گټه واخېستل شي، د بېلگې په توگه هغه چې ډېر لږ دي او روغ وي بايد ښکار نه شي، د وحشي ژويو د تل تر تله پاتې کيدو په خاطر دې هغه ژوي ښکاري چې شمېرې د طبيعت له ظرفيت څخه وتلی وي او موجوديت يې ممکن د بې نظمۍ او د سېمې د ايکوسيستم د گډوډۍ لامل شي .

- که د ښکار له قانون سره سم په منظم او غوره توگه د ژويو ښکار ترسره شي، کيدای شي د هغوله غوښې او پوستکي څخه د هېواد د اقتصاد په پياوړتيا کې گټه واخلو .

- د تل تر تله گټې په خاطر بايد د ژويو له ډله ييزه ښکار او په گړنديو موټرو سره د هغو له ځغلولو، پرمختللو ټوپکونو او زهري او چاوديدونکو موادو څخه کار وانه خيستل شي، ځکه چې دا ډول ښکار د هغوی ټول نسل له منځه وړي .

## د ژويو او الوتونکو د له منځه تلو د مخنيوي لارې چارې:

- د ښکار د قانون وضع کول (په هغه کې د دولتي جواز نامې اخېستل، د ښکار د وخت ښودل، د ژويو جنس او عمر بايد وښودل شي) .

- د وحشي ژويو د اوسيدلو د ځايونو د ويجاړولو مخنيوی،



- د ژوبو او الوتونکو د قاچاق مخنيوی،  
 - د ژوبو او الوتونکو په پتنځایونو کې د انسانانو د هر ډول لاسوهنې او ویجاړولو مخنيوی،  
 - د خلکو د ذهنیت روښانه کول، د پوهې او چټول او د عادتونو بدلول.

**د ملي پارکونو ساتنه:** ملي پارک هغه طبیعي ارزښت لرونکې سیمه ده چې پراخوالی یې له زرو هکتارو څخه زیات او د هغې ساتنه د دولت له خوا وشي. ملي پارکونه د یوې ټولنې د وګړو لپاره ګډه ملي شتمني ده، نو باید په ښکلي بڼه اوسم وساتل شي، ځینې وخت دغه ډول پارکونو ته خلک د تفریح په خاطر هم ورځي. ملي پارکونه باید تل پاک وساتل شي. زموږ ګران هېواد یو شمیر د ښکلو منظرو لرونکي ملي پارکونه لري چې زموږ د خلکو لپاره د دمې او تفریح ځایونه دي د جګړو په کلونو کې زموږ د هېواد ملي پارکونو ته ډېر زیات زیان واوښت او د هغوونې او بوټي وچ او وحشي ژوي یې د له منځه تلو په حال کې دي، خو له جګړې وروسته ورته بیا پاملرنه شوې ده، د بېلګې په توګه د کابل، قندهار، هرات پارکونه د امیر بند، د مملې باغ، آجردره، او نور .



۸۹ انځور

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کونکي دې ډلې ډلې شي، هره ډله د وحشي ژويو د ساتنې، له وحشي ژويو څخه غوره ګټه اخیستنه، دوحشي ژويو د ډولونو، د وحشي ژويو د اوسېدو د سیمو، د ملي پارکونو د ساتنې او له هغه څخه د استفادې په هکله خبرې وکړي او بیا به د هرې ډلې استازی د خپلو خبرو اترو پایله ټولګیوالو ته ووايي.

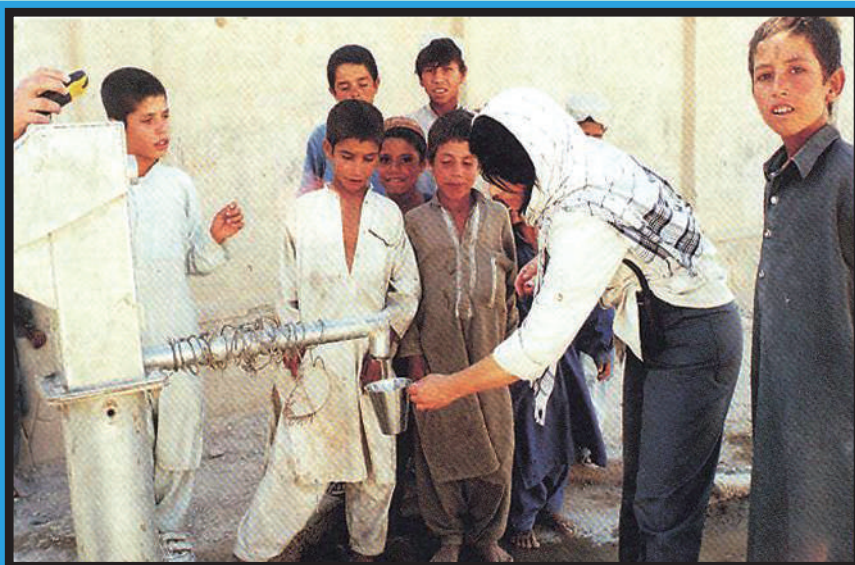
## پوښتنې:

- ۱- زموږ د هېواد وحشي ژوي د کومو سېمو د ژويو په شان دي؟
- ۲- له وحشي ژويو څخه څه ډول استفاده کېږي؟
- ۳- وحشي ژوي په هېواد کې کوم اقتصادي اهمیت لري؟
- ۴- ملي پارک تعريف کړئ؟
- ۵- ملي پارکونه څرنگه وساتو؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د هېواد د وحشي ژويو د ډولونو او د ملي پارکونو د ساتنې په هکله دوه پاڼې مقاله وليکي.

## د اوبو، خاورې او هوا ساتنه



۸۸ انځور

تاسې پوهېږئ چې درې حیاتي عناصر کوم دي؟

د ځمکې دمخ په سلوکې ۷۱ برخې اوبونیولې ده، اوبه د ژوند سرچینه ده. انسانان، ژوي او نباتات دخپل ژوند د پايښت او ترسره کولو له پاره اوبو ته اړتیا لري، په واقعیت کې د ټولو ژونديو شيانو ژوند په اوبو پورې تړلی دی. د ژونديو شيانو د بدن د جوړښت زیاته برخه اوبه دي. اوبه د انسان په ورځني ژوند کې لومړنۍ نقش لري. په کرنیزو، صنعتي او کورنیو چارو کې ډېرې اوبه په کار کېږي، خو له بله مرغه د ډېر اضافي لگښت او د صنعتي او انساني وړو فعالیتونو له امله د اوبو ککړېدل، د اوبو سرچینې له گواښ سره مخامخ کېږي دي، نو د اوبو ساتنه د هر وگړي دنده ده، دا ځکه چې د اوبو ککړتیا د انسانانو، خاړوبو او ونو- بوټو ژوند له کلک خطر سره مخامخ کوي.

### خاوره:

د ځمکې د مخ پورتنۍ طبقه د خاورو له کوچنیو ذراتو، هوا، اوبو او ډېرو کوچنیو ذره بینۍ موجوداتو څخه جوړه شوې ده. خاورې د فزیکي او کیمیاوي تعاملاتو له امله تشکیلېږي، فزیکي او کیمیاوي شرایط د اقلیم په څرنگوالي پورې اړه لري. خاوره بېلابېل ډولونه لري او بېلابېلې طبقې خاوره ژوندي موجودات او هومس Humus لري او په هغه کې ټوټې کوچني ژوندي موجودات او بکتریاوې فعالیت کوي. خاوره د ونو- بوټو د ودې، د کرنې او د خاړوبو د روزنې مهم عامل دی چې د ځمکې د مخ د ټولې حیاتي مجموعې لپاره خوراکي توکي برابروي، څوکه چیرې انسان په سم ډول د خاورې ساتنه ونه کړي، خاوره به ډېر ژر وشپېږي او له استفادې څخه به ووځي، نو بیا د هغې د جوړېدو لپاره کلونه کلونه وخت په کار دی. په

دې توگه خاوره يوه ډېره ارزښت لرونکي ماده ده چې انسان له هغې څخه په استفادې سره د خوراکي او صنعتي توکو د توليد په خاطر کارنه ورباندې کوي. کله چې د زيات اورښت له امله سيلاوونه راوځي، دغه سيلاوونه حاصل ورکوونکې غوره خاورې له ځان سره وړي. د خاورې دا ډول شپږل هغه وخت لا زياتېږي چې د خاورې پرمخ بوتې نه وي، په دې حالت کې اوبه ډېرې گرندۍ بهېږي او خاوره له ځان سره وړي.

**هوا:**



هوا زموږ په ژوند کې مهم رول لري. موږ ټول بايد د خپل ژوند د دوام په خاطر د هواله جوړښت او وضعيت څخه خبر اوسو. ټول ژوندي موجودات هوا او اکسيجن ته اړتيا لري. د هوا په جوړښت کې په سلو کې ۷۸ نايټروجن او ۲۱ اکسيجن شته. د دې ترڅنگ اوزون ( $O_3$ ) هم پکې شته چې زموږ د تنفس لپاره اکسيجن ډېر ضروري.

په نباتاتو کې د فوتوسنتيز عمليه کې اکسيجن توليديږي او نباتات کاربن ډای اکسايډ جذبوي، نو ځکه بايد موږ خپله شاوخوا هوا اککړه او ناپاکه نه کړو او د پاکې او صافې هوا د لرلو په خاطر بايد د خپل چاپيريال په پاک ساتلو سره د هوا نظافت مراعات کړو او صنعتي فابريکې بايد د هوا پاکوالي ته پام وکړي. د ښار د هوا د پاک ساتلو په برخه کې بايد پاملرنه وکړو چې هوا اککړه نه شي او د کاربن ډای اکسايډ ( $CO_2$ )، گاز، لوگي او مضر شيان په هوا کې خپاره نه شي.

### د ټولگي دننه فعاليتونه:

زده کوونکي دې درې ډلې شي، هره ډله دې د هوا، اوبو او خاورې د ساتنې د گټورتوب په هکله يوبل سره خبرې اترې وکړي او د هرې ډلې استازي دې د خپلې ډلې د خبرواترو پايله خپلو ټولگيوالو ته ووايي.

### پوښتنې:

- ۱- اوبه د ژونديو موجوداتو په ژوند کې څه اغيزه لري؟
- ۲- خاوره څه شی ده؟ له هغې څخه څه گټې اخلو؟
- ۳- هوا زموږ په ورځني ژوند کې څه اهميت لري؟

### له ټولگي څخه بهر فعاليتونه:

زده کوونکي دې د اوبو، خاورې او هوا د اهميت په هکله يوه لنډه مقاله وليکي.

## د ښار د هوا ککړتیا



۹۰- انځور: د فابریکې دود چې هوا یې ککړه کړېده، ښیي.

د هوا د ککړتیا په هکله معلومات لری؟

هغه اضافي ماده چې په هوا کې گډه شي او د هغې فزیکي، کیمیاوي ځانگړتیاوې او د هغې حیاتي شرایطو ته بدلون ورکړي د هوا ککړتیا بلل کېږي.

د کابل د ښار زیاته پراختیا چې د ماسټر پلان پر خلاف ده، د نفوسو زیاتوالي، د ترانسپورتي وسایطو له اندازې زیاتوالی، په تیره بیا په ښار کې د زرو او له وخت څخه اوستو ترانسپورتي وسایطو گرځیدل راگرځیدل، د بې کیفیته تیلو او گازو استعمال او یوشمېر لاملونه لکه په حمامونو کې درې سوځول، په داشونو کې د پلاستیکونو او سوځیدلو مېلانو سوځول او په کورونو، سوداگریزو ځایونو، هټیو او یو شمیر مؤسساتو کې د دغه ډول موادو سوځول د هوا د ککړیدو لامل شوي دي چې په لاندې توگه توضیح کېږي:

\* د ترافیکو او عراده جاتو ستونزه،

\* په نقلیه وسایطو کې د زرو ډیزلي انجنونو لگول،

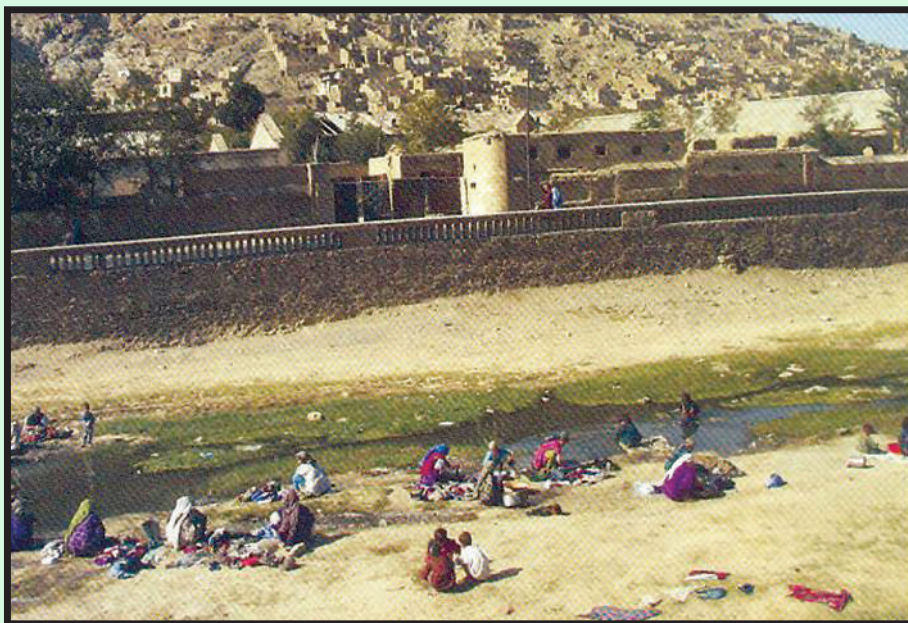
\* هېواد ته دننه د سوداگرو له خوا د زرو وسایطو واردول،

\* په نقلیه وسایطو کې د بې کیفیته نفتي او د سون توکو استعمالول،

\* د حلقوي سړکونو د نشتوالي له امله د ښار دننه د نقلیه وسایطو گرځیدل اوگڼه گوڼه،

\* د ښار دننه د پخوانیو ماډلونو او زرو وسایطو گرځیدل راگرځیدل،

- \* د ښار دننه لږ سور لرونکي سړکونه،
- \* د خلکو د اړتیاوو د پوره کیدو په خاطر د ښاري منظم ترانسپورتیشن (د ملي بس وسایطو) نشتوالی،
- \* د ښار دننه او ښار ته د ننوتلو په دروازو کې د وسایطو د پارکونګ لپاره د ځای نشتوالی.
- \* په ښارونو کې د کچه سړکونو له امله د خاورو او خټو ډېروالی او په سړکونو کې د هرې ورځې د خاورو خځلو او د اورښت له امله د خټو ډېروالی،
- \* د ماسټر پلان په خلاف د کورونو او و دانیو په مخه کې د پرانیستې فضا نشتوالی اود مسکن ستونزې،
- د پورتنیو توضیحاتو په پام کې نیولو سره، د کابل ښار د افغانستان د ټولو ښارونو په پرتله تر ټولو ککړه هوډلري،
- \* د کابل په ښار کې د نفوسو شمیر له څلورنیم میلیونو څخه تر پنځو میلیونو پورې رسېږي،
- \* د ښار په بېلابېلو برخو کې د شنې ساحې او ځنگلونو نشتوالی یوه لویه ستونزه ده،
- \* د ښار د سړکونو تر غاړو د ګرځنده پلورونکو شتوالی چې چاپیریال یې په بشپړه توګه ککړ کړی دی.



۹۱- انځور: د کثافتو د اچولو او مینځلوله کبله د کابل سیند چټلوالی ښيي.

- \* په ژمي کې د لرگيو، د ډبروسکرو، ډيزلو او د څارويو په خوشيو باندې د کورونو تودول،
- د کاناليزيشن ستونزې:
- \* په عمومي توگه په ټول کابل کې د نفوسو له زياتوالي سره سره معاصر او روغتيايي کاناليزيشن نشته. د ښار په مرکز او د هغه په شاوخوا ناحيو کې د صنعتي فابريکو شتوالی،
- \* د ښار دننه او په فابريکو کې له ډيزلي جنراتورونو څخه کار اخېستل،
- \* په حمامونو، د ډوډۍ پخولو او خښتو په بټيو او داشونو کې د مباليلو، رېرونو او پلاستيکو سوځول،
- \* گډ ښاري کلتور،
- \* د ښار په هره څنډه کې د خاورو خځلو اچول،
- \* د گڼ شمير ودانيزو د شرکتونو له امله د شگو، خاورو، چوڼې، او خښتو شتوالی،
- \* کچه سرکونه چې تخنيکي عوارض لري،
- \* د ښاردننه د ساختماني اوارتزاقې توکو د گدامونو آبادول،
- \* د تيرو میده کولو ژرنده (کرش) او د نورو ودانيزو توکو د چمتو کولو د ماشينونو فعاليت چې خاورې او ډوډۍ توليدوي،
- \* دمسئولو مراجعو، لکه ښارواليو، روغتيايي ادارو، رسنيو او نورو له خوا د څارنې او کنترول نشتوالی،
- \* د ځانگړو وسايلو په واسطه په هوا کې د گرد او غبار او نورو کوچنيو ذراتو نه اندازه کول. ترڅو د هوا په ککړتيا باندې څارنه موجوده وي.
- ۱- له لس مايکروگرامو څخه د کوچنيو ذراتو شتوالی چې د تنفسي جهاز له انساجو څخه تيرېږي او د انسان سږو ته ننوځي او په پايله کې راز راز تنفسي ناروغی رامنځته کوي.
- ۲- مايکروبي کوچنی او له ۵،۲ مايکروگرامو څخه واړه شيان چې په سیده توگه وينې ته ورځي او د انسان په وجود کې د وينې سرطان رامنځته کوي.
- \* د رسنيو دنده ده چې له دغو ټولو موضوعاتو څخه خلک خبر کړي. د څېړنو له مخې د کابل د ښار په هوا کې د کوچنيو ذراتو د خپریدو له امله هر کال په هوا کې ۱۷۳۶۳ ټنه دغه

ډول مواد اضافه کېږي.

- \* په هوا کې د نایتروجن ډای اکساید اندازه د هوا په ککړتیا کې ۶۱۸۳۱ ټنه کېږي.
- \* د هوا په ککړتیا کې د سلفرو اکساید اندازه ۲۴۴۸ ټنه کېږي.
- \* د کاربن مونو اکساید اندازه ۹۷۰۶۰۸ ټنه کېږي.
- \* د کاربن ډای اکساید اندازه ۶۵۰۸۴۶ ټنه کېږي.
- \* د هوا په ککړتیا کې د موجوده ذراتو د اعظمي تمرکز منځنۍ اندازه په ۲۴ ساعتونو کې په لاندې توګه محاسبه شوي ده:
- په داسې حال کې چې ۵۰ میکروګرامه ستندرد، له ۵۰ څخه تر ۱۰۰ میکروګرامو پورې نورمال حالت ښکاره کوي، له ۱۰۰ میکروګرامو څخه پورته غیر نورمال حالت دی چې د فضايي خپرېدو له مخې موجوده ذرات په یو مکعب متر کې ۲۴۱۳۶۱ او ۳۷ میکروګرامه کېږي چې دغه اندازه زموږ ښاريانو ته له اندازې څخه زیات روغتیايي زیان اړوي.

## په ټولګي کې دننه فعالیتونه:

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د یوې موضوع په اړه د بېلګې په توګه د ښارد هوا د ککړتیا، د چاپېریال ساتنې، د هوا د ککړتیا د علتونو، د هوا د ککړتیا په مخنیوي کې د انسانانو دنده او روغتیا ته د هوا د ککړتیا د زیان په هکله یو له بل سره خبرې اترې وکړي او بیا دې د هرې ډلې استازی د خپلو خبرو اترو پایلې خپلو ټولګیوالو ته ووايي.

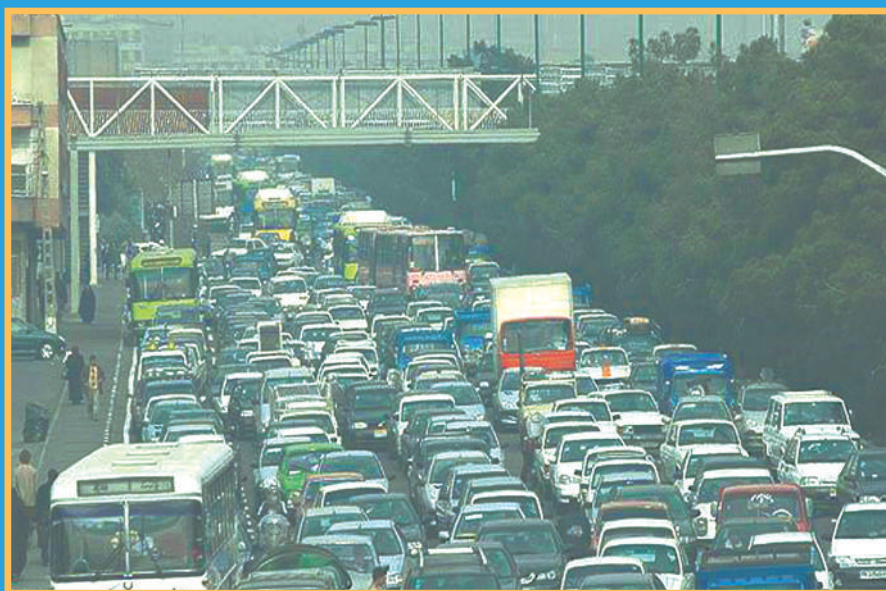
## پوښتنې:

- ۱- کوم عوامل د ښارد هوا د ککړېدو لامل کېږي؟
- ۲- څرنگه کولای شو چې د هوا د ککړتیا مخه ونیسو؟
- ۳- ککړه هوا انسانانو او نورو ژویو ته کوم تاوان ورپېښوي؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د ښارد هوا د ککړتیا او د هغې د زیان په هکله یوه مقاله ولیکي.

## د زړو عراده جاتو زیاتوالی او دښار د هوا ککړتیا



۹۲ - انځور: د کابل په ښار کې د زړو عراده جاتو شتون ښيي.

تاسې پوهیږئ چې زاړه موټر څومره د انسان په روغتیا او هوا باندې ناوړه اغیزه لري؟

زاړه موټر زیاتره په بیوزلو او وروسته پاتې هېوادونو کې تر کار لاندې دي، داځکه چې بیه یې ارزانه ده. لېږدونکي وسایط که له یوې خوا د اړتیاوو د پوره کولو په خاطر کارول کېږي، له بلې خوا هغه لوګي او گازونه چې تولیدوي، د هوا د ککړتیا لامل کېږي، زاړه موټر چې پخوا ډېر زیات کارول کیدل، ډېر عوارض اود تیلو اوموبایلونو زیات لګښت یې درلود، نو کله چې نوي موټر جوړشول، د زړو موټرو ځای یې ونیو. په اوسني وخت کې زیاتره له نویو موټرو څخه کار اخېستل کېږي، داځکه چې نوی تخنیک عصري پرزې لري، نو خلک ورڅخه ګټه اخلي. د زاړه تخنیکي کیفیت له امله پخوانیو زړو موټرو اوس د نړۍ په بازارونو کې خپل ارزښت له لاسه ورکړی. د کابل د ترافیکو د ادارې دارقامله مخې په ۱۳۸۸ هـ کال کې ټول ۳۶۵۴۶۹ موټر د کابل د ترافیکو په رسمي راجستر کې شامل وو، چې په سلوکې ۴۰ یې زاړه او ټیټ ماډل دي. هغه عناصر چې د لېږدونکو وسایطو له امله تولید اود هوا د ککړتیا لامل کېږي، په لاندې ډول دي:

۱. کاربن مونو اکساید ( $CO$ )
۲. نایتروجن دای اکساید ( $NO_2$ ) .
۳. سفلیر دای اکساید ( $SO_2$ ) .
۴. د سربو ذرات.
۵. ځانگړې ( $PM_2$ ) ماده.
۶. ( $PM_{10}$ ) ځانگړې ماده.

### د ټولگي دننه فعالیتونه:



زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي او هره ډله دې د زړو موټرو د ډولونو، د زړو موټرو د نميگړتیاوو اود انسان په روغتیا او په هوا باندې د هغو د ناوړه اغیزو په هکله له یوبل سره بحث وکړي اود هرې ډلې استازی دې د خپل بحث پایله په ټولگي کې نوروته ووايي.

### پوښتنې:



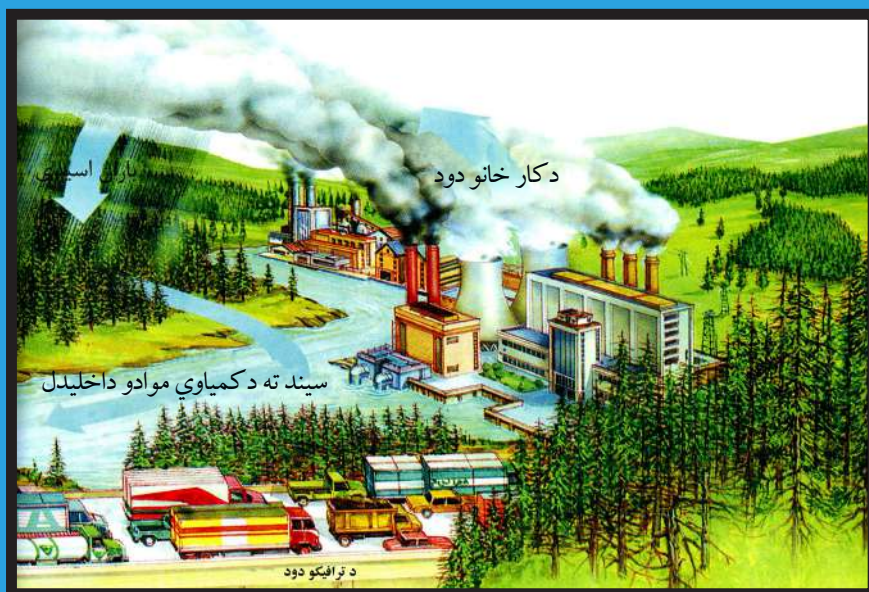
۱. د نړۍ په کومو هېوادو کې له زړو موټرو څخه کار اخیستل کېږي، له دلیل سره یې ځواب ووايي؟
۲. زاړه موټر په هوا کې کوم ډول مضره عناصر خپروي؟
۳. د ښارونو د ککړتیا له مخې د زړو او نویو موټرو ترمنځ توپيرونه تشریح کړئ؟

### له ټولگي څخه بهر فعالیتونه:



زده کوونکي دې د نوو او زړو موټرو ترمنځ د توپیر په هکله یوه لنډه مقاله ولیکي.

## د کوڅو او سړکونو خرابوالی او ککړتیا



۹۳ - انځور: د سړکونو د چټوالی علت د کیمیاوي موادو او موټرونو دېروالی ښيي

د کوڅو او سړکونو خرابي او ککړتیا د ښار اوسیدونکو ته څه ستونزې رامنځته کوي؟ په وروسته پاتې او پرمختیايي هېوادونو کې عموماً سړکونه او لارې کوڅې ډېرې خرابې اوله خاورو- دورو ډکې وي، دا ځکه چې تر اوسه زیاتره کوڅې او سړکونه پاڅه شوي نه دي، د سړکونو په خوا کې ویالې نشته، د خامو سړکونو په خوا کې خاورې او دورې، کنډې او ناپاکه لښتي وي چې دا د ناروغیو د خپریدو لامل کېږي. خاورې او دورې روغتیا ته ډېر زیانمن وي. دا ځکه کله چې باد لگيږي خاورې او دورې له یوځای څخه بل ځای ته وړي او هوا ککړوي او دغه ککړتیا د ناروغیو د خپریدو لامل کېږي.

دونو کینول د چاپیریال پر پاکوالي ډېره غوره اغیزه کوي او د خاورو او دورو مخنیوی کوي، دا ځکه چې په شنه چاپیریال کې خاورې نه وي.

- په پرمختیايي هېوادونو کې د ښارونو پراختیا نا انډوله وي، نو ځکه منظمې کوڅې او سړکونه نه لري.

- کلیوالي خلک ښارونو ته مهاجر کېږي او دوی له ښاري کلتور سره له پیژندنې پرته ژوند پرمخ بیايي، نو ځکه په سړکونو او کوڅو کې ناپاکي او خاورې ډېرېږي.

- د ښارونو په شاوخوا کې کورونه کچه او پرته له مناسبې ښاري نقشې څخه جوړ شوي وي او کوڅې او سړکونه کچه اوله خاورو ډک وي او په کوڅو کې د شگو پرځای خاورې- خڅلې اچوي، په دې کار چاپیریال نور هم زیانمن کېږي. په دې ډول کوڅو کې د اوبو دوتلو لارې نه وي، نو اضافي ناپاکه اوبه هرځای ډنډ وي.

- په ټولو کوڅو او سړکونو کې پلان شوی منظم کانالیزسیون نشته، نود کوڅو او سړکونو پاکي نه شي ساتل کېدای.
- اقلیمي وضع هم د کوڅو او سړکونو په پاکۍ او نظافت اغیزه لري. لکه څرنګه چې لیدل کېږي د واورې او بارانونو پرمهال ترانسپورت له ستونزو سره مخامخ کېږي، داځکه چې سړکونه او لارې ټولې له خټو او اوبو څخه ډکې وي او خلک سم تګ راتګ نشي کولای.
- د سړکونو په جوړښت کې له بې کیفیته موادو څخه کار اخیستل کېږي، ځکه ډېر ژر خرابېږي، نو باید د سړکونو په جوړولو کې فني متخصصین په کار وګومارل شي.
- باید د سړکونو دوو غاړو ته د اوبو د وتلو په خاطر په فني او منظمه توګه ویالې جوړې شي.
- فرهنګي نیمګړتیاوې هم د کوڅو او سړکونو د خرابۍ لامل کېږي، داځکه چې اوس هم د ټولنې وګړي په سړکونو او کوڅو کې نظافت نه رعیتوي، هرڅه چې هرځای وغواړي اچوي یې، نوځکه لارې، سړکونه او کوڅې ناپاکه وي.
- کابل ښار چې د هېواد یو ډېر ګڼ میشته ښاردی د سړکونو او کوڅو په برخه کې ډیرې ستونزې لري، ځکه چې زیات نفوس د کوڅو او سړکونو د خرابیدو لامل کېږي. د کابل ټول ښاریان له ښاروالۍ څخه هیله لري چې د سړکونو، کوڅو او لویو واټونو په بیا رغاونه کې پاملرنه وکړي او د لوړ کیفیت لرونکو موادو په کارولو سره دې په فني کار کوونکو باندې ټول واټونه او کوڅې بیا جوړې کړي.
- د ښار شاوخوا شنو پټارو ته ډېره اړتیا ده، د ښار په ټولو برخو کې د ماسټر پلان تطبیق کول حتمي بریښي.
- ټولنیزې رسنۍ باید ښاریانو ته د ښاري کلتور ورزده کول تبلیغ کړي، همدارنګه د ښاروالۍ د تنظیفاتو برخه هم باید خپل مسؤلیت درک او ترسره کړي.

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکو ته دې پنځه دقیقې وخت ورکړل شي چې هر یو د واټونو او کوڅو د خرابوالي او ویجاړتیا په هکله فکر وکړي او د واټونو او کوڅو د ښه کولو په برخه کې خپل نظر ووايي.

## پوښتنې:

۱. د واټونو او کوڅو ویجاړتیا د کومو لاملونو نتیجه ده، توضیح یې کړی؟
۲. د واټونو او کوڅو د خرابۍ د مخنیوي لپاره باید څه وکړو؟
۳. د واټونو او کوڅو د خرابوالي په برخه کې ښاروالۍ څه دنده لري؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د واټونو او کوڅو د خرابۍ په هکله یوه مقاله ولیکي.

# پنجم خپرکی

## طبيعي آفتونه

په دې خپرکې کې لولو:

- طبيعي آفتونه

- زلزله

- زلزله څه ده او څنگه پېښېږي؟

- د زلزلې د شدت اټکل.

- د زلزلې خطرونه څنگه کمولی شو؟

- د هېواد زلزله لرونکې سېمې

- سیلاو

- سیلاو څه رنگه رامنځته کېږي؟

- د سیلاو خطرونه او له هغه سره د مقابلي لارې

- اور شیندونکي

- اورشیندونکي څه شی دي او څرنگه پېښېږي؟

- په هېواد کې د اورشیندونکي حوزې

گران زده کونکي به د دې څپرکي په لوستلو له دې لاندې پوهنیزو موخو سره بلد شي:

- د زلزلې په هکله به معلومات حاصل کړي.

- د زلزلې د سنجولو لارې به وپېژني.

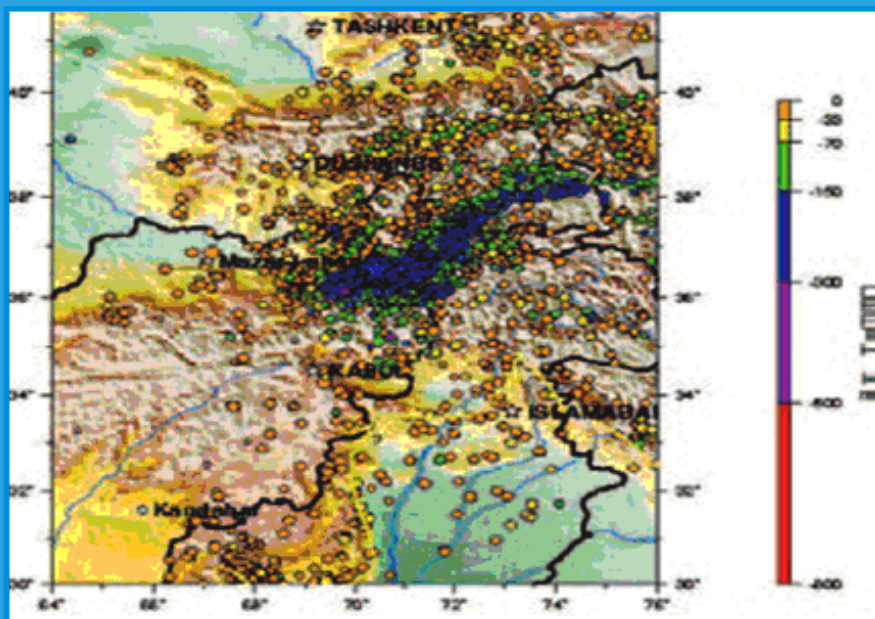
- د زلزلې د خطرونو د مخنیوي لارې به وپېژني.

- د سیلاو او د هغه تاوانونو او زیانونو په هکله به خبرتیا ترلاسه کړي.

- له سیلاو سره د مقابلي لارې چارې به وپېژني.

- د اورشیندونکو په هکله به معلومات ترلاسه کړي.

## زلزله



٩٤- انځور: د افغانستان، پاکستان، تاجکستان او ازبکستان زلزله لرونکې سیمې ښيي.

د زلزلې په هکله څه پوهېږئ؟

زلزله د ځمکې د مخ لږ یا ډېرو لرزیدو ته ویل کېږي چې کله سېمه ییزه بڼه لري او شاوخوا خپرېږي. د زلزلې کلکوالی او دوام مالي او ځاني خطرونه لري چې باید د پوهنې وزارت زده کوونکي د ښوونځي او لوست په چاپیریال کې ورڅخه خبروي او د خطرونو د کمښت لپاره یې پوره چمتووالی ولري.

زلزله څرنگه پېښېږي؟

• الله تعالی مسبب الاسباب دی په کائناتو کې هر رنگ بدلون د رامنځ ته کیدلو نسبت هغه ذات ته کېږي.

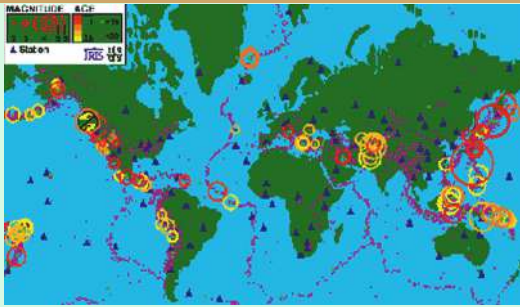
د زلزلې پېښېدل درې علتونه لري:

١. تکتونیکي لامل

٢. د اور غورځونې لامل

٣. پلو تونیکي لامل

١. تکتونیکي لامل په سیده توګه د ځمکې د مخ په بېلابېلو پلټونو پورې اړه لري. موږ پوهېږو چې د ځمکې مخ له بېلابېلو پلټونو څخه جوړ دی. کله چې دغه پلټونه یو د بل په وړاندې بې موازنې شي، نو یو د بل په پرتله خوځېږي او بیخایه کېږي، نو ځکه په دغه سېمه کې



زلزله پېښېږي. د ځمکې غټ پليټونه، عبارت دي له: اېروشيا، د هند او استراليا پليټ، افريقا، شمالي امريکا، جنوبي امريکا، انټارکټيک او يو شمېر نور واړه پليټونو څخه.

په افغانستان کې د هند او اېروشيا د پليټونو خوځښت زلزله رامنځته کوي چې زياتره له بدخشان څخه د چترال تر سېمو پورې او تر تاجکستان پورې پېښېږي.



۲. آتشفشاني ياد اور غورځونې لامل: په ملديترانه کې د سيسلې او وزو د سېمې، د آسيا د ختيځ سواحلو او د امريکا د لوېديځ سواحلو آتشفشانونه د

۹۶- انځور: تکتونیکي هستې ښيي

زلزلې د پېښېدو مهمې بېلگې دي چې په جاپان، لرې ختيځ، کلفورنيا او د امريکې په غربي ځنډوکې لويې او کوچنۍ زلزلې رامنځته کوي.

۳. پلوتونيک زلزلې: دا په اصل کې د مگما د طبقې د مخ پورته (صعودي) حرکت يو فشاري د تودوخې د گرځيدلو له امله په ځينې ځايونو کې زلزله رامنځته کوي، خو ددې پرتله دوه مخکنې ياد شوي لاملونه د ځمکې پرمخ ډېرې زلزلې رامنځته کوي.

### د ټولگي دننه فعاليتونه:

زده کوونکي دې په دوو ډلو ووېشل شي: لومړۍ ډله به د تکتونیکي زلزلو د سېمې نقشه رسم کړي، دويمه ډله به د اور غورځونې زلزلې ساحه په نقشه کې په نښه کړي.

### پوښتنې

- زلزله تعريف کړئ.
- تکتونیکي زلزلې څرنگه او چيرته پېښېږي؟
- اور شيندونکي زلزلې چيرته ډېرې پېښېږي؟

### له ټولگي څخه بهر فعاليتونه:

زده کوونکي دې د نړۍ د نقشې پرمخ د زلزلې سېمې په سره رنگ وښيي.

## د زلزلې خطرونه



۹۷- انځور: د زلزلې خرابي د هېواد د شمال په روستاق کې ښيي.

- آیا زده کوونکي پوهېږي چې د زلزلې خطرونه څرنگه باید کم شي؟  
دا ښکاره ده چې زلزله نشي اټکل کیدای، خو د هغې له امله د پېښیدونکو خطرونو مخه نیولای شو. د زلزلې د زیان کمښت ته باید چمتووالی ولرو او تر ممکن حده پورې یې خطر ټیټ کړو. د زلزلې د خطر کمول د ټولو لپاره اهمیت لري، په تیره بیا د هغوی لپاره چې ګڼو ځایونو، لکه په ټولګی، ورکتون، جوماتونو، عسکري ټولنځایونو، روغتونونو، سوداګریزو سېمو (منډیې ګانو او لوبو مارکیټونو) لوړ پوړیزو ودانیو، بلاکونو، ښاري ګڼو سېمو، هوټلونو، حمامونو، د ودونو په ځایونو، رسمي او دولتي ادارو، د جنازې په ځایونو، جشنونو، سپینارونو او نورو ګڼو میشتو سېمو کې اوسي. په دغه ډول ځایونو کې ګڼ شمېر خلک یا د لږ وخت لپاره یا د تل لپاره ژوند کوي. په دواړو حالاتو کې د زلزلې د زیان کمښت ډېر ارزښت لري، دا ځکه چې د خلکو د ژوند او روغتیا د ساتلو لپاره باید تدابیر ونیول شي، نو ځکه د زلزلې د زیان او خطر کمښت باید له دوه پلوه په پام کې ونیول شي:

۱. د کورونو ودانیو او د انجینري فزیکي جوړښت د ګټورتوب له پلوه.
۲. د مخکني چمتووالي او خلکو ته د ګټو او خبرتیاووله پلوه او د زلزلې د خطرونو په هکله د خلکو پوهول.

د پورتنیو دوو ټکو په پام کې نیولو سره که د زلزلې د زیان د کمښت لپاره چمتووالی ونیول شي، ګټور ګام به وي. د ودانیو د جوړښت په برخه کې باید لاندې ټکي په پام کې ونیول شي:

- د ودانیو د اسکلیټ په جوړولو کې باید د سمټو، وسپنې او ګاډر له کانکریټ څخه کار واخېستل شي چې ودانۍ د کلکوالي او ارتجاعیت ځواک ولري.
- زړې ودانۍ، د پخو، خامو خښتو او لرگیو لرونکې ودانۍ ژر زیانمنې کېږي، هغوته باید



مخکې او وروسته له رنگیدو



بم ارگ

کلکې او استنادي ستنې ولگول شي (يعنې دودانې کلکوالی بايد اوچت شي).

• په زلزله لرونکو سېمو کې بايد ودانۍ د غرونو په لمنو، رسوبي ځمکو او پستو خاورو کې جوړې نه شي.

• په ښوونيزو ځايونو کې بايد ټولگي

او غونډې په ماتيدونکو او د لږ مقاومت لرونکو ودانيو کې جوړې نه شي.

• په ښارونو کې بايد گڼ ميشته ځايونه په بېلو بېلو برخو ووېشل شي، ترڅو د زلزلي زيان کم شي.

• د بنسټيزو جوړښتونو کلکوالي ته پاملرنه وشي.

• په زلزله کې ودانۍ نرېرې، اور لگېرې او آن د ځمکې پر مخ سوري او درزونه جوړېږي، نو ځکه د زلزلي پر مهال د خبرتيا اولارښوونې سيستم ته اړتيا شته، له همدې امله د پوهنې وزارت زده کوونکو او خلکو ته خبرتيا او پوهاوی ورکول د ټولنيزو رسنيو او دولتي مؤسسو دنده ده چې خلک د زلزلي د زيان په وړاندې په عملي توگه چمتو شي.

• د زلزلي په اړه بايد موضوعات په عملي، دقيق، مستند او څرگند ډول پرته له خرافاتو وويل شي چې د ټولنې ذهن گډوډ نشي.

• په ښوونځيو کې د ښوونکو دنده ده چې د زلزلي د خطر په هکله خبرې وکړي او د چمتوالي په هکله زده کوونکو ته فلمونه وښودل شي، بايد ښوونځي او ټولگي وڅارل شي او د زلزلي په اړه مقدماتي چارې لاس لاندې ونيول شي.

## د ټولگي دننه فعاليتونه:

زلزلۍ چيرته ډېرې کېږي؟  
زده کوونکي دې په دې هکله د مؤقت او دايمي اوسيدو ځايونه وشمېري او په ټولگي کې يې ولولي.

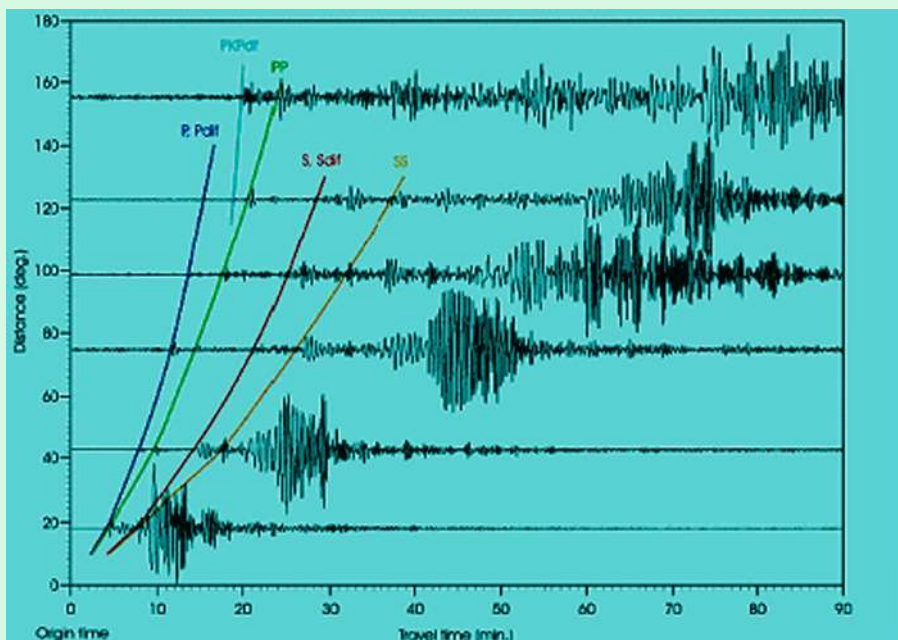
### پوښتنې

١. ستاسو د اوسيدلو په سېمه کې گڼ ميشته ځايونه کوم دي؟
٢. کوم ډول ځايونه په زلزله کې ډېر زيانمن کېږي؟
٣. د زلزلي خطرونه څرنگه کمولای شو؟
٤. د ودانۍ کلکوالی څرنگه اټکل کيدای شي؟

## له ټولگي څخه بهر فعاليتونه:

زده کوونکي دې په ١٠ کرښو کې د زلزلي د زيان د کمښت په اړه يوه يوه مقاله وليکي او د مضمون ښوونکي ته دې وسپاري.

# د زلزلې د اندازې اټکل کول



۹۹ - انځور: د زلزلو څپو د (امواجو) ډولونه ښيي.

زلزله څرنگه اندازه کېږي؟

هر څه د اندازه کولو ټاکلی واحد لري. د وزن واحد کیلوگرام، من او پاودی. د واټن واحد متر او کیلومتر، فټ او میل دی، د زلزلې د ټکانونو د کلکوالي د اندازه کولو واحد مرکالي او ریختر دی. د زلزلې د ټکانونو له امله د کور لوبښي او سامانونه خوځېږي. د زلزلې څپې په درې ډوله بېلابېلو بڼو خپریږي.

۱. لومړنۍ څپې (Primary waves)

۲. دویم ډول څپې ټکانونه او ضربې (Secondary waves)

۳. سطحې او برسيرن موجونه (څپې) (Surface waves)

هغه څه چې پر الماريو، کټونو، دیوالونو، میز یا د کوټې پر مخ پراته وي، د هغو خوځښت او بیخایه کیدل د زلزلې د ټکانونو په بېلابېلو ډولونو کې توپیر کوي او دهغو خوځښت په سیده توګه د زلزلې په شدت پورې اړه لري. د پوهانو په نظر زلزلې لویې، کوچنۍ او منځنۍ اندازې لري. همدارنګه ډېرې لویې او کلکې زلزلې هم لیدل شوي دي، خو بیا هم د زلزلې شدت او کلکوالی له یو څخه تر نهو ریختر درجو پورې یو جرمني عالم په لاندې توګه ښودلی دی.



۱۰۰- انځور: په ځمکې کې د زلزلې تگ لاره ښيي.

ډېره سپکه زلزه:

۱. د ټکان اغيزې په زلزه ښوونکي ماشین کې نه ثبت کېږي.
۲. په ټکان باندې يوازې انسانان پوهېږي او ځوړند شيان خوځېږي.

سپکه زلزه:

۳. په ودانۍ کې خوځښت تر سترگو کېږي او ځوړند شيان پوره خوځېږي.
۴. ځوړند شيان ډېر گړندي خوځېږي، کړکۍ او دروازې ښوري، دکړکيو او دروازو په چوکاټ کې درزونه رابښکاره کېږي.



۱۰۱- انځور

منځنۍ زلزه:

۵. خلک له ودانۍ څخه بهر هم په زلزه پوهېږي، کوچني شيان بيخايه کېږي، پر ديوال باندې څړول شوي انځورونه خوځېږي.

يو څه کلکه زلزه:

۶. ټکان لازيات احساس کېږي، خلک له کوټو څخه بهر وځي، له الماريو څخه لوبښي را لوېږي.

کلکه زلزه:

۷. انسان خپل واک له لاسه ورکوي، په ودانيو کې هرڅه بيخايه کېږي، موټر چلوونکي په خپل موټر کې په زلزه پوهېږي، کانکريټي ويالې ويجاړېږي.

۸. د موټر تگ اغيزمن کېږي، ودانۍ نرېږي.

ډېره کلکه زلزه:

۹. ودانۍ غورځيږي، د اوبو زېرمې شړېږي، د ځمکې پرمخ درز او ماتوالی ليدل کېږي، لرگين پلونه ماتېږي، د اوسپنې پټلۍ خپل توازن له لاسه ورکوي، لوی کاني بيخايه کېږي،

خڼې وخت شيان پورته غورځي او پاڼپ لاینونه ویجاړېږي.  
زلزلې په رسوبي سېموکې ډېرې لیدل کېږي، خو په غرنیو سېموکې ودانۍ د غرونو له کمرونو سره یو ځای خوځېږي.

**د ټولګي دننه فعالیتونه:**

زده کوونکي دې دوه ډلې شي، هره ډله به د سپکې او کلکې زلزلې ځانګړتیاوې ووايي.

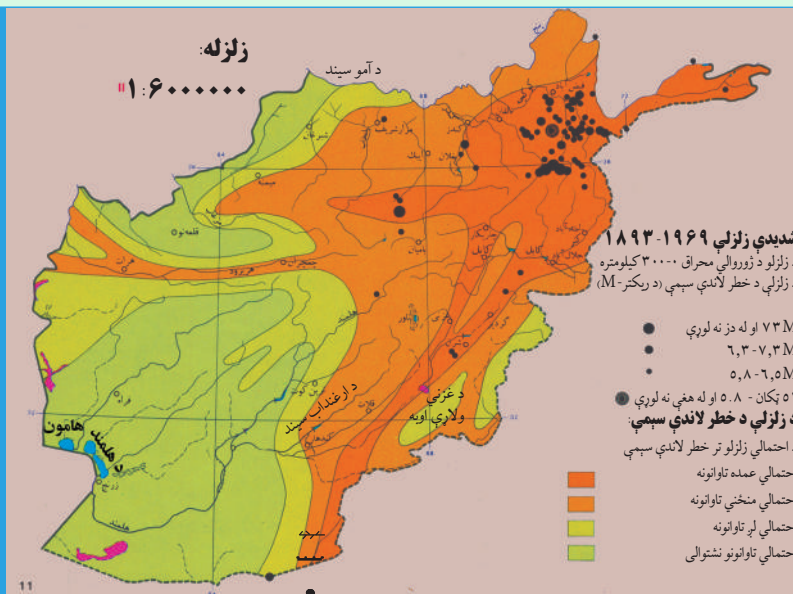
**پوښتنې:**

- ۱. په کوم وخت کې ودانۍ خوځېږي؟
- ۲. د اوسپنې پټلۍ د ریختر په کومه درجه کې له ځایه بې ځایه کېږي؟
- ۳. د زلزلې پیژندنه د کوم لوېدیځ عالم له خوا په ټاکلي مقیاس سره وښودل شوه؟

**له ټولګي څخه بهر فعالیت**

زده کوونکي دې له خپلو میندو- پلرونو څخه وپوښتي چې څه وخت د دوی په سېمه کې ډېره ویجاړونکې زلزلې پېښې شوې وې او څه اغیزې یې کړې وې. دخپل بحث په نتیجه دې په ټولګې کې خبرې وکړي.

# د هېواد زلزله لرونکې سېمې



## ۱۰۲- انځور: د هېواد زلزله لرونکې سېمې

زموږ د هېواد زلزله لرونکې سېمې کومې دي؟ که د افغانستان نقشې ته په ځير سره وکتل شي، د زلزله سنجوونکو ريکارډونو له مخې، دافغانستان زلزله لرونکې سېمې زياتره په شمال ختيځ کې دي، خو جنوب لوېديځ خواته د زلزلو کلکوالی وار په وار کمښت مومي. د پامير، واکان، فيض آباد، تخار، خان آباد، دکونړ په شمال او نورستان کې هر کال خوڅو ځله کلکې زلزلې کېږي. د سيمو له دغو ټکانونو سره يوځای، زيات شمېر ماتوالی هم تر سترگو کېږي چې يو شمېر يې په ننگرهار، بدخشان، کابل او غزني کې تر سترگو کېږي. د ماتيدو د دغو کړنو ترڅنگ يو شمېر سېمه ييزې زلزلې هم ليدل کېږي. په دې لړ کې د هرات، چمن او بدخشان ماتې کړنې (درزونه) ډېر د پام وړ دي. نو له دې امله په افغانستان کې زلزله لرونکې سېمې په څلورو برخو ويشو:

### ۱. د کلکو زلزلو حوزه:

له پامير څخه پيل، د بدخشان، نورستان او کونړ د ولايتونو ډېره برخه يې نيولې ده، ورپسې د بلخ د ولايت جنوب او د جوزجان ولايت پورې رسېږي. د جنوب ختيځ په لوري د پکتيا، پکتیکا او غزني ځينې سېمې د يوې پټارې په توگه را اخلي او د کندهار ختيځ ته په يوه کوچنۍ برخه کې خپرېږي چې دغه زلزلې لوی زيانونه اړوي.

### ۲. د منځنۍ زلزلو حوزه:

د افغانستان په شمالي ولايتونو، مرکزي ولايتونو او د هريرو د سيند پر لوري ليدل کېږي، خو په دغو برخو کې يې زيان لږ دی.

## زلزلو حوزه:

کندهار شمال، د

ختیخ او همدارنگه

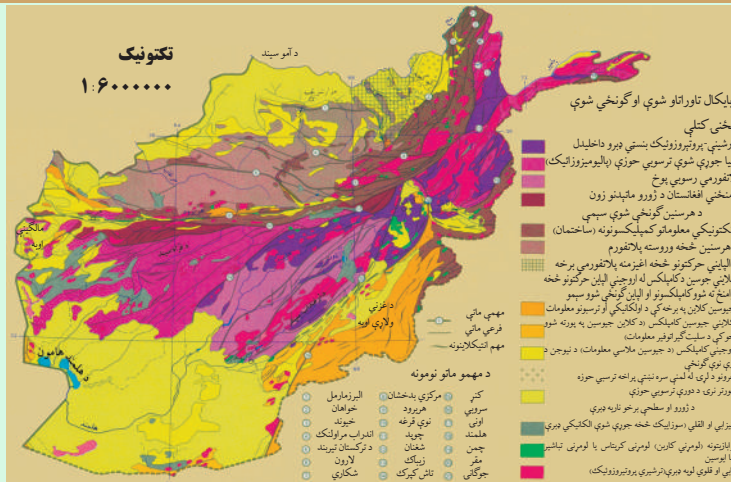
د بادغيس او هرات

پہ شمال کی پہ لڑ

شدت سره زلزلی

لیدل کبری، زیان

یہی ہم لڑوی۔



۱۰۳- انځور: دهېواد تکتونیکي انځور ښیي.

#### ۴. هغه حوزه چې زلزلې نه لري

دغه برخې، د افغانستان جنوب لوېديځ سيمې دي چې لکه د کندهار، يوشمېر سيمې، د هلمند مرکزي او ټولې جنوبي برخې، نيمروز او د هرات د جنوب يوه برخه او ټوله فراه په کې راځي.

## د ټولګي دننه فعاليتونه:

د مضمون ښوونکي دې د افغانستان زلزله لرونکې سېمي د نقشي پرمخ زده کوونکو ته وښيي. د نقشي پرمخ دې د زلزلې مهم مرکزونه او ماتې کړنې تثبيت کړي او زده کوونکي دې د نقشي له مخې په خپلو کتابچو کې توضیحات ولیکي.

پوښتنې: 

## ۱. د افغانستان زلزلې لرونکې سیمې کومې دي؟

الف) جنوب ب) لویدیخ ج) شمال د) شمال ختیخ

۲. کنړ د افغانستان د زلزلو په کومه حوزه کې دی؟

(الف) منحنی زلزله (ب) خفیفه حوزه کپی (ج) دکلکوزلزلو حوزه کپی (د) نامحسوسه حوزه کپی

۳. د چمن ماته کړښه له کوم ځای څخه پیل کېږي؟

۴. دھرات ماتہ کرنہ چیرتہ پرتہ دہ؟

## له ټولګي څخه بهر فعاليت:

هر زده کونکی دې د افغانستان د زلزلو لرونکې حوزې او ماتو کړنو نقشه رسم کړې او ټولگي ته دې راوړی، بیادي د هغو په هکله لنډ معلومات ورکړي.

## سيلاوونه



۱۰۴- انځور: د آمو د سيند نمونه يي سيلايي وضعه ښيي

سيلاو څنگه منځ ته راځي؟  
سيلاو د اوبو هغه ناڅاپي راتگ دی چې له غرنیو ناوونو او خوړونو څخه راوځي. په بله وينا په اوبه لرونکو حوزو کې هغه ډېري زياتې اوبه چې د سیندونو له کچې څخه پورته او په ډېري

زیاتې چټکتیا سره بهېري او ځان سره ځمکې وېجاړوي. سیلاو او هغه ته مخامخ پرتې سېمې ډېرې ښې اټکل کیدای شي، د سیلاو اوبو په سر اخیستي وي، په څپووي، له خاورو خڅلو ډک توپان ورسره وي او په سیلاو کې حتمي دونو شاخونه ښکاري. سیلاو د طبیعي پیښو یوه ځانګړتیا ده، زیات شمېر زیانونه پیښوي. د بېلګې په توګه د سیند غاړې وړي، کلیوالي او ښاري کورونه نړوي، انسانان او ژوي له ځان سره وړي، د سمندرونو تر غاړو او د سیندونو په خوله کې سوداګریز بندرونه وېجاړوي او داسې نور. وروسته پاتې هېوادونه د سیلاو په وړاندې لږ ټینګیدای شي. دغه ډول هېوادونه د سیلاو او زلزلې له امله ډېر زیانونه اوږي. باغونه او ځنګلونه له منځه ځي او کرنیزې ځمکې وېجاړوي.

د سیلاو زیان د هغه د اوبو په زیاتوالي، څپو او د ځمکو په ټیټو لوړو او څوړ پورې تړلی چې څومره شګې او تیري ځان سره راوړي او دغه اوبو راوړي شیان د زیان لامل ګرځي. ځینې وخت سیلاوونه لوېې کلاګانې د هغو له اوسیدونکو او شتمنۍ سره یو ځای له منځه وړي او په سلګونو زرو خلکو ته مرګ ژوبله اړوي، د بېلګې په توګه په ۱۳۲۰ هـ ش کال کې د کوهدامن په ګلدره کې سیلاو دغه سېمه په یو سپیره ډاګ بدله کړه. ګڼ شمېر باغونه، خلک او ژوي یې یووړل. همدارنګه د هوانګهو، برهما پوترا او ګنګا د سیندونو سیلاوونو ډېر ځاني او مالي زیانونه اړولي، د ۲۰۰۵ م کال د سونامي سیلاو (سمندري څپو) د آسیا په جنوب کې سل زره خلک ووژل.

### د سیلاو ډولونه:

څلور ډوله سیلاوونه شته:

۱. آوار سیلاو (Flash Flood): د موسمي او استوایي اورښتونو له امله پر ځمکو باندې د اوبو کچه لوړه او سېمه ییز زیانونه اړوي.

۲. د سیندونو سیلاو (River Flood): د ډېر اورښت له امله سیند خپاند شي، خپلو دوو غاړو ته زیانونه اړوي.

۳. سونامي ساحې سیلاوونه (Tsunami): د زلزلو او سایکلوني توپانونو له امله په سمندرونو کې لوېې څپې پيدا کېږي او د سمندر تر غاړو څپې رارسېږي چې دغه څپې ډېرې ځواکمنې او وژونکي وي.



۴. هغه سیلاوونه چې دکنګلو د ماتیدو له امله راځي. داسیلاوونه زیاتره د هماليا او تیانشان په غرونو کې لیدل شوي دي.

۱۰۵- انځور: په هماليه کې د یخچالي جهیل چاودیدل

### د ټولګي دننه فعالیتونه:

ښوونکي دې زده کوونکي په څلورو ډلو وویشي، هره ډله دې د سیلاوونو یو یو ډول په باره کې سره بحث وکړي او د ټولګي تر مخه یې بیان کړي.

#### پوښتنې:

۱. سونامي سیلاو په کومو ځایونو کې پیښېږي؟  
الف) شمالي قطب کې  
ب) سویل قطب کې  
ج) منځنۍ آسیا کې  
د) د آسیا د سویل غاړو کې
۲. غربي سیلاوونه کوم دي؟  
الف) دکنګلونو سیلاو  
ب) استوايې سیلاو  
ج) قطبي سیلاو
۳. په آسیا کې کوم سیند ډېر سیلاوونه لري؟  
الف) د غزني سیند  
ب) د بلخ سیند  
ج) د برهما پترا سیند
۴. د سیلاوونو وېجاړتیا چیرې ډېره ده؟  
الف) کوم ځای چې کلک نه وي  
ب) آوارو سېمو کې  
ج) د سیندونو خوله کې

### له ټولګي څخه بهر فعالیتونه:

زده کوونکي دې د خپلو کورنیو د کیسې له مخې د سیلاوونو په هکله نیمه پاڼه لیکنه وکړي او خپل ښوونکي ته دې ورکړي.

## د سیلاو زیان او دهغه مخنیوی



۱۰۶- انځور: د هماليه د غره په لمنه کې د یخچالي سیلاو خطر په ۲۰۰۶ کال کې ښیي

د سیلاو د زیان په هکله څه پوهېږئ اوله هغه څخه به څرنگه مخنیوی وشي؟  
د سیلاو زیان که ډېر وي که لږ، بیا هم له ځان سره یو شمېر پېښې لري. له سیلاو څخه پیدا شوي خطرونه دوه ډوله دي:

۱. سیده (مستقیم) خطرونه: په دې ډول کې کرنیزې ځمکې ویجاړېږي، کورونه او ښونه له منځه ځي، ځنگلونو، لکه پارکونه، موټر، هغه وسایل چې شاوخوا کې وي، څاروي او هغه رمې چې د غرونو په لمنو کې څري، انسانان، په تیره، بیا کوچیان زیات زیانمن کېږي.
۲. ناسیده (غیر مستقیم) خطرونه: په تگ راتگ کې خنډ او ځنډ راوړي، خلکو ته وېره پیدا کوي، د پلورونکو کار له ستونځو سره مخامخ کوي، او په ورځنیو کارو کې ځنډ پېښېږي، نو ځکه د کارگرانو گټې له زیان سره مخامخ کېږي. د برېښنا مزي، او مخابرات، ترافیکي بنسټونه، د اوسپنې پټلۍ، ترمینلونه، سوداګریز مالونه په سیده اونا سیده توګه زیانمنوي چې دغه زیانونه هم په کلیو او هم په ښارونو کې ترسترگو کېږي.

### د سیلاوونو د زیان مخنیوی:

- د سیلاو د خطر په وړاندې چمتو والی تر هر څه مهم دی. چمتو والی هم د خلکو او هم د حکومت له خوا نیول کېدای شي. د سیلاو د خطر په وړاندې باید ټول چمتو اوسي او دهغه زیانونه راکم کړي او د ویجاړولو مخنیوی یې وشي.

- هغه جوړښتونه او ودانۍ چې د سیلاوونو په مخه کې دي، باید چې ډېرې کلکې او له معیاري موادو څخه جوړ شوې وي. کورنۍ او نړیوالې سرچینې باید د سیلاوونو د خطر د کمښت پر وړې وڅیړي. د سیلاوونو په هکله دې رښتیني معلومات خپاره شي او خلک باید د سیلاوونو له تگلوري څخه خبر شي چې هغوی خپل مال او ځان ورڅخه وساتي. ټولنیزې رسنۍ په دې اړه لویه ملي دنده لري چې هره شېبه خلکو ته سم خبرونه ورسوي.
- دولتي او غیر دولتي سرچینې باید ټول لاسونه سره ورکړي او د ټولنې د زیانمن کیدو مخه ونیسي.
- دملې، نړیوالو، دولتي او نادولتي ارګانونو تر منځ باید اړیکې ټینګې وي چې د وېجاړتیا، اور لګیدو او سیلاوونو له زیان څخه تر ډېره بریده مخنیوی وشي او بیخایه شویو خلکو ته خوراک او د سر سیوري چمتو کړي، نو له دې پلوه د ارګانونو تر منځ اړیکې ضروري دي.

### د ټولګي دننه فعالیتونه:

ښوونکي دې زده کوونکو ته دنده وسپاري چې هغوی د سیلاو له خطر څخه د ژغورنې داسې بېلابېلې لارې چارې بیان کړي چې ځان او مال یې ډاډمن وي.

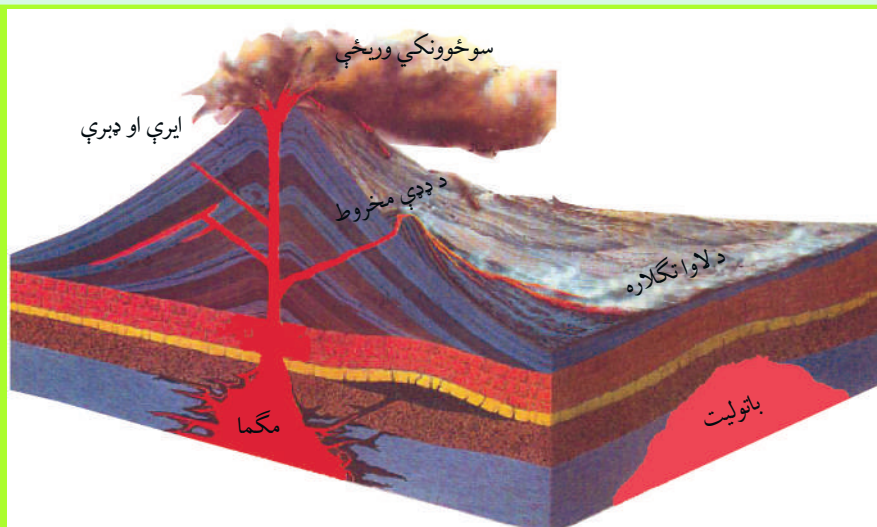
### پوښتنې:

۱. معیاري استحکامات د سیلاوونو په مخنیوي کې څه کولای شي؟
۲. د سیلاو په مخنیوي کې کوم ارګانونه مهم دي؟
- الف) کورنۍ سرچینې ب) نړیوالې سرچینې ج) عملیاتي او کنټرولي ډلې د) یوهم نه
۳. د سیلاوونو د راتګ په هکله د خبرتیا په ورکولو کې کوم ارګان ډېر مسؤلیت لري؟
- الف) نړیوالې سرچینې ب) عسکري سرچینې ج) ملي سرچینې د) ټولنیزې رسنۍ

### له ټولګي څخه بهر فعالیتونه:

زده کوونکي دې د سیلاوونو په هکله په خپلو کورونو کې خبرې وکړي او په نیم مخ کې دې له خپلو پلرونو او میندو سره په سلا او مشوره د سیلاوونو د زیان د مخنیوي په اړه لیکنه وکړي.

## اور غورځوونکي (آتشفشان)

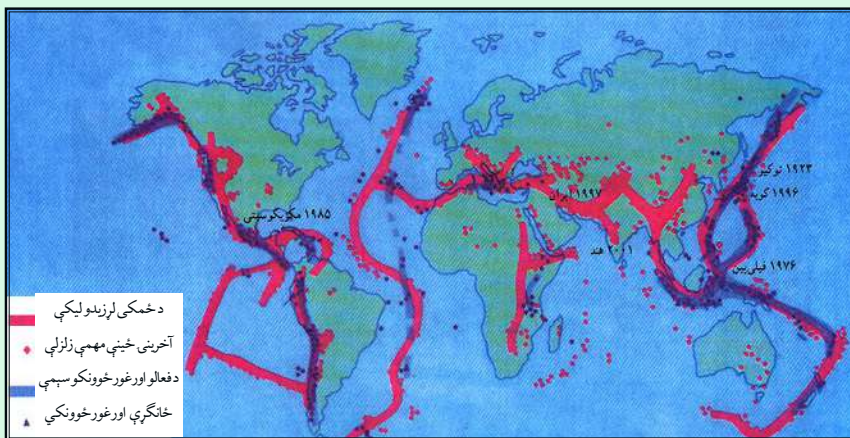


۱۰۷- انځور: اور غورځوونکي بڼې

تاسې پوهېږئ چې اورغورځوونکي څه دي او څرنگه رامنځته کېږي؟ اورغورځوونکي (آتشفشان) د ځمکې دننه طبقي (مگما) د اورینو مدارو پورته خواته راتلل دي چې د ډبرې لوړې تودوخې، فشار، کیمیاوي تعاملاتو او فزیکي بدلونونو له امله له ځمکې څخه راوځي او د ځمکې پر مخ بدلون راولي. په لاتیني ژبه ورته Volcano ولکانو یا ولکان وايي.

- اورشیندونکي توکي په ډېر لوړ فشار سره د ځمکې له دننه طبقو څخه راوځي، ځینې وخت په وچه کې مخروطي ډوله غونډۍ جوړوي او په لوړ غبر سره چوي. د اورغورځوونکو له خولې څخه لوگي، ډبرې، د اور ټوټې او ویلې شوي ټینګ توکي راوځي او څلورو خواوو ته خپرېږي، د هغو مخې ته چې هرڅه ورشي د ډبرې تودوخې له امله یې ویلې کوي. د دغو تودوخو د سانتي گراد له ۷۰۰ څخه تر ۱۲۰۰ درجو پورې رسېږي، اوسپنې، ودانۍ، ځنگلونه، موټر او تیرې چې په مخه ورشي له منځه یې وړي، ویلې کېږي او سوځي. دغه خوځند خوتیدونکي توکي، لکه د بهیدونکو شیانوپه شان پرمخ ځي چې لاوا (Lava) ورته ویل کېږي. رنګ یې ټک سور یا سپین یا نارنجي وي. ټینګوالی یې لکه د خټې په شان وي چې بهېږي خو د اوبو په شان نری نه وي، نو ځکه د ټینګوالي له کبله ورو ورو پر مخ ځي. د چاودنې پر مهال له اورغورځوونکو څخه د اورلوبې په شان سره اوتاوده توکي په بېلابېلو کړيو کې بهر پریوځي، دسپې له خوا ښکېلې رڼاگانې کوي. د آرام سمندر ختیځ او لوېدیځ ته ډېر داسې ځایونه شته چې د جیولوجي په بېلابېلو وختونو کې فعال اوتاوده اور غورځوونکي وو. له همدې امله د آرام سمندر غاړې د اورینو کړيو (Fire Rings) په نوم یادوي چې ځني وخت دلرې ختیځ ټاپوګان،

کمچتکا، هاوایی او د امریکې لوېدیځې غاړې هم پکې راځي. د هند د سمندر، د اتلس د سمندر، تیمور ټاپوګانو، جاوا، بالي ټاپو، د مدیترانې تر غاړو، په تیره بیا د سیسلې او وزو شاوخوا او په ایران کې د ازور او کنري ټاپوګان ټول په تېر وخت کې اورغورځوونکي وو د آیسلنډ او غور ځوونکي په ۲۰۱۰ کال کې دوه ځله فعال شوي چې د هېواد د ککړوالی سبب او همدارنګه د اروپايي هېوادونو الوتکو پروازونه له خنډ سره مخامخ کیدل.



۱۰۸- انځور: په نړۍ کې د زلزلې او اورغورځوونکي کمربند ښيي.

### د ټولګي دننه فعالیتونه:

زده کوونکي دې دوه ډلې شي، د هرې ډلې یو تن دې د نړۍ د اورغورځوونکو په اړه معلومات ورکړي او د نقشې پر مخ دې اورغورځوونکي ښکاره کړي.

### پوښتنې:

۱. اورغورځوونکي تعریف کړئ.
۲. لاوا څه ته وايي؟
- ۳- د آیسلنډ او غور ځوونکي څه وخت فعال شول؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیتونه:

زده کوونکي دې په لسو کړنوکې د زلزلې او اورغورځوونکو په هکله یوه لیکنه وکړي او د آسیا اورغورځوونکي سیمې دې د نقشې پر مخ رسم او په نښه کړي

## په هېواد کې پخوانۍ اورغورځوونکې سېمې (حوزې)



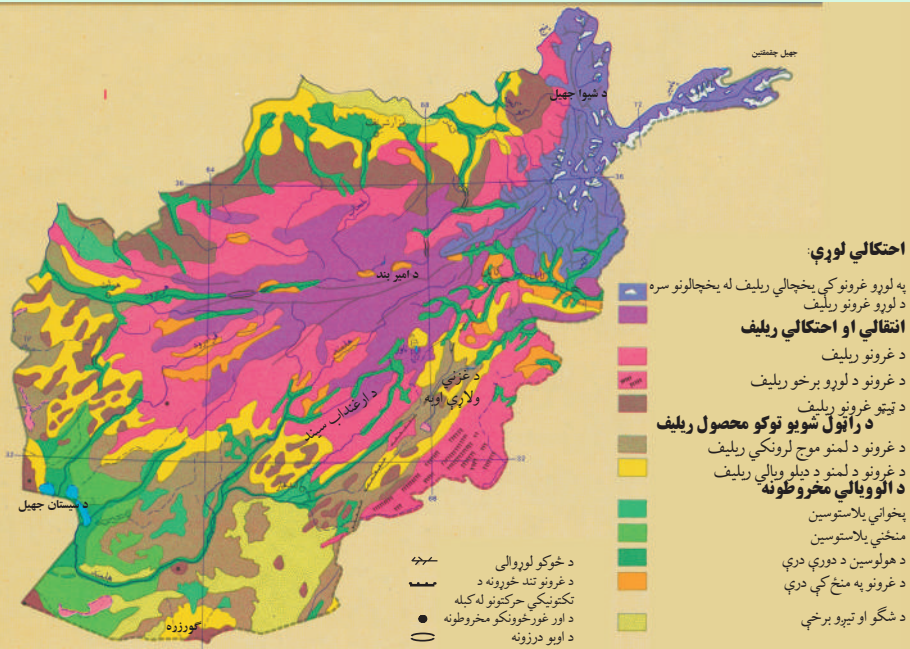
۱۰۹- انځور: د هېواد په مرکز کې د گل کوه غر ښيي.

آيا په افغانستان کې د اورغورځوونکو ښې او حوزې شته؟ د ځمکپوهنې دپوهانو او د هېواد د جيولوجي د سروې، د پوهانو د څېړنو او د افغانستان د جيولوجي د نقشو په کتنې سره داسې ښکاري چې په افغانستان کې فعال اورغورځوونکي نشته، خو ځينې داسې ښې شته چې دلته د اورغورځوونکو ساحې په لاندې توگه وي: د هندوکش د غرونو د جوړېدو په پيل کې په دغه سېمه کې تکتونیکي فعاليتونو سره يو ځای لږ شمېر اورغورځوونکې وو. د اورغورځوونکو ښې په مخروطي بڼه يو شمېر غونډۍ، د بزلت په بڼه تېرې. سکوريا، گردې کوچنۍ ډبرې چې ډېر کوچني کوچني سوري لري او پومایس Pumice ډوله ډبرې دي چې رڼې او سپکې دي. له دې پرته د تودو اوبو چينې دي چې د اورغورځوونکو ترڅنگ دي. کلک بزلت کانې د اورغورځوونکو توکو نښه ده چې له لاوا څخه جوړ شوي دي، خو په افغانستان کې د تودو اوبو چينې به د کلسيم کاربونيټ د ډبرو له امله وي چې ډېر لږ د اورغورځوونکو څرگند وي کوي، لکه د هرات په ولايت کې (اوبه) او په مزارشريف کې د چشمه شفا چينې چې اوبه يې ژېړ رنگ لري او د سلفر لرونکي بلل شوې دي. د مزارشريف په جنوب کې د البرز په غرونو کې يوه برخه په بشپړه توگه له سلفر لرونکو توکيو څخه جوړه ده چې د جيولوجي د درېمې دورې (ترشيري) د لومړنيو اورغورځوونکو نښه يې بللای شو.

- د باميان په لوېديځ کې گل کوه چې يوه منظمه مخروطي غونډۍ ده، په رښتيا سره د جيولوجي د درېمې دورې د اورغورځوونکو جوړښت دی.

- د گودزري د ولاړو اوبو جنوب ته د چگاهي غرونه چې د جيولوجي په لومړيو دورو (پري

کامبرين) کې رامنځته شوي دي، د اورغورځوونکو پاتې شونې بلل کېږي، خو په دې برخه کې زياتو خپرڼو ته اړتيا ده چې د هغو علمي واقعيت څرگند شي.



۱۱۰- انځور: د هېواد جيولوجيکي نقشه.

### د ټولگي دننه فعاليتونه:

زده کوونکي دې د اورغورځوونکو نښې ووايي او له يو بل سره دې د هغو په اړه خبرې اترې وکړي.

### پوښتنې:

- د اورغورځوونکو دوه نښې ووايئ.
- د گود زړې ولاړې اوبه چيرته دي؟
- د گل کوه جوړښت څه ډول دی؟
- د شفا چينه په کوم ولايت کې ده؟

### له ټولگي څخه بهر فعاليتونه:

زده کوونکي دې د افغانستان نقشه رسم کړي او بيا دې گل کوه او د چگاهي غرونه پکې ښکاره کړي.

## شپږم څپرکی

### کهکشان، سیارې او ځمکه

#### په دې څپرکي کې لولو:

- کهکشان، سیارې او ځمکه
- د نړۍ د پیداکیدو په اړه نظریې
- پخوانۍ نظریې
- اوسنۍ علمي نظریې
- کهکشانونه
- کهکشان څه شی دی؟ (ستوري، سیاري، سپوږمۍ، او آسماني ډبرې)
- لمريزه منظومه
- زموږ د لمريزې منظومې ستوري
- د ځمکې جوړښت
- د ځمکې حجم او اندازه
- اوبه او وچه
- د نړۍ مشهور سیندونه
- لوړې او ژورې
- سپوږمۍ (حجم، د ځمکې په نسبت واټن او نور)
- خسوف او کسوف
- د ځمکې د خوږښت (حرکتونو) ډولونه
- وضعي حرکت
- انتقالي حرکت

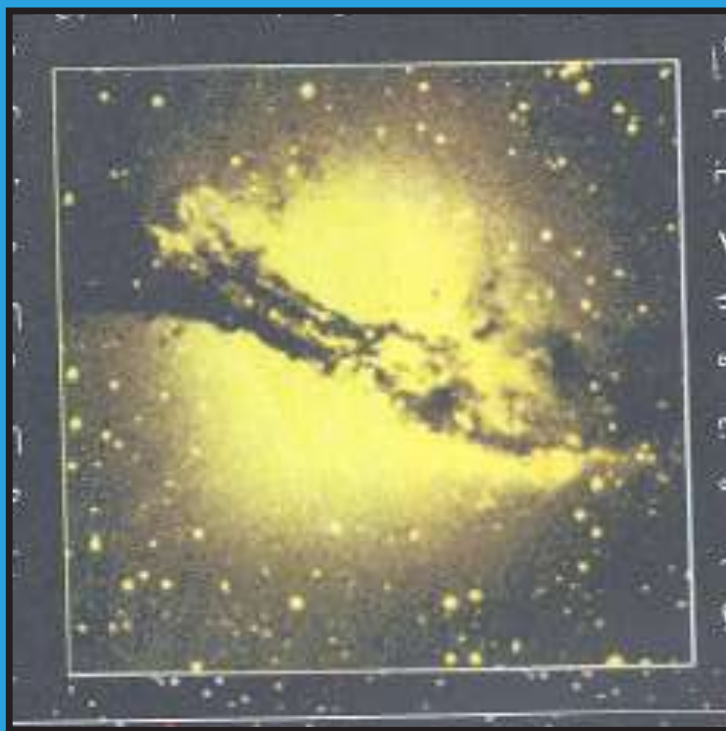
- طول البلد او عرض البلد
- گران زده کوونکي به د دې څپرکي په لوستلو سره لاندې پوهنيزې موخې تر لاسه کړي:
- د نړۍ د پخوانيو او اوسينو نظريو په باره کې به معلومات تر لاسه کړي.
- کهکشانونه به وپېژني.
- سیارې، ستورې او اقمار به وپېژني.
- د لمریزې منظومې او سیارو په هکله به معلومات تر لاسه کړي.
- د لمر پر شاوخوا د سیارو د چورلیدلو په باره کې معلومات تر لاسه کړي.
- د ځمکې، سیارو او لمر په هکله به معلومات تر لاسه کړي.
- د نړۍ د وچو او اوبو په هکله به معلومات تر لاسه کړي.
- د لویو سیندونو په هکله به معلومات تر لاسه کړي.
- د سپوږمۍ په هکله به معلومات تر لاسه کړي.
- خسوف او کسوف به وپېژني.
- د ځمکې د حرکتونو ډولونه او نتایج به وپېژني.
- طول البلد او عرض البلد وپېژني.

### **زده کوونکي به د دې څپرکي په لوستلو سره لاندې موخې تر لاسه کړي:**

- د نړۍ د پیدایښت نظریې به توضیح کړای شي.
- ستورې او سیارې به یو له بل سره توپیر کړای شي.
- د لمریز منظومې فعالیت ډولونه به توضیح کړای شي.
- د ځمکې واټن به د لمر او سیارو سره بیان کړي.
- د وچي او اوبو نسبت به بیان کړي.
- د خسوف او کسوف د پېښیدو څرنگوالی به بیان کړي.
- د ځمکې حرکتونه او پایلې به توضیح کړي.
- طول البلد او عرض البلد به توضیح کړي.

## د نړۍ د پيدا كيدو په هكله نظريات

۱۱۱ - انځور



آيا د نړۍ د پيدا كيدو په هكله معلومات لرئ؟

**د اسلام نظر:** قرآن عظيم الشآن فرمايي: (نو وگورئ د آسمان لوري ته كله چې آسمانونه له لوگي څخه ډك وو).<sup>(۱)</sup>

له دې څخه ښكاري چې د كايناتو په فضا كې گاز او لوگي په زياته اندازه خپورو اوننيو پوهانو هم دا خبره منلې ده چې هغې ته سحابه يا (نيبولا) وايي.

**د اوسنيو معاصرو پوهانو نظريات:**

**د كانت نظريه (سحابي نظريه):**

د جرمني نامتو عالم او فيلسوف كانت په ۱۷۵۵ ميلادي كال كې د كايناتو د پيدا يښت په هكله داسې نظر وركړی و:

د كايناتو په فضا كې (Nebula) يعنې تورې وړېځې يا گرد ډوله وړېځې له جامدو كوچنيو

ذراتو سره وې. دغه ذراتو د وخت په تېرېدو سره ورو، ورو د جاذبې په اثر له یوبل سره یوځای او یولوی غونډاری یې جوړ کړ. له بله پلوه وړې وړې ټوټې (کتلې) د جاذبې د کشش په وسیله له لویې ټوټې سره په لگیدو د تودوخې له امله ویلي شوي چې د محوري حرکت په نتیجه کې فرعي بازوگان مات او د شمسي نظام سیارې یې منځ ته راوړې.

### • د لاپلاس نظریه:

فرانسوي نامتو عالم او ریاضي پوه لاپلاس (۱۷۹۶ م. کې) د شمسي نظام د پیل په هکله داسې ویلي وو: شمسي نظام په پیل کې یوه سحاب یا ورېځ وه چې تودوخه یې ډېره زیاته وه، ددغو ورېځو لویوالی پاتې، خو تودوخه یې ورو، ورو کمه شوه او د وخت په تېرېدو سره د دغې کتلې پرمخ گونځې او سوري را پیدا شول، ددغه غونډاري انبساط او انقباض د محوري حرکت لامل شو او ددغه غونډاري په استوایی برخه کې وتلې را پیدا شوې، له هغو څخه بیا وروسته سیارې جوړ شول. له دې پرته لاپلاس دا هم وایی دغه سیارې تر جلا کیدو وروسته د ځینو گازونو لرونکي وو چې یو شمېر یې په مایع او نور یې په جامدو موادو بدل شول.

### • د هاریگر نظریه:

هاریگر په دې عقیده و چې نیولا لکه د ورېځو د غونډارو په شان یا د داسې کرپو په بڼه چې لویوالی یې د ځمکې د غونډاري په اندازه یا له هغې څخه هم لوی و، سره راټول شول او په هوا کې گرځیدل چې یوناڅاپي د لمر پرمخ ور پرېوتل او یوه لویه چاودنه رامنځته شوه، چې هرې خواته له الوځول شویو ټوټو څخه شمسي نظام جوړ شو.

### • د تایدل نظریه:

د تایدل له نظر سره سم لمر په کایناتو کې، لکه دیوې سرې لمبې یا روبښانه ډیوې په شان و، یوبل آسماني غونډاری چې ډېر غټ و، د لمر له څنگه په یوه لرې واټن تېر شو. ددغه غونډاري د جذب قوې په لمر باندې اغیزه وکړه او د لمر پرمخ یې مد او جذر را پیدا کړل. د دغه مد او جذر له امله د لمر مخ پراخه شو او بیا ټوټه ټوټه شو، دغه ټوټې په بېلابېلو اندازو

باندې لرې او نږدې خپرې شوې، په دې توګه د لمریز نظام ستوري رامنځته شول.

### • د لاکیر نظریه:

امریکایي پوه لاکیر په دې عقیده و چې په فضا کې یو شمېر آسماني تیرې (Meteorites) ډېرې وې، هغه سیارې چې په لمریز نظام کې دي، د همدغو ډېرو له یوځای کیدو څخه جوړې شوي دي.

له بلې خوا، نړۍ د لویې چاودنې په ترڅ کې جوړه شوه چې دغې چاودنې ته (Big Bang) یا ډېره ستره چاودنه وايي. ددې لویې چاودنې په اساس د کائناتو په فضا او د پیو لار په کھکشان کې بېلابېلې منظومې منځته راغلی چې له ځمکې څخه د سپینې پټارې په بڼه ښکاري پورته لیکل شوې نظریې فرضیه ده، د اسلام د لید له نظره منطقي او علمي بنسټ نه لري.

 **د ټولګي دننه فعالیت:**

زده کوونکي دې دوه ډلې شي، لومړۍ ډله به د پخوانیو او اوسنیو پوهانو د نظریو په هکله او دویمه ډله به د نړۍ د پیداکېدو په هکله د اوسنیو پوهانو په نظریو باندې خبرې اترې وکړي او بیا به د هرې ډلې استازی د ټولګي ترمخې د خبرو پایله تشریح کړي.

 **پوښتنې:**

- ۱. د نړۍ د پیداکېدو په هکله د پخوانیو پوهانو نظر څه و؟
- ۲. د نړۍ د پیداکېدو په هکله د اوسنیو پوهانو نظریه په لنډه توګه تشریح کړئ.
- ۳. د لویې چاودنې (Big Bang) په هکله معلومات ورکړئ.

 **له ټولګي څخه بهر فعالیت:**

زده کوونکي دې د پخوانیو او اوسنیو پوهانو د نظریو په هکله په مقایسوي ډول په یوه مخ کې یوه مقاله ولیکي.

## کهکشان (Galaxy)

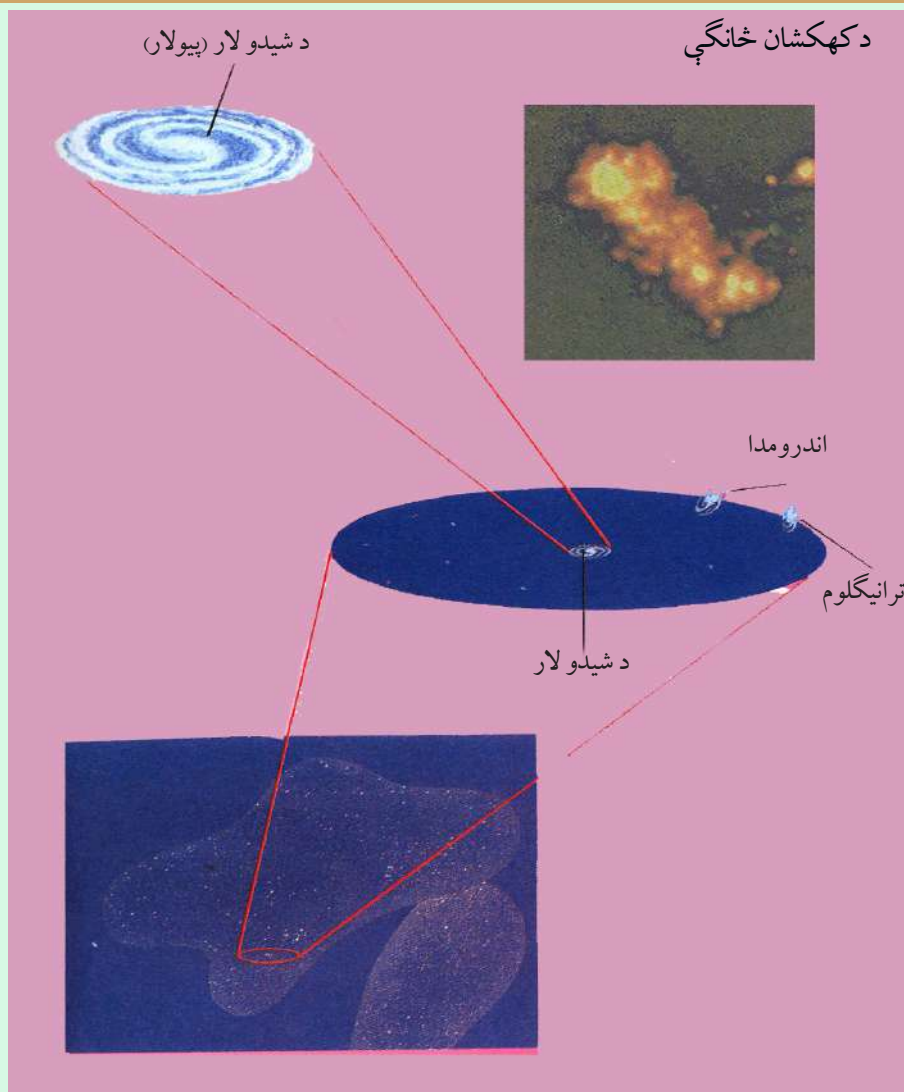


۱۱۲- انځور: کهکشان بښي

تاسې د کهکشان په هکله څه پوهیږئ؟ د کائناتو په ډېره پراخه او لايتناهي فضا کې آسماني ذرات او گازونه د لوګي په بڼه او د هايډرو جني وربځې او غبار په بڼه ښکاري چې پراخوالی يې بی حده او بې اندازې دی. دغه لویه آسماني کتله په ډېرې چټکۍ سره د خپل محور پر شاوخوا ګرځي د کهکشان کتلې بیضوي بڼه نیولې او د مقناطیسي او جاذبې ځانګړتیاوې لري.

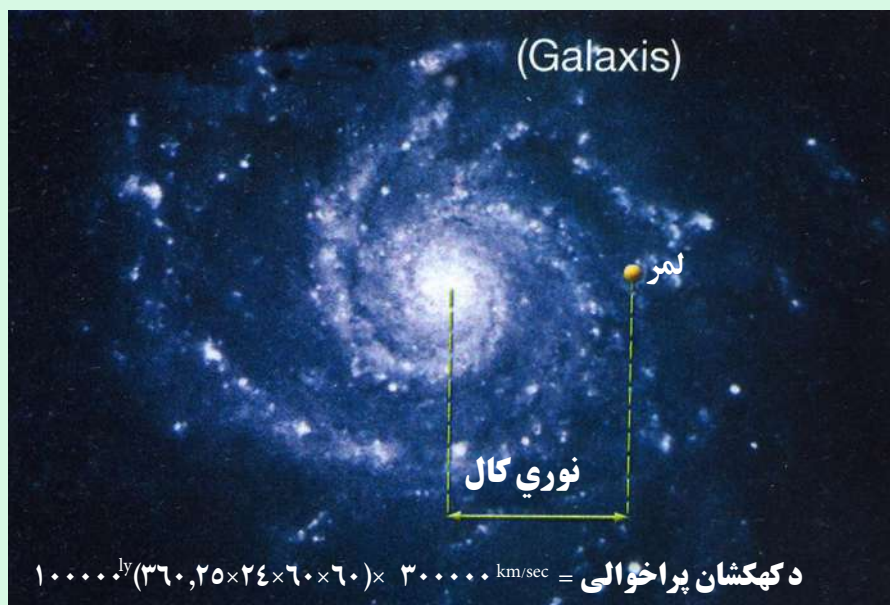
دغه ذرات د جاذبې تر اغیزې لاندې، ځینې وخت له یوبل سره راټولېږي، لوی او کوچني غونډاري جوړوي چې د کهکشان یا ګلکسي په نوم یادېږي. ذرات د جاذبې له امله په پوره تېزۍ غونډارو ته جذب کېږي، د ذراتو اصطکاک او ټکر تودوخه رامنځته کوي. د بېلګې په توګه لمر په کهکشان کې چې میلیونه کاله مخکې رامنځته شوې. د ذراتو د ټکر له امله د یو لوی ځلانده اور لرونکي غونډاري په توګه رامنځته شوي چې د لمر د مخ تودوخه د سانتي ګراد ۶۰۰۰ درجو ته رسېږي. د کهکشان د نیولا محوري ګرځېدل بیضوي او فنر ډوله (spiral) بڼه لري او د هغه په منځ کې د لمریز نظام کتله د څو څو سیارو او سپوږميو د جوړېدو لامل شوې ده، نوځکه په کهکشانونو کې په میلیونونو ستوري، سپوږمکي او ثوابت تر سترګو کېږي چې هر یو یې بېلا بېل جسامتونه او ځانګړتیاوې لري. په کائناتو کې تر اوسه پورې لاندېني کهکشانونه کشف او پېژندل شوي دي:

- د شیدو لار (پیولار) Milky way کهکشان
- د اندرو میدا (Andromeda) کهکشان.
- درې ګوني (Triangulum) کهکشان.
- قنطورس (Qanturis) کهکشان.



۱۱۳- انځور: د کهکشان خانگې ښيي.

**د پیولار کهکشان:** دغه کهکشان ډېر پراخه په روښانه سپین ډوله رنګ سره په شنه آسمان کې د شپې له خوا په لایتناهي فضا کې لیدل کېږي چې په میلیونونو ستوري او ثوابت لري. د دغه کهکشان اوږدوالی لس زره نوري کاله او پریږوالی یې ۱۰۰ زره نوري کلونه کېږي. لمريزه منظومه د کهکشان په یوه مټ (بازو) کې ده چې دغه مټ ته جبار بازو ویل کېږي. د لمر رڼا تر ځمکې پورې په اتو دقیقو کې رارسېږي چې له دغې مودې څخه موږ سل زرو نوري کلونو واټن سنجولای شو او په دې باندې پوهیږو چې شیري لار څومره پراخوالی لري.



#### ۱۱۴ - انځورگلکسي

له بلې خوا د کهکشان سپینې ورېځې، تورې لړې او تورې ورېځې د ستورو د رڼا مخنیوی کوي. د کهکشان دننه یو شمېر تورې لړې شته چې نور ستوري له سترگو څخه پټوي او په هغو کې دننه آسماني موجودات خپلې ځانګړتیاوې له لاسه ورکوي. د کهکشان د شیرې لارې په ترڅ کې له دوه سوه میلیونو څخه زیات ستوري او ثوابت شته چې یو شمېر یې له لمر څخه هم څو ځله غټ دي. د بېلګې په توګه د ویګا ستوری له لمر څخه څو ځله غټ دی، بیتل ګوس له لمر څخه ۶۰۰ ځلې او ډبران له لمر څخه ۲۰ ځله غټ دی (شکل). لمریزه منظومه په ۲۰۰ میلیونو کلونو کې د شیرې لار (پیلو لار) د کهکشان په شاوخوا باندې یو ځل راڅرخېږي.

#### اندرو میدا کهکشان:

اندرو میدا د شیدو لار (پیلو لار) کهکشان ته نږدې ده او له ځمکې څخه ۲۰۰ میلیونو نوري کلونه واټن لري. اندرو میدا یو حلقوي کهکشان دی چې په هغه کې په سلګونه میلیاردو ستوري شته.

#### تری انګلوم کهکشان درې ګوني کهکشان:

دغه کهکشان د شیدو لار (پیلو لار) د کهکشان په پرتله څلور ځلې کوچنی دی چې هم په خپل مدار او هم د اندرو میدا د کهکشان په مدار پورې راګرځي ټول کهکشانونه له یو بل څخه د لرې کېدو په حال کې دي.



### قنطورس (داس سر) کهکشان:

دا د سرې ورېځې یو کهکشان دی چې د گرځېدو په حال کې دی او په هغه کې دننه د ستوریو د جوړېدو امکان شته.

هایدروجنی ورېځې دگرځېدو د جاذبې اوچتکتیا تر اغیزې لاندې زیاته تودوخه تولیدوي او په پایله کې روښانه او بلیدونکي ستوري رامنځته کوي.

په مجموع کې غټه چاودنه (Big Bang) د ستوریو، ثوابتو اود هغو د اړونده سپوږميو د جوړېدو بنسټ دی. همدا د ټول عالم د تکوین او جوړېدو بنسټ هم دی.

۱۱۵ - انځور: لمریز منظومي کهکشان ښيي.

### د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په درو گروپونو ووېشل شي، لومړی گروپ به د شیدو لار (پیولار) د کهکشان په هکله، دویم گروپ به د اندرو میدا او دریم گروپ به د قنطورس د کهکشان په هکله خبرې وکړي.

### پوښتنې:

۱. د لمر رڼا په خومره وخت کې ځمکې ته رارسېږي؟
- یوه دقیقه کې. • څلورو دقیقو کې. • اتو دقیقو او ۱۷ ثانیو کې. • شپاړسو دقیقو کې.
۲. کومې منظومې د لمر په پرتله لویې دي؟
۳. شیري لارې ولې په دې نوم یادېږي؟
۴. له لویې چاودنې څخه موخه څه ده؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

- زده کوونکي دې د شیدو لار (پیولار) کهکشان یو کوچنی انځور وکارې. په لنډ ډول دې ولیکي چې د لمر او ستورو تودوخه څرنگه رامنځته کېږي.



۱۱۶ - انځور: د شمسي نظام جوړښت رانښيي

آيا د لمريز نظام (شمسي منظومې) په هکله معلومات لرئ؟  
شمسي منظومه يا لمريز نظام ډېر اوږد لرغونتوب لري. پوهان وايي چې لمريز نظام پنځه ميليارده کاله مخکې جوړ شوی دی. کله چې د گازاتو، گرد او غبار غړوسکې سره ګډ شوي او د جاذبې له امله له یو بل سره یوځای شوې، د گازاتو او غبار دغه یوځای شوې کتله د نږدې کیدو په ترڅ کې ډېره تودوخه ومونده چې په پای کې لمر او د لمريز نظام نورې سیارې پيدا شوې.  
لمريز نظام د شمسي منظومې ټولې سیارې او نور اجرام دي چې نهه اصلي سیارې لري: عطارد، زهره، ځمکه، مریخ، مشتري، زحل، اورانوس، نپتون او پلوتو نور یې کوچني آسماني اجرام دي چې د مریخ او مشتري ترمنځ دي، خوله دغو ټولو څخه یوازې پنځه سیارې لیدل کېږي چې هغه عطارد، زهره، مریخ، مشتري او زحل دي، نورې کوچني سیارې او اجرام دومره کوچني یا لرې دي چې له تلسکوب څخه پرته نه ښکاري.  
داچې له علمي پلوه لمريز نظام په څه ډول جوړ شوی په دې هکله بېلا بېل نظريات شته چې په لنډ ډول به څو نظريې دلته بیان کړو:

اضافي معلومات

شمسي نظام نهه ستوري او ۱۶۵ سپوږمۍ لري

| د شمسي منظومې د سيارو ځانگړتياوي |             |                            |                       |                  |                                |
|----------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|
| گڼه                              | د ستوري نوم | د سپوږميو شمېر             | له لمر څخه لرې والي   | د ستوري قطر      | د لمر پر شاوخوا د گرځېدو مرحله |
| ۱                                | عطارد       | نه لري                     | ۵۸ ميليون<br>كيلومتره | ۴۸۸۰<br>كيلومتره | ۸۸ ورځې                        |
| ۲                                | زهره        | //                         | // ۱۰۸                | // // ۱۲۱۵۵      | // ۲۲۴،۷                       |
| ۳                                | ځمکه        | ۱                          | // ۱۵۰                | // // ۱۲۸۲۰      | // ۳۶۵،۲۵                      |
| ۴                                | مريخ        | ۲                          | // ۲۲۸                | // // ۶۷۹۰       | // ۶۸۷                         |
| ۵                                | مشتري       | ۶۳                         | // ۷۷۹                | // // ۱۴۳۰۴۲     | ۱۱،۹ کاله                      |
| ۶                                | زحل         | ۵۶ سپوږمۍ او يوه بهرنۍ کرۍ | // ۱۴۲۸               | // // ۱۲۰۵۸۵     | // ۲۹،۴                        |
| ۷                                | اورانوس     | ۲۷ سپوږمۍ                  | // ۲۸۷۰               | // // ۵۱۱۴۰      | // ۸۴                          |
| ۸                                | نپتون       | // ۱۳                      | // ۴۵۰۰               | // // ۴۹۵۵۰      | // ۱۶۵                         |
| ۹                                | پلوتو       | // ۳                       | // ۵۹۲۰               | // // ۲۲۸۵       | // ۲۴۸،۶                       |

د انتقالي حرکت وخت

د ټولگي دننه فعاليت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو ووېشل شي اود لمریز نظام په هکله دې په خپل منځ کې خبرې وکړي، وروسته دې دهرې ډلې استازی د ټولگي په مخکې د خپلو خبرو پایله ټولگيوالو ته واوروي.

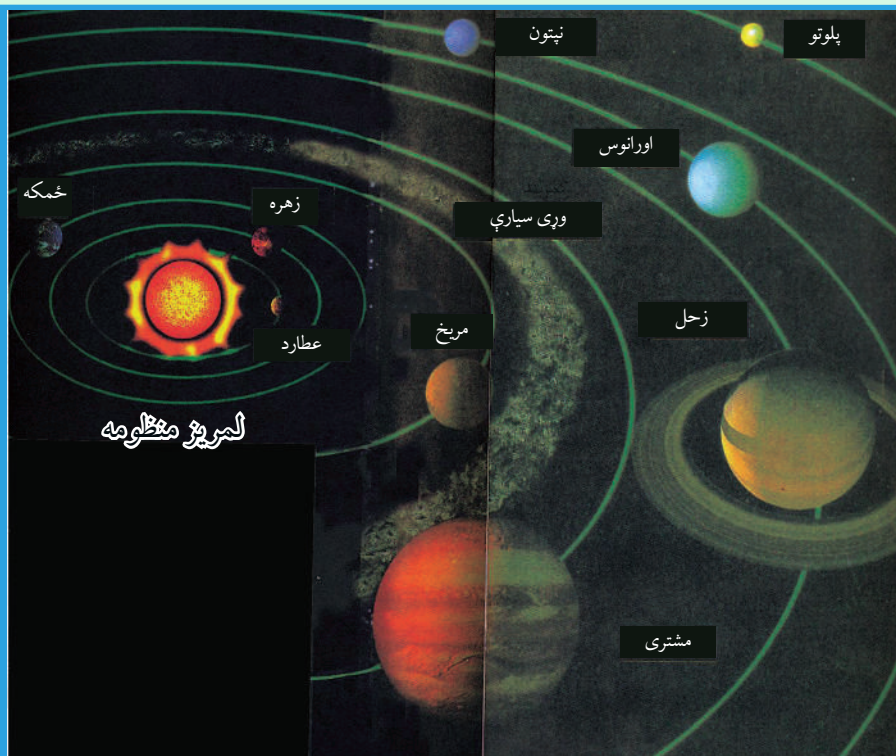
پوښتنې:

- ۱. د لمریزې منظومې د پیدایښت په هکله په لنډه توگه معلومات ورکړئ؟
- ۲. شمسي منظومه تعریف او نومونه یې واخلئ؟

له ټولگي څخه بهر فعاليت:

زده کوونکي دې لمریز نظام په خپلو کتابچو کې رسم کړي.

## د لمریز نظام ستوري



۱۱۷ - انځور

د لمریز نظام سیارې په مجموع کې د ټول شمسي نظام سیستم جوړوي چې نهه سیارې دي او د لمر په شاوخوا په بیضوي مدارونو په بېلابېلو مستوي گانو کې په بېلا بېلو واټنونو انتقالی حرکت کوي چې د هر یوې په هکله په لاندې ډول معلومات ورکول کېږي:

## عطارد:

لمر ته تر ټولو نږدې سیاره عطارد دی. د هغه د لیدلو ډېر ښه وخت سهار وختي او مازیگر مهال وي، خو کله چې لمر په آسمان کې وي باید هېڅکله دغه ستوري ته ونه کتل شي، داځکه چې سترگوته زیان رسېږي، آن دا چې ممکن سترگې ړندې شي. له دې امله چې عطارد لمر ته ډېر نږدی دی، نو تودوخه یې د سانتي گراد ۴۲۷ درجو پورې رسېږي.

دغه سیاره اتموسفیر نه لري، یواړخ یې چې لمر ته دی، توددی، خویل اړخ یې ډېر سوړ او کنگل دی. په بله وینا د عطارد تودوخه د ورځې له خوا په منځنۍ توگه د سانتي گراد ۱۹۰ څخه تر ۴۵۰ درجو پورې او د شپې له خوا منفي ۱۸۰ درجې د سانتي گراد سره وي. دغه

سیاره جامد ده او مخ یې لکه د سپوږمۍ په شان د ژورو کندو لرونکی دي.

### زهره:

زهره د ځمکې په اندازه ده، کله چې له ځمکې څخه دغه سیارې ته وگورو، یو روڼ غونډاری ښکاري چې هیڅ ډول ځانگړې نښې نه لري، داځکه چې اتموسفیر یې له ورېځو څخه جوړشوی دی. دغه ورېځې، ددغې سیارې مخ زموږ له سترگو څخه پټوي، آن هغه سفینې چې دغه سیارې ته استول شوې وي، ددغې سیارې مخ ونشولیدلای. دغه سیاره دښتې لري اود اوسېدو وړنه ده، اتموسفیر یې ټول له کاربن ډای اکساید څخه جوړشوی دی او تودوخه یې د سانتي گراد ۴۶۵ درجو ته رسېږي.

### ځمکه:

لکه څرنگه چې پوهېږو پرته له ځمکې د لمریز نظام په هیڅ یوه بلې سیارې کې د ژوند نښې نښانې نشته. په ځمکه باندې د ژوند لپاره بشپړ شرایط برابر دي، دځمکې د ننه برخه ډېر توده ده، خود هغې بهرنی مخ چې موږ ورباندې ژوند کوو، برابره توده ده. د ځمکې نور طبقات دادي: سیال، سېما، متل او د ځمکې د ننه هسته(منځکه).

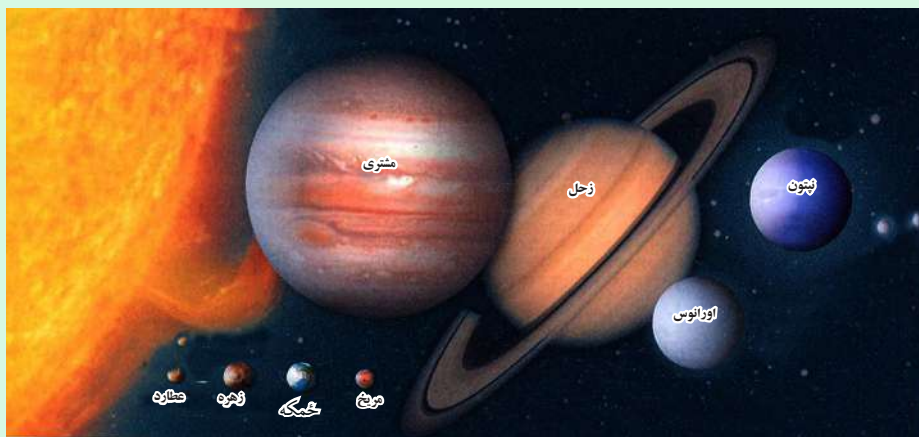
### مريخ:

ترځمکې وروسته مريخ بله کوچنۍ سیاره ده چې د ځمکې په پرتله سوړ او سور رنگ لري، له دې امله چې له لمر څخه لرې ده، نو د تودوخې منځنۍ اندازه یې د سانتي گراد منفي ۵۵ درجو ته رسېږي.

هغه انځورونه چې کیهانی سپوږمکیو ترلاسه کړي دي دا ښکاره کوي چې په دغه سیاره کې اور غورځوونکي غرونه او دښتې شته او د اور غورځوونکو ژورې کندې پکې ښکاري همدارنگه داسې نښې هم څرگندې شوې دي چې د دغې سیارې پرمخ اوبه هم شته.

### مشتري:

د شمسي منظومې یو ډېر غټ او په آسمان کې ځلیدونکی څلورم ستوری دی. د هغه د ځلیدو یو دلیل د هغه ډېر لویوالی دی. قطريې د ځمکې په پرتله یوولس ځله غټ دی. له همدې امله د لمر زیاته برخه رڼا غبرگوي، ډېره تودوخه لري، مخ یې د اورینو ویلې شویو گازونو (هایدروجن او هیلیم) څخه جوړ دی. همدارنگه مشتري د یو شمېر کمړنگه کرېو یو کمربند لري چې پر شاوخوا یې د سوځیدو په حالت کې راجاپیر دی. د مشتري په اتموسفیر کې په یوه ساعت کې د ۴۰۰ کیلومتره په چټکوالي توپانونه محاسبه شوي دي. د



۱۱۸ - انځور: د پلوتو وړ ستوري په لرې واټن کې واقع دی.

مخ یخني یې د سانتی گراد منفي ۱۵۰ درجې اود منځ تودوخه یې ۲۰۰۰۰ درجې ده.

## زحل:

د لمریز نظام یوه ښکلي سیاره ده. که چېرې دغې سیارې ته له یوه کوچني نجومی تلسکوب څخه وکتل شي، نود زحل یوه کرۍ به پکې ښکاره شي. څېړونکو ددغې کرۍ دوه انځورونه اخیستي دي. دغه لوبې کرۍ په واقعیت کې له زرگونو نورو کوچنیو کرپو څخه جوړې دي. د زحل کرۍ له گڼ شمېر کوچنیو ذراتو، گڼ شمېر جسمونو او آسماني عناصرو څخه جوړې شوې دي.

ستورو پېژندونکو دغه پیچلې کرۍ لیدلې ده. دکرپو دغه یو بل کې پیچلتیا د چوپان په نوم د یوشمېر سپوږمکیو د چورلیدو له امله ده چې ددغه سیارې پر شاوخواگرځي راگرځي اود گرځېدلو پرمهال دهغو د جاذبې ساحه د دغو کرپو د انحراف لامل کېږي. د دغه سیارې د مخ یخني د سانتی گراد منفي ۱۸۰ درجې ده.

## اورانوس:

د لمریز نظام دریمه لویه سیاره ده، خو ددغه ستوري لیدل له تلسکوب څخه پرته امکان نه لري، داځکه چې اورانوس له ځمکې څخه ډېر لرې دي، لکه د مشتري اوزحل په شان د هایدروجن، هیلیم او میتان له گازونو څخه جوړ شوی دی. کله چې موږ په لوی تلسکوب کې هغه گورو، نو رنګ یې شین ښکاري چې لامل یې هایدروجن او میتان گاز دی. ددغه سیارې دمخ یخني منفي ۲۱۰ درجې ده.

## نېتون:

نېتون د لمريز نظام وروستی گاز لرونکې سیاره ده، له دې امله چې ډېره لرې ده، نو په سترگو نه ښکاري، لکه د اورانوس په شان، د نېتون اتموسفیر هم د میتان یوه اندازه گاز لري. ددغه سیارې مخ شین رنګ لري.

## پلوتو:

دا یوه عجیبه سیاره ده چې اندازه یې کوچنۍ ده، قطري یې د ځمکې له قطر څخه پنځه ځله کوچنۍ دی. له ځمکې څخه ډېر لرې او کوچنۍ دی، نو ځکه یې ستورو پیژندونکو ته لیدل او پیژندل گران دي، خو سره له دې هم ستورو پیژندونکو هغه وپیژندله په منځ کې یې تیري دي چې یوه پرېر کنگل پوښلې ده، بهرنۍ برخه یې هم کنگل شوي په میتان پوښلې ده.

## د ټولګي دننه فعالیت:



زده کوونکي دې درې ډلې شي، هره ډله به د درو درو سیارو په هکله له یو بل سره خبرې وکړي، لومړۍ ډله به د عطارد، زهرې او ځمکې په هکله، دویمه ډله به د مریخ مشري او زحل په هکله او دریمه ډله به د اورانوس، نېتون او پلوتو په هکله بحث وکړي او په پای کې به د هر گروپ (ډلې) استازی د خپلو خبرو پایله د ټولګي نورو ملګروته ووايي.

## پوښتنې:



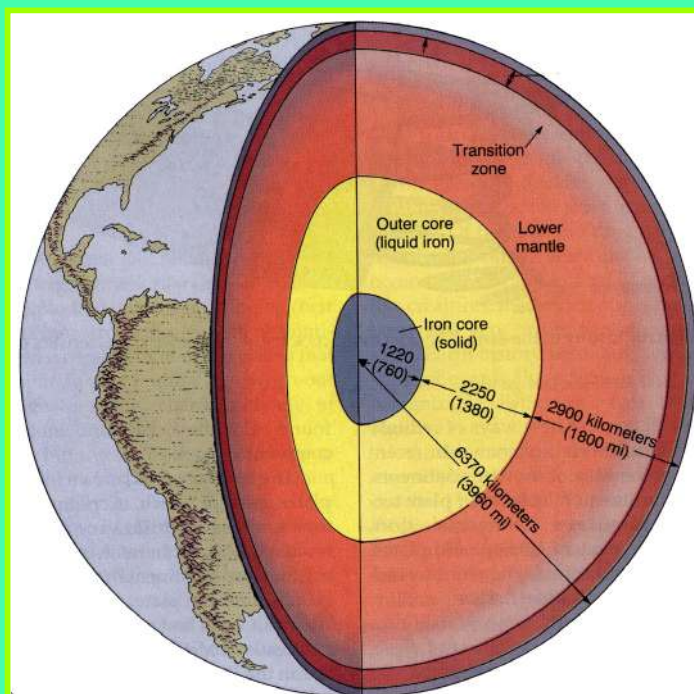
- ۱- د لمريز نظام د سیارو نومونه واخلئ؟
- ۲- د لمريز نظام تر ټولو لویه سیاره کومه یوه ده؟ له صحیح ځواب څخه کړۍ تاوه کړئ؟  
(الف) زحل. (ب) مشري. (ج) نېتون. (د) اورانوس.
- ۳- له لمر څخه د ډېرو لرې سیارو نومونه واخلئ!
- ۴- د زحل او اورانوس سیارې په مقایسوي توګه تشریح کړئ!

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:



د زهرې د مشخصاتو په هکله څو کرښې ولیکئ او په راتلونکي ساعت کې یې له ټولګي والو سره شریکې کړئ.

## د ځمکې جوړښت



### ۱۱۹- انځور: د ځمکې داخلي طبقې ښيي

د ځمکې د جوړښت په هکله څه پوهیږئ؟  
د ځمکې کره د خپل جوړښت له مخې د (Geoid) بڼه لري چې یوه نامنظمه کره ده اوله لاندینو طبقاتو څخه د خدای پاک (ج) په اراده جوړه شوي ده.

### لیتوسفر:

د ځمکې هغه بهرنۍ طبقه ده چې د ځمکې قشر (Crust) او منتل (mantle) په کې راځي. د سلیکان، مگنیزیم، المونیم او اکسیجن له مرکباتو څخه جوړه شوې ده.

### بهرنۍ قشر (پوښ):

له ۴۰-۸ کیلو مترو پورې یې د مگما طبقې نیولې او په حقیقت کې له دوو نورو کوچنیو طبقو څخه جوړه شوې ده چې سیال (Sail) او سپما نومېږي.

### د سیال طبقه (Sail):

د سیال طبقې زیات شمېر مرکبات له سیلو سپم او المونیم جوړ دي او په سپما طبقې باندې له

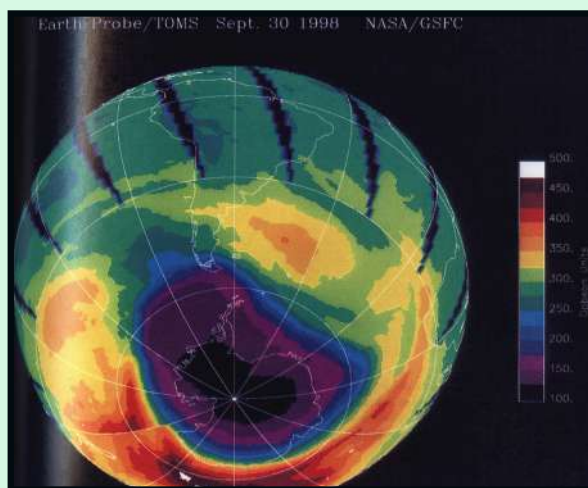
پاسه جوړه شوې ده. د سیال د طبقې تیرې ګرانیت ډوله دي چې د شپږدو وړتیا لري او د اټکال لپاره ښې برابرې دي، داځکه چې د ګرانیت د ډبرو ډېره برخه له فلډسپار (Feldspar) او مایکا (Mica) منرالونو څخه جوړه شوې ده چې د فلډسپار منرال د جوي عوارضو او هایدريشن (Hydration) په وړاندې ډېر کم مقاومت لري، ډېر ژر تجزیه او تحلیل کېږي. له همدې امله ده چې تردغه تعامل لاندې د ځمکې د مخ ډېرې خاورې په رسوبي بڼه جوړې شوې دي. د ځمکې پرمخ ټولې لوړې او غرنۍ سیمې د سیال طبقې استازیتوب کوي.

### سېما طبقه (Sima):

د ځمکې دویم پوښ یا دقشر بله طبقه سېما بلل کېږي چې د سیلیسیوم (Silisium) او مګنیزیم (Magnesium) له مرکباتو څخه جوړه شوې ده. په دغه طبقه کې د زلزلې د څپو چټکوالی څلور میله په یوه ثانیه کې (۴) دی، تیرې یې تیاره او تور رنګ لري او د بزلت (Basalt) له ډول څخه دي. دغه مواد د راتلو پرمهال د لاوا (Lave) او غورځوونکو توکو په بڼه ډېرې کلکې تیرې جوړوي. دغو موادو د مګما (Magma) د طبقې شاوخوا د یوه پوښ په بڼه پوښلي چې د سمندرونو اصل ځمکه او تل جوړوي.

### د مګما طبقه (Magma):

ددغې طبقې پریږوالی ۲۸۹۵ کیلومتره دی. ډېر مهم مرکبات یې اوسپنه، مګنیزیم او سلیکیت دي. ددغو عناصرو ګډېدل او ترکیب ډېرې کلکې تیرې او منرالونه جوړوي. تکتونیکي لوی او واړه ټکانونه زلزلې او اورغورځوونکې چاودنې د سېما طبقه له ماتیدو او د یوې له بیلېدو



څخه ساتي. د ځمکې دننني او بهرني پوښ تعادل او توازن یعنې د سېما او سیال ترمنځ انډول په حقیقت کې د مګما طبقې ساتلی دی.

### د ځمکې هسته (Core):

د ځمکې هسته ددوو بېلابېلو طبقو لرونکې ده چې د بهرنۍ اود نننۍ هستې په نوم یادېږي چې دغه طبقې د خپلو جوړښتونو، ترکیب فزیکي او

۱۲۰ - انځور

کیمیاوي ځانگړتیاوو او کیفیت له مخې یوبل سره توپیر لري. بهرنۍ هسته یې ۲۲۲۰ کیلومتره پریږوالی لري. مهم مرکبات یې نکل او اوسپنه ده. د نننۍ هسته ۱۲۵۵ کیلو متره پریږوالی لري، چې مرکبات یې لکه د بهرنۍ هستې په شان دي، له وسپنې او نکل څخه جوړدي، خو تر ډېره پورې مقناطیسي ځانگړتیا لري اود ځمکې مقناطیسي ساحه جوړوي.

### د ځمکې حجم او اندازه:

ځمکه چې موږ ژوند ورباندې کوو له فضا څخه لکه د سپینو او شنو غمیو په شان څلیري. دا لمر ته دریمه نږدې سیاره ده چې د خپل لویوالي له مخې پنځم ځای لري.

|   |                                          |                                             |
|---|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ۱ | استوایي شعاع                             | ۶۳۷۸ کیلومتره                               |
| ۲ | قطبي شعاع                                | ۶۳۵۶ //                                     |
| ۳ | په منځنۍ توگه د ځمکې د کرې شعاع          | ۶۳۷۱ //                                     |
| ۴ | د استوایي شعاع په پرتله د قطبونو ژوروالی | ۲۱ //                                       |
| ۵ | د استوایي چاپیریال اوږدوالی              | ۴۰۰۷۶ //                                    |
| ۶ | د نصف النهار د یوې دایرې اوږدوالی        | ۴۰۰۹،۱۶ //                                  |
| ۷ | د استوا د یوې درجې اوږدوالی              | ۱۱۱، ۳۲۱ //                                 |
| ۸ | د ځمکې د مخ مساحت                        | $510,100,000 \text{ Km}^2$ کیلومتره مربع ده |
| ۹ | د ځمکې حجم                               | $1,083,320,000,000 \text{ Km}^3$            |

### د وچې او اوبو برخه:

که چېرې ځمکې ته وگورو، ترهر څه مخکې دوه اړخونه ورڅخه څرگندیږي:

۱. وچې چې د ځمکې د مخ دریمه برخه یې نیولې ده.
۲. آرام سمندر یا بحر الکاهل د ځمکې د مخ ډېره برخه یې نیولې ده. د آسیا په سهیل کې د هند سمندر اود په بڼه د اطلس سمندر له شمال څخه د سویل په لوري ښکاري. سهيلي کنگل سمندر د انتارکتيک شاوخوا نیولې ده. د ځمکې د مخ د اوبو او وچې اندازه په لاندې توگه ده.

الف- سمندرونه: په سلو کې ۷۱.

- آرام سمندر (بحر الکاهل) ۱۸۰ میلیونه کیلو متره مربع.

- اتلس (انتلاتیک) او شمالي کنگل سمندر ۱۰۶،۵ میلیون کیلو متره مربع.

- د هند سمندر ۷۵ میلیون کیلو متره مربع.

ب- وچه په سلو کې ۲۹.

- د آسیا لویه وچه ۴۴،۲ میلیونه کیلومتره مربع.

- شمالي او سویلي امریکا ۴۲،۳ // // //

- افریقا ۲۹،۸ // // //

- اروپا ۱۰،۰۰ // // //

- انتارکتیکا ۱۳،۳ // // //

- آسترلیا او اوقیانوسیه ۹،۰ // // //

لکه پورته جدول کې چې ښکاري د ځمکې د مخ ډېره برخه اوبو نیولې، خو دغه انډول په ټوله شمالي او سویلي کره کې صدق نه کوي. د سمندرونو ډېره برخه په سویلي نیمه کره کې او ډېره وچه په شمالي نیمه کره کې ده.

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې په څو ډلو ووېشل شي، هره ډله دې د ځمکې د جوړښت او د هغې د هرې طبقې په هکله، د ځمکې د حجم او اندازې او د وچې او اوبو په هکله یو بل سره بحثونه وکړي، وروسته دې د هرې ډلې استازی د خپل بحث پایله نوروته ووايي.

### پوښتنې:

- ۱- د ځمکې د طبقو او پور ونو نوم واخلي؟
- ۲- د ځمکې پوښ له کومو مرکباتو څخه جوړ دی، له سم ځواب څخه کرې تاوه کرې؟
- الف- سلیکان. ب- مگنیزیم. ج- اکسیجن. د- ټول.
- ۳- سیال او سېما طبقې له یو بل سره په مقایسوي توګه تشرېح کړې؟
- ۴- مګما طبقه او هسته په لنډه توګه تشرېح کړې؟
- ۵- د ځمکې د حجم او اندازې په هکله معلومات ورکړې؟
- ۶- د ځمکې د مخ په سلو کې څومره اوبه او څومره وچه ده؟
- ۷- د وچو او سمندرونو نومونه په بېلا بېله توګه واخلي؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې په خپلو کتابچو کې د ځمکې د ننه طبقات رسم کړي او د هغو نومونه دې ولیکي.

## د نړۍ نامتو سیندونه



### ۱۲۱- انځور: د نړۍ طبیعي سیندونه ښيي

آیا تاسې پوهیږئ چې د نړۍ نامتو سیندونه کوم دي؟

د نړۍ نامتو سیندونه د کروندو د شتوالي او ښیرازی لامل کېږي، پوره اندازه پراخوالی، اوږدوالی او اوبه لري. سیندونه، هېوادونو او سېمو ته د سوداګرۍ، کلتوري اړیکو، د ځمکو د اوبه کولو، بېړۍ چلولو، د سوداګریزو توکو د لېږدولو، د برېښنا د تولید او د سوداګریزو بندرونو د جوړولو امکانات برابروي.

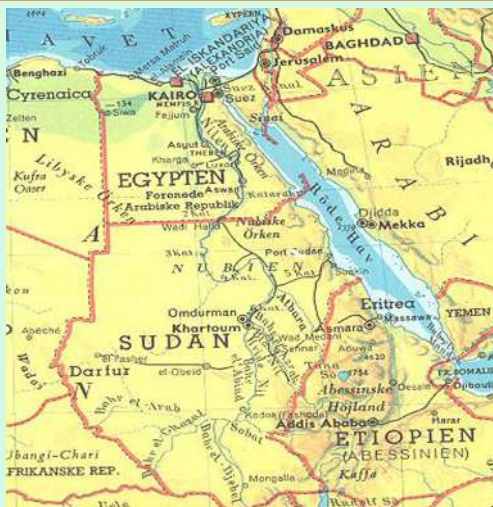
- د آسیا ځینې نامتو سیندونه، لکه: آمو (جیحون)، سیر دریا (سیحون)، هوانګهو، دجله، فرات، اوب او لینا دي.

- د اروپا مهم او نامتو سیندونه دانیوب، راین، والګا، سین، لوار، دنیپر، دنیستر، تاز، وستولا، گوادینا، پو، رن او ګارون دي.

- د افریقې د لوېې وچې نامتو سیندونه نیل، کانګو او نایجیر دي.

د شمالي امریکې مهم سیندونه مسي سي پي او کلوراډو او د سویلي امریکې مهم سیندونه امازون، مادیر او پارانا دي. د استراليا په لویه وچه کې نامتو سیندونه دارلینګ، جورجینا، دیامنتینا، تاسونو ویکتوریا او موراۍ دي.

ددغو سیندونو له ډلې څخه یوازې نیل دهغه د ډېر لرغونتوب له امله د بېلګې په توګه مطالعه کوو:



## د نیل سیند:

نیل د افریقې تر ټولو اوږد سیند دی چې د افریقې له ختیځ غرونو څخه اود ویکتوریا د جهیل له شمال څخه رابهرې، له سوډان او مصر څخه راتېرېږي اود ۶۶۵۰ کیلو متره واټن په وهلو سره د مدیترانې په سمندرګي کې تېرېږي. په ایتوپي کې د اوږي زیاته اندازه بارانونه د نیل د سیند د څپانده کېدو لامل کېږي. دغه سیند ډېر مهم کرنیز، اقتصادي او ترانسپورتي ارزښت لري، دوه مرستیالان لري چې یوه ته یې سپین نیل او بل ته یې شین نیل وایي.

۱۲۲- انځور

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په څو ډلو ووېشل شي، هره ډله به د ځمکې د لوړو، زرو او سیندونو د ارزښت په هکله خبرې وکړي، وروسته به د هرې ډلې استازی په ټولګي کې د خپلو ملګرو په وړاندې د بحثونو پایله ووايي او په نقشه کې به یې وښيي.

## پوښتنې:

۱. د نړۍ د نامتو سیندونو نومونه واخلئ؟
۲. د نړۍ تر ټولو اوږد سیند کوم یو دی، له سم ځواب څخه کرۍ تاوکړئ؟  
الف- امازون. ب- نیل. ج- مسي سي پي. د- سند سیند.

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د نړۍ نقشه په خپلو کتابچو کې وکارې او په هغې کې دې د نړۍ مهم او نامتو سیندونه ښکاره کړي.

## د ځمکې د وچو لوړې ژورې



۱۲۳- انځور

آيا تاسې د خپل شاوخوا چاپيريال جوړښت ته پوره پام کړی دی؟  
لوړې، ژورې يوشمېر طبيعي ښکارندې، لکه غرونو، غونډيو، درو، جلگو، دښتو، پيچومو او بيداووته ويل کېږي چې د ځمکې پرمخ ښکاري. لوړې، ژورې زموږ پر ژوند کې ډېر لوړ ارزښت لري، داځکه چې سيندونه له غرونو رابهيږي. د لوړو ژورو کتنه ددې لامل گرځي چې موږ خپل طبيعي چاپيريال ډېر ښه وپيژنو او معقوله گټه ورڅخه واخلو. د جغرافيايي پوهان د لوړو ژورو د پيداکېدو اوله ډېر پخوا څخه تر اوسه پورې په هغو کې راغلي بدلونونه اودا چې په راتلونکې کې به څه بدلونونه په کې راشي، په لاندې توگه څيږي:

### ۱. د آلپ سيستم (Alpine system):

البونه د سينوزويک دورې د لومړنيو وختونو د ارگانيکو (Organic) حرکتونو زېږنده دي چې د ځمکې د کرې د پاتې لړۍ په پرتله ځوان دي. دغه سيستم دوه بېلا بېل گروپونه لري. لومړی يې د غرونو هغه لړۍ دي چې د آرام سمندر شاوخوا ته غځيدلي او اوس هم په هغو کې يو شمېر اورغورځوونکي فعال دي او زلزلې په کې کېږي، دغې کرۍ ته (Fire Ring) ويل کېږي، يعنې د اورونو لړۍ. دويمه ډله هغه د آلپ غرونه اود هماليا لوړې څوکې دي چې

په لرې ختيځ اونیو زيلاند کې غځيدلي دي. همدارنگه په شمالي او سويلي امريکې کې د راکي او انديز لړۍ هم د آلپونو په سيستم کې شمېرل کېږي چې د امريکې د لويې وچې له شمال څخه مخ په سويل پرتې دي او بناخونه يې وروسته له دې چې له چيلي او ارجنټاين څخه تېر شي، انتارکتيکا (Antarctica) ته رسېږي.

### ماتي سېمي (Rift zone)

ماتي سېمي د ځمکې د مخ هغه برخه ويل کېږي چې څه نا څه په وچه يا د سمندرونو د ننه تر اوبو لاندې وي. دو چې پرسرد ځمکې د قشريا پوښ ډېر لوی ماتوالی (ويکتوريا) نياسا، تانگانیکا، سره سمندري، د عقبه سمندري او د بحرالميت په اوږدو کې ليدل کېږي. دلته به يې يوڅه تشرېح وشي:

- د اتلانتيک تر اوبو لاندې: او همدا رنگه د هند سمندرو د آسيا ختيځې برخې.
- د اور غورځوونکو ځانگړی ماتوالی: يوشمېر هغه لوړې برخې چې د ميزوزويک په وروستيو کې رامنځته شوي دي، په واحده او ځانگړې بڼه سره واقع شوي چې غوره بېلگه يې د هاوايي او آيسلنډ په ټاپوگانو کې ترسترگو کېږي.

### د ټولگي دننه فعاليت

زده کوونکي دې په دووډلو ووبشل شي: لومړی ډله دې د ژورو په هکله او بله ډله دې د لوړو سېمو په هکله بحثونه وکړي، وروسته به د هرې ډلې استازی د خبرواترو پايلې نورو ته ووايي.

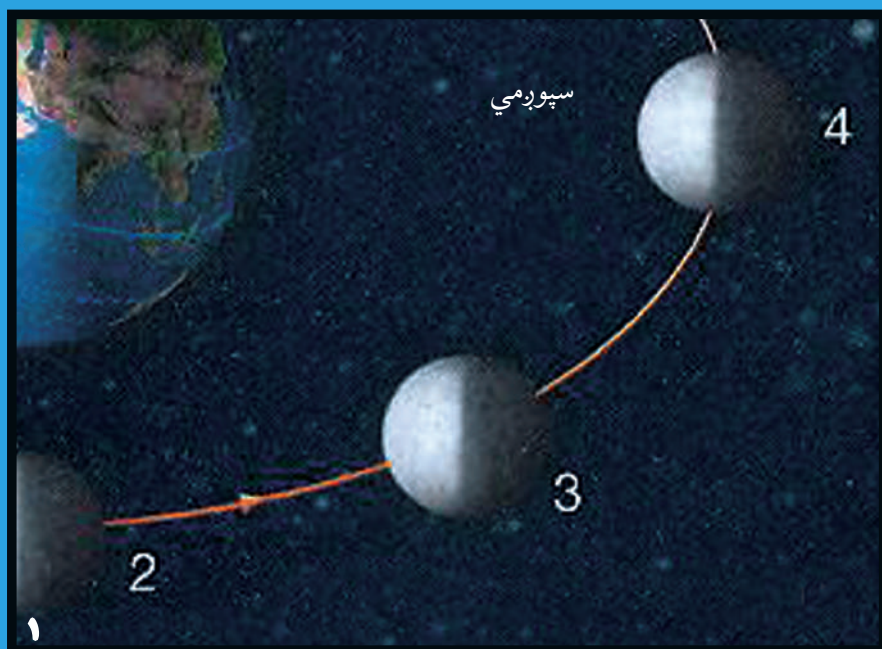
### پوښتنې

- ۱- د ځمکې د لوړو، ژورو او د ځمکې د کرې د لويو وچيو هکله معلومات ورکړئ.
- ۲- د آلپ سيستم تشرېح کړئ.
- ۳- د اتلانتيک تر اوبو لاندې ماتي برخې په لنډ ډول تشرېح کړئ.

### له ټولگي څخه بهر فعاليت

زده کوونکي دې د افغانستان نقشه په خپلو کتابچو کې رسم او د هغې پر مخ دې لوړې ژورې ښکاره کړي.

# سپوږمۍ او د هغې عمومي ځانگړتياوې



- ۱- محاق
- ۲- نوي مياشت (هلال)
- ۳- تربيع
- ۴- بدر

۱۲۴- انځور

آيا د سپوږمۍ په هکله پوهېږئ؟

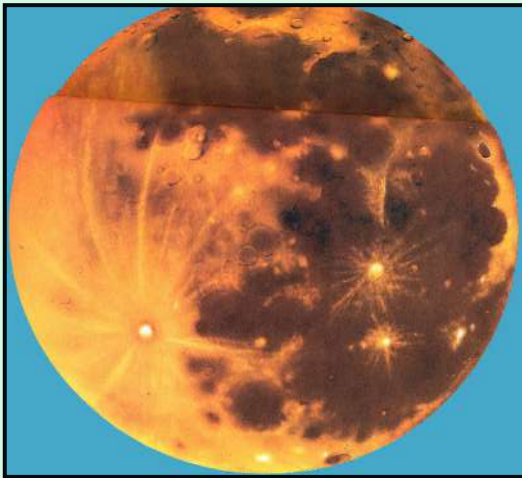
په ۱۶۰۹ م کال کې گاليله وليدل چې د سپوږمۍ پرمخ زيات شمېر غرونه او لوړې ژورې شته او پدې پوه شو چې د سپوږمۍ د جاذبې قوه د ځمکې په پرتله شپږ ځله کمه ده، د هوا د کمښت له امله د ماورای بنفش وړانگې د سپوږمۍ پرمخ ډېره اغيزه لري. که چيرې يو څوک د سپوږمۍ پرمخ ودرېږي د کایناتو فضا ورته توره شپه ښکاري.

سپوږمۍ د نورو ټولو سيارو او اقمارو په پرتله د لمر زياته رڼا اخلي او بيرته يې ځمکې ته غبرگوي. په شلمه پېړۍ کې شپږ امريکايي سفینې (سپوږمکۍ) د هغې پرمخ کينا سټې، لومړنۍ يې (۱۱- اپولو) وه چې د شلمې پېړۍ په ۱۹۶۹ کال کې او شپږ مه يې (۱۷- اپولو) وه چې د ۱۹۷۲ م کال د ډسامبر په اومه فضا ته وليږل شوې. هرې سفینې درې کارکوونکي لرل چې دوه تنه يې عملاً د سپوږمۍ پرمخ وگرځېدل، خو دريم تن د سپوږمۍ پر شاوخوا دسفینې لارښوونه کوله. د متحده ايالاتو دوه فضاگرځېدونکې نيل آرم سترانگ (Nil Armstrong) او ادوين الدرين (Edvin Aldrin) د ۱۹۶۹ م کال په ۲۱ د جولای د سپوږمۍ پرمخ وگرځېد او هغه توکي او تيرې يې چې د بېلگې په توگه راټول کړل او له ځان سره يې ځمکې ته راوړل.

د ځمکې او سپوږمۍ واټن ۳۸۲۱۸۰ کيلو متره له ځمکې څخه ۸۲،۱ ځلې کوچنی او ۳۴۷۲ کيلو متره قطر لري د سپوږمۍ ورځ ۲۴ ساعته ده چې پدې ترڅ کې يو ځل د ځمکې

پرشاواخوا گرځي سپوږمۍ د انتقالي حرکت په ترڅ کې د هلال، تربيع او بدر په بڼو ليدل کېږي.

**د سپوږمۍ انتقالي حرکت:** سپوږمۍ د ځمکې پر شاوخوا گرځي. له ډېر پخوا راهيسې قمري کليزې د هغې د انتقالي گرځيدو له مخې جوړې شوې وې. سپوږمۍ هغه يوازینی جسم دی چې ځمکې ته نژدې او د ځمکې په شاوخوا خپل انتقالي چور ليدل په ۲۹ ورځو، ۱۲



ساعتونو او ۲۴ دقيقو کې بشپړوي او له ځمکې سره يو ځای د لمر پر شاوخوا چورلي. سپوږمۍ د نورو ټولو سيارو د سپوږميو په پرتله د لمر زياته رڼا اخلي او بيرته يې ځمکې ته غبرگوي. سپوږمۍ په ۲۷،۳۳ ورځو کې يو ځل د خپل محور په شاوخوا باندې راگرځي او خپل وضعي حرکت بشپړوي. سپوږمۍ د انتقالي حرکت په ترڅ کې د هلال، تربيع او بدر په بڼو ليدل کېږي.

۱۲۵ - انځور

## د ټولگي دننه فعاليت:



زده کوونکې دې په ډلو ووېشل شي، هره ډله دې د سپوږمۍ، فضايي سفينو او د آرم سترانگ ادوين الدرين دخپرنو او د سپوږمۍ د بېلابېلو پړاوونو په هکله له يو بل سره خبرې اترې وکړي او وروسته دې د هرې ډلې استازی د خپلو خبرو اترو پايلې له نورو سره شريکې کړي.

## پوښتنې:

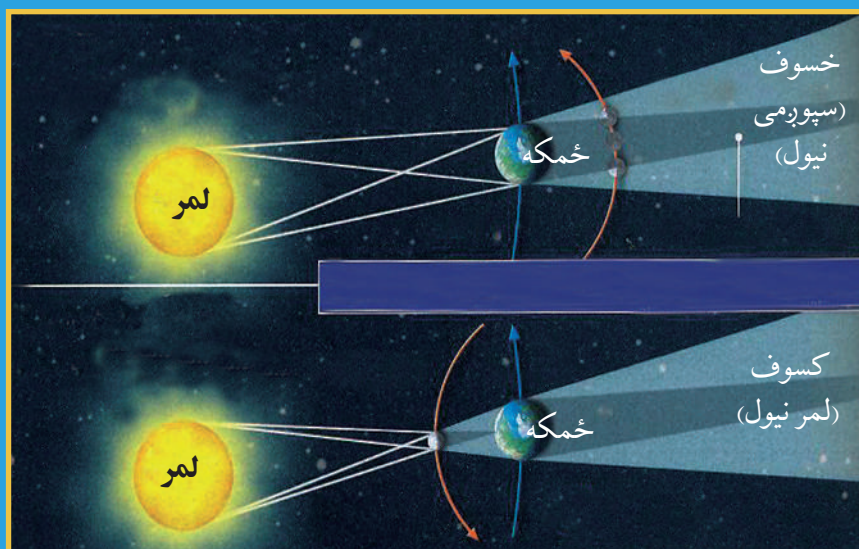


- ۱ - سپوږمۍ په لنډ ډول تشرېح کړئ
- ۲ - کوم فضاگرځيدونکي د سپوږمۍ پرمخ کوز شول اوڅه ډول خپرنې يې ترسره کړې؟
- ۳ - د سپوږمۍ انتقالي حرکت په ډېر لنډ ډول بيان کړئ؟

## له ټولگي څخه بهر فعاليت:



زده کوونکي دې د جغرافيايي کتابونو او مجلاتو څخه په گټې اخستنې سره د سپوږمۍ په هکله يوه مقاله وليکي.



۱۲۶- انځور خسوف (سپوږمى نیول)، کسوف (لمر نیول)

خسوف او کسوف څه دی او څرنگه پېښېږي؟

که چیرې سپوږمۍ د لمر او ځمکې ترمنځ راشي او درې واړه په یوه کرښه کې واقع شي، دا وخت که د سپوږمۍ سیوری په ځمکه ولوېږي کسوف (د لمر نیول) پېښېږي، پرته له هغه په عادي ډول سره نوې میاشت (هلال) لیدل کېږي. سپوږمۍ ورو ورو د خپل انتقالی حرکت په ترڅ کې خپل ځای بدلوي او داسې ځای ته رسېږي چې ځمکه د سپوږمۍ او لمر ترمنځ په یوه کرښه کې راځي، په دغه پړاو کې که چیرې د ځمکې سیوری په سپوږمۍ ولوېږي، نو خسوف پېښېږي، یعنې سپوږمۍ نیول کېږي، پرته له هغې د ځوارلسمې سپوږمۍ د بدر په ښه ښکاري د سپوږمۍ یو ځل بشپړ چورلیدل د ځمکې پر شاوخوا یوه بشپړه قمري میاشت کېږي چې له یوه هلال څخه تر بل هلال پورې شمېرل کېږي او دا موده ۲۹.۵ ورځې کېږي، ځینې وخت ۲۸ ورځو ته هم را کمېږي.

## پاملرنه:

هېڅکله مخامخ لمر ته مه گورئ، آن دا چې د بشپړ تندر په حال کې هم لمر ته کتل سترگو ته زیان رسوي.

## د ټولګي دننه فعالیت:

ښاغلی ښوونکی دې خسوف او کسوف په لاس جوړه شوې کره او (غونډارو) باندې زده کوونکو ته وښيي.

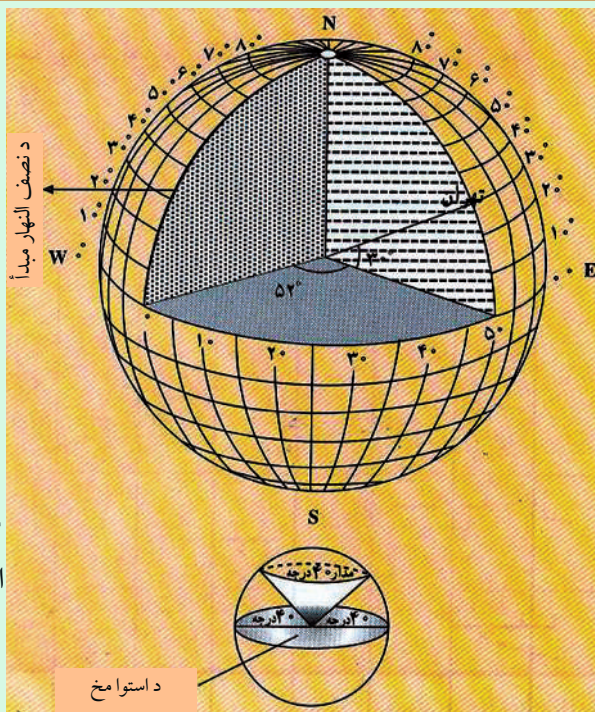
## پوښتنې:

- ۱- خسوف په ډېر لنډ ډول تشرېح کړئ.
  - ۲- کسوف څه دی او څه مهال پیښېږي؟
  - ۳- بدر د سپوږمۍ کوم حالت دی؟
  - ۴- کسوف څه دی؟ د هغه له سم ځواب څخه کړۍ تاوه کړئ.
- الف: د سپوږمۍ نیول. ب: بدر. ج: د لمر نیول کېدل (تندر). د: د هلال بڼه

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکی دې خسوف او کسوف په خپلو کتابچو کې رسم کړي.

## د ځمکې د ګرځېدلو ډولونه



۱۲۷-  
انځور

آيا د ځمکې د چورليدلو په

هکله څومره پوهيږئ؟

ځمکه پنځه ډوله حرکتونه

لري چې هغه دادي:

۱- وضعي حرکت

۲- انتقالي حرکت

۳- نوساني حرکت

۴- د ويگا دستوري خواته

د ځمکې حرکت.

۵- يوه نا څرګنده لوري ته له

سحابي کهکشان سره يوځای

د ځمکې حرکت.

الف) د ځمکې وضعي حرکت:

وضعي حرکت د ځمکې هغه

محوري چورليدل دي چې په

۲۴ ساعتونو (۲۳ ساعتونو او

۵۶ دقيقو) کې له لوېديځ څخه د ختيځ په خوا د خپل محور پر شاوخوا راګرځي. د ځمکې وضعي حرکت د بشریت، ژويو، ونو او بوټو په ژوند او د وخت په بدلون کې د پام وړ ارزښت لري.

### د وضعي حرکت پايلې:

الف) د وضعي حرکت له امله شپه او ورځ منځ ته راځي.

ب) د شپې او ورځې ساعتونه د وضعي چورليدو له امله بدلېږي، په يوه ساعت کې د طول البلد پنځلس درجې او په څلورو دقيقو کې يوه درجه او په ۲۴ ساعتونو کې ۳۶۰ درجې يوځل د لمر له مخې تېرېږي.

ج) شپه ورځ د وضعي حرکت له امله راځي چې د ځمکې په سپړدو او توديدو کې ډېره اغېزه لري.

د) له استوا څخه د قطبونو خواته د ځمکې د مخ په بېلابېلو برخو کې د چورليدو ګرځندیتوب واړېه وار کمېږي، د استوا پر کرښه د يوې ټاکلې نقطې چټکوالی په يوه ساعت کې ۱۶۷۴ کیلومتره، خو په ۳۰ درجو عرض البلد کې ۱۵۶۶ کیلومتره او په قطبونو کې صفر ته رسېږي.

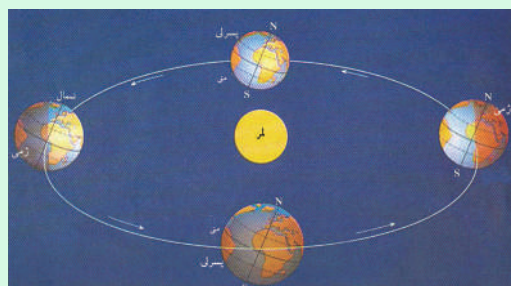
ه) مایع عناصر او بادونه د ځمکې د چورليدو له امله خپل تګلوری بدلوي، په شمال نیمه کره کې تل ښي خواته او په سويلي نیمه کره کې کښي خواته ګرځي.

و) هغه سیندونه چې له استوا څخه مخ په شمال بهېږي د ځمکې د وضعي حرکت له امله

خپلې ښي غاړې شپږوي او ځان سره يې وړي، خو په سويلي نيمه کره کې دا کار سر چپه دی.

ز) هغه لويې بورېوکې چې په شمالي نيمه کره کې را الوځي د L.P (سايکلون په ټيټ فشارکي) يې د حرکت لوری دگرې (ساعت) د عقربې په خلاف او په سويلي نيمه کره کې د عقربې له حرکت سره برابر دی.

دځمکې د وضعي حرکت په پايله کې د استوا کرښې په برخه کې يو وتلتوب او د قطبونو په برخه کې ژوروالي يا ننولتوب رامنځته شوی دی.



۱۲۸- انځور: د ځمکې انتقالي حرکت د لمر په شاوخوا

او د څلورو فصلونو راتگ

ب- د ځمکې انتقالي حرکت:

ځمکه په يو کال يعني ۳۶۵ ورځو

او شپږو ساعتونو کې په يوه بيضوي

مدار کې د لمر په شاوخوا چورلي.

د ځمکې د مدار اوږدوالی ۹۳۱

مليون کيلومتره کېږي. په يوه ثانيه

کې په مدار باندې د ځمکې حرکت

۳۰ کيلومتره ښودل شوی دی.

په ۱۷۲۷ ميلادي کال کې

(برادلي) نامتو انگرېزي نجوم

پوه د ځمکې انتقالي چورليدل د ستورو د وړانگو د تمايل له مخې ثابت کړل، دا ځکه چې

د ستورو تمايل او موقعيت د يوه کال د څلورو فصلونو په ترڅ کې کله زيات او کله کمېږي.

**د انتقالي حرکت پايلې:**

**الف) له لمر څخه د ځمکې لرې کيدل او نږدې کېدل:** له دې امله چې ځمکه د لمر پر

شاوخوا په يوه کال کې خپل انتقالي حرکت بشپړوي او لمر د همدې مدار په يوه محراق کې

وي، نو يو مهال ځمکه په ډېر لرې واټن يعني ۱۵۲ ميلیونه کيلومتره کې واقع کېږي چې دې

ته اوج وايي او بل وخت لمر ته نږدې يعني په ۱۴۷ ميلیونه کيلومتره واټن کې وي چې دې

ته ( حضيض ) وايي. د لمر او ځمکې ترمنځ منځنی واټن ۱۴۹ ميلیونه کيلومتره دی.

**ب) د کال په اوږدو کې د فصلونو بدلون:**

۱- اعتدال (پسرلی اومنی) له اعتدال څخه موخه د شپې او ورځې يو برابر کېدل دي چې

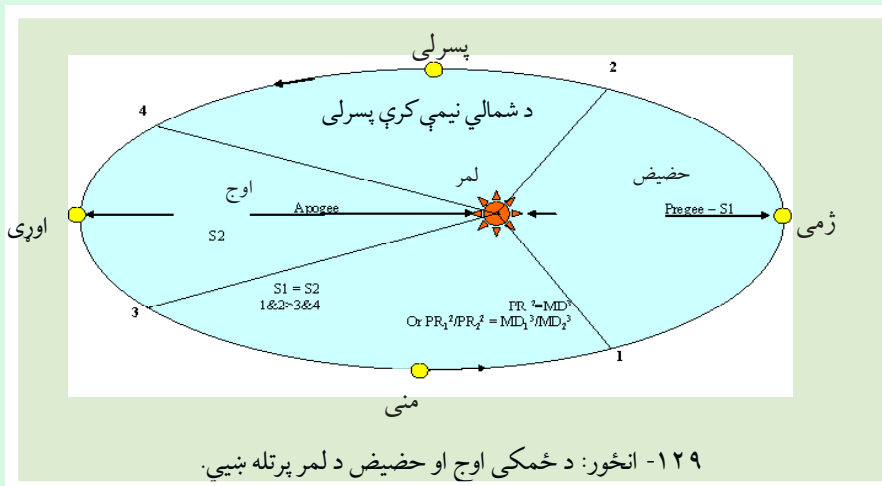
په دوو وختونو کې واقع کېږي: يو يې پسرلی او بل منی (د وري د مياشتې لومړی او د تلې

د مياشتې لومړی نيتي)

په دغو دوو وختونو کې ورځ هم ۱۲ ساعتونه او شپه هم ۱۲ ساعتونه وي.

د اعتدال پر مهال (د وري او تلې په لومړيو نېټو) د لمر وړانگې د استوا پر کرښه عمودي

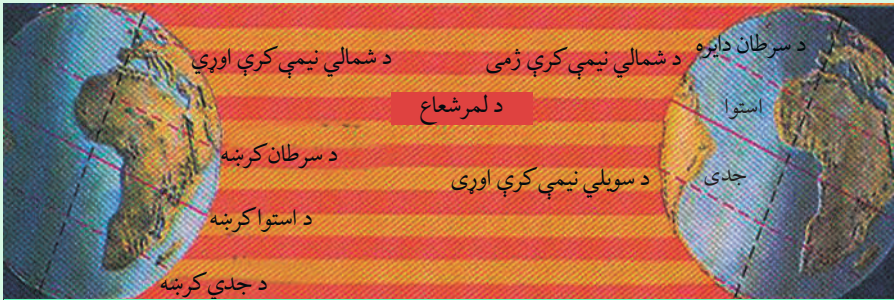
پريوځي، خو د شمال او سويل قطبونو څخه په مماس ډول تېرېږي.



د اعتدال پرمهال لمر څرک د سهار شپږ بجې او لمر لویدل د مازیگر شپږ بجې وي.

## ۲- لمریز انقلاب (Solstice)

کله چې ځمکه د بیضوي مدار یوه قطر (اوج یا حضيض) ته ورسېږي، شمسي انقلاب بلل کېږي. که چېرې په شمالي نیمه کره کې اوږی وي، نو د چنگاښ پر لومړۍ نیټه د لمر وړانګې د سرطان په کرښه په عمودي ډول لویږي. دامهال په سویلي نیمه کره کې ژمی وي، کله چې د بیضوي کرۍ په بل قطر کې د لمر وړانګې د مرغومي په لومړۍ نیټه د جدي پر کرښه په عمودي توګه لویږي په سویلي نیمه کره کې اوږی او په شمالي نیمه کره کې ژمی وي، د اوږي شمسي انقلاب (Summer Solstice) او د ژمي شمسي انقلاب (Winter Solstice) دواړه د ځمکې کرې ته ارزښت لري. د شمالي نیمې کرې په اوږي کې د لمر وړانګې د آرکتیک د دایرې له شا څخه تېرېږي، په سویلي نیمه کره کې له انتارکتیک څخه په مماس ډول تېرېږي د ژمي شمسي انقلاب د مرغومي (جدي) له لومړۍ نیټې څخه پیل کېږي د لمر وړانګې د جدي په دایره باندې عمود شي د انتارکتیک (Antarctic) دایره د لمر تر وړانګو لاندې راځي، ددې برعکس په شمالي قطب کې تورتم وي. په دې توګه په شمالي قطب کې شپږ میاشتې شپه وي، که چېرې په شمالي نیم کره کې اوږی وي، د پسرلني اعتدال له پیل څخه د مني د اعتدال تر پیل پورې په شمالي قطب کې شپږ میاشتې ټوله ورځ وي، ددې سرچې په سویلي کره کې شپږ میاشتې شپه دوام مومي. لکه څرنګه چې په شکل کې ښکاري شمالي نیمه کره په اوږي کې لمر ته مخامخ وي، خو په ژمي کې د لمر وړانګې مایله ورته رسېږي.



۱۳۰- انځور: ځمکه په یوه ثانيه کې ۳۰ کیلومتره د لمر پر شاوخوا ګرځي او د بېلوېلو موقعیتونو په لرلو سره د اوړي، مني او د ژمي موسمونو رامنځته کوي.

ج. د ځمکې نور حرکتونه:

ځمکه لکه د نورو سیارو په شان د لمر پر شاوخوا چورلي. د ځمک پوهنې دپوهانو په عقیده ځمکه هغه یواځنی کره ده چې په هغې کې ژوند شته او په هغې کې د ژوندیو موجوداتو لپاره د ژوند کولو امکانات چمتو دي او د لمریز نظام دنور و ستورو په پرتله د هغې په هکله څېړنې شوي دي. لکه څرنګه چې ټول آسماني اجرام حرکت لري، ځکه چې د فضايي اجرامو یوه برخه ده ځانګړي حرکتونه لري او محور یې نوساني حرکت هم لري چې په موضعي بڼه یې حرکت ترسترګو کېږي. د جغرافیې پوهانو په دغه ټولو حرکتونو کې د ځمکې و ضعي او انتقالي حرکت ته ډېره پاملرنه کړې ده، دا ځکه چې ګڼ شمېر طبیعي او جغرافیایي پېښې د ځمکې له همدغو دوو ډولو حرکتونو څخه رامنځته کېږي.

د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په درو ډلو ووېشل شي، لومړۍ ډله به د ځمکې د حرکتونو په هکله او دویمه ډله به د وضعي حرکت په هکله او دریمه ډله به د انتقالي حرکت په هکله خبرې اترې وکړي او بیا به د هرې ډلې استازی د خپلو خبرو اترو پایله په ټولګي کې نورو ټولګیوالو ته ووايي.

پوښتنې:

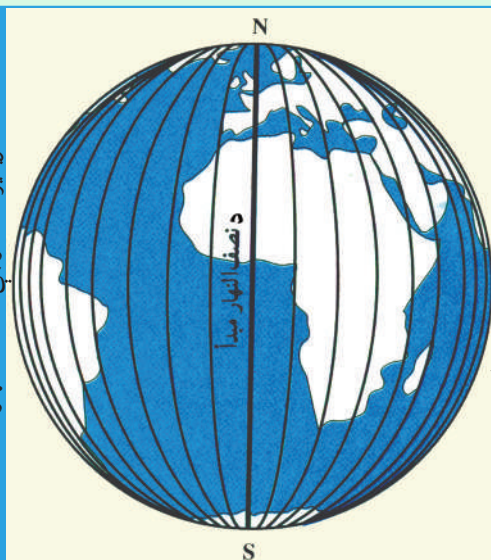
- ۱. ځمکه څو ډوله حرکتونه لري، د سم ځواب له توري څخه کړۍ تاوه کړئ؟  
(الف) لس ډوله (ب) دوه ډوله (ج) اووه ډوله (د) پنځه ډوله
- ۲. د ځمکې وضعي حرکت په لنډ ډول تشریح کړئ.
- ۳. د ځمکې انتقالي حرکت په لنډ ډول تشریح کړئ.

له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د ځمکې د وضعي او انتقالي حرکت په هکله یوه مقاله ولیکي.

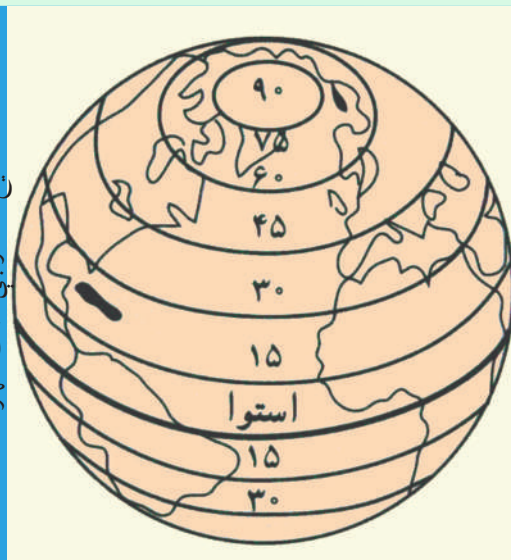
## د طول البلد او عرض البلد کرښې

لوېديځ ۹۰ درجې نصف النهار



د طول البلد دایرې

لوېديځ ۹۰ درجې نصف النهار



د عرض البلد دایرې

۱۳۱- انځور

### طول البلد (Longitude)

طول البلد یا نصف النهار هغه نیمې دایرې دي چې له شمالي قطب څخه پیل د سویل تر قطب پورې رسېږي او پر استوا کرښه باندې عمودي دي. دگر نیویج کرښه چې د لندن له ښار څخه تېرېږي، د طول البلدونو د پیل ټکی دی او دځمکې کره په دوو نیمو کړو، ختیځ او لوېدیځ برخو باندې ویشي، دگر نیویج له نصف النهار څخه د زمان ترنړیوال خط (International date line) پورې ۱۸۰ درجې ختیځ طول البلد او له گر نیویج څخه لوېدیځ خواته ۱۸۰ درجې غربي طول البلد رسم شوی دی چې د دغو طول البلدونو مجموعه د ځمکې په کرې باندې ۳۶۰ درجې کېږي.

هر نصف النهار د یوې دایرې نیم قوس جوړوي چې د خپل مقابل نصف النهار سره یوه بشپړه دایره جوړوي. نصف النهارونه په قطبونو کې سره نږدې کېږي او په پای کې د دوی تر منځ فاصله یا واټن صفر ته رسېږي.

### د طول البلد د دایرو ځانګړتیاوې:

- ۱- د طول البلد ټولې دایرې په قطبونو کې له یو بل سره نژدې کېږي او واټن یې صفر ته رسېږي.
- ۲- د شمال او سویل لوري ښکاره کوي.

- ۳- هر نصف النهار د یوې دایرې نیم قوس څرگند وي.
- ۴- له دې امله چې د نصف النهار ۱۵ درجې په یوه ساعت کې د لمر له مخې تېرېږي ، نوڅکه په جغرافیايي نقشوکې د دوو نصف النهارونو ترمنځ واټن ۱۵ درجې منل شوی دی.
- د طول البلد او عرض البلد د دواړو موجودیت د کارتوگرافي له پلوه ډېر زیات ارزښت لري ، دا ځکه چې د دغو دایرو واټن او رسم کول د ارتسام واضح بڼه څرگند وي.
- ۵- ختیځ طول البلدونه له نور و څخه مخکې د لمر له مخې تېرېږي ، خو لوېدیځ طول البلدونه لږ وروسته ، له همدې امله دښارونو او ټاپوګانو موقعیتونه تل د طول البلد د دایرو له مخې ښودل کېږي.
- ۷- طول البلدونه په مجموع کې لویې دایرې تمثیلوي.

### عرض البلد (Latitude):

هغه دایرې دي چې د استوا له کرښې سره په موازي ډول رسم شوي دي، له ختیځ څخه لوېدیځ لوري ته غځیدلي دي. جغرافیايي عرض هغې قوسي فاصلې او واټن ته ویل کېږي چې د استوا له کرښې څخه د طول البلد په امتداد اندازه او شمېرل کېږي، پورتنی ذکر شوی واټن په درجو (°)، دقیقو (′) او ثانیو (″) باندې ښودل کېږي. د استوا دایره د عرض البلدونو د پیل ټکی دی چې ځمکه په دوو شمالي او سویلي نیمو کړو باندې ویشي. له استوا څخه تر شمالي قطب پورې ۹۰ درجې اوله استوا څخه تر سویلي قطب پورې هم ۹۰ درجې عرض البلدونه دي چې دټولو مجموعه ۱۸۰ درجې کېږي. د عرض البلدونو دواړو له یو بل سره موازي دي او د طول البلد دایرې په یوې قایمې زاویه پرې کوي استوا کرښه د عرض البلدونو تر ټولو لویه دایره ده ، د عرض البلد دایرې د قطبونو خواته کوچنۍ کېږي او په پای کې په قطبینو کې صفر کېږي.

### د عرض البلد د دایرو ځانګړتیاوې:

- ۱- د عرض البلد ټولې دایرې له یو بل سره موازي دي.
- ۲- د ختیځ او لوېدیځ لوري ښکاره کوي.

۳- دهغوي ترمنځ واټن مساوي دی، خو په جیوديزي محاسبوکې ( د هغه ترمنځ واټن لږ څه توپیر لري)

۴- د طول البلد دایرې په قایمه زاویو باندې پرې کوي.

۵- د عرض البلد ټولې دایرې کوچنۍ دایرې دي ، خو د استوا خط یو ه لویه د ایره شمېرل کېږي چې د ۹۰ درجې عرض البلد صفر سره معادل ده.

۶- دځمکې پرمخ بي نهایت زیات شمېر دایرې رسم کیدای شي، خو د یوې دایرې د درجو د وېش له مخې، په هره نیمه کره کې ۹۰ درجې یا ۳۲۴۰۰۰ د عرض البلد دوايرشته، یعنې

$$60' \times 60'' \times 90^\circ = 324000$$

۷- د عرض البلد د دایرو په واسطه د لمر د وړانگو میلان د اعتدال په حالت کې هم ټاکل کیدای شي، د بېلگې په توګه ( د لمر د لګېدو د زاويي میل = عرض البلد - ۹۰ درجې)

۸- اړکتیک دایره: شمالي  $\frac{1}{4}$  ۶۶ درجې عرض البلد.

۹- انتارکتیکا دایره: سویلي  $\frac{1}{4}$  ۶۶ درجې عرض البلد.

۱۰- دسرطان دایره: هغه شمالي  $\frac{1}{4}$  ۲۳ درجه ده چې د سرطان په لومړۍ نېټه د لمر وړانګې په عمودي توګه ورباندې لوېږي.

۱۱- د جدي دایره: هغه سویلي  $\frac{1}{4}$  ۲۳ درجه چې لمر د جدي په لومړۍ نېټه ورباندې په عمودي توګه لوېږي.

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې په ډلو ووېشل شي، هره ډله دې د عرض البلد، طول البلد، د عرض البلد د دایرو شمېر او د طول البلد د دایرو د ځانګړتیاوو په هکله له یو بل سره خبرې اترې وکړي، بیا دې د هرې ډلې استازی د خپل بحث پایله په ټولګي کې نورو ته هم ووايي.

## پوښتنې:

- ۱- د طول البلد دایرې رسم او هغه تشریح کړئ.
- ۲- د عرض البلد دایرې رسم او تشریح یې کړئ.
- ۳- د عرض البلد د دایرو ځانګړتیاوې په لنډه توګه و وایی.
- ۴- د طول البلد د دایرو ځانګړتیاوې تشریح کړئ.
- ۵- د طول البلد د دایرو شمېر خودی، له سم ځواب څخه کړئ- تاوه کړئ.
- الف) ۳۲۰ درجې. ب) ۱۶۰ درجې ج) ۳۶۰ درجې. د) ۹۰ درجې.
- ۶- د طول البلدونو ډیپل ټکی کوم دی، له سم ځواب څخه کړئ- تاوه کړئ.
- الف- داستوا کرښه ب- د ګرینویچ کرښه ج- د سرطان کرښه د- د جدی کرښه

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د ځمکې کره په خپلو کتابچوکې رسم کړي او د عرض البلد او طول البلد دایرې دې ورباندې ښکاره کړي.

# اووم څپرکی

## اقلیم (Climatology)

### په دې څپرکي کې لولو:

- اقلیم
- اقلیم څه دی؟
- د اقلیم عناصر
- د اقلیم ډولونه
- تود اقلیم
- معتدل اقلیم
- سوړ اقلیم
- د اقلیم اغېزمن عوامل
- لوړې - ژورې
- له استوا کرښې څخه لرې والی او نږدې والی
- د لمر د وړانگو د لویدو زاویه
- د ځمکې توپوګرافي
- اتموسفیر
- اتموسفیر څه دی؟
- د اتموسفیر او اوزون طبقې
- د ځمکې د شاوخوا مقناطیسي کره
- په اقلیم کې د اتموسفیر ارزښت او رول
- د سنجش اېزار او وسایل
- ترمومتر، د رطوبت د سنجولو آلې، د باران د سنجولو وسیله، د باد او هوا د فشار د سنجولو آلې، ارتفاع سنجونکي، د هوا د اټکل کولو وسایل، قطب نما...
- د بادونو د لګېدو څرنګوالی

- د بادونو ډول (په وچه او سمندر کې).

- باد او تودوخه

- باران

- وریځ جوړیدل او د باران اوړیدل

- د وریځو ډولونه

- د اورښت بدلون د ارتفاع له مخې

- اورښت او د باران سایکل

- د اورښت اهمیت د ژوند لپاره

### **زده کونکي به د دغه څپرکي په لوستلو سره لاندې پوهنیزې موخې ترلاسه کړي:**

- د اقلیم مفهوم او عناصر به وپېژني.

- په اقلیم باندې به اغیزمن عوامل وپېژني.

- د اتموسفیر مفهوم به وپېژني.

- د رطوبت سنجولو، باد، باران او هوا سنجولو له وسایلو سره به بلدشي.

- د باران په څرنگوالي به پوه شي.

- د وریځو بېلابېل ډولونه به وپېژني.

- د بشر په ژوند او په طبیعت کې به د اورښت په ارزښت وپوهېږي.

### **له زده کوونکو څخه هیله کېږي چې د دغه څپرکي په لوستلو سره لاندېنیو**

#### **مهارتونو باندې لاسبری ومومي:**

- دوی وکولی شي چې د اقلیم مفهوم تعریف کړي.

- د اقلیم عناصر معرفي کړي.

- اتموسفیر تعریف کړای شي.

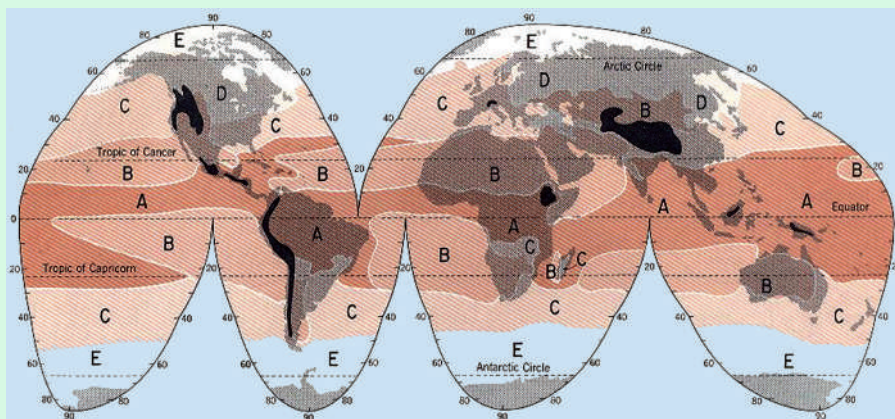
- له پورتنیو بېلابېلو وسایلو څخه کار واخېستلی شي.

- د باران څرنگوالی توضیح کړای شي.

- د وریځو ډولونه وپېژني.

- د بشر د ژوند لپاره د اورښت اهمیت توضیح کړای شي.

## اقلیم څه دی؟



۱۳۲- انځور: د نړۍ اقلیمي سېمې ښيي.

تاسې پوهېږئ چې اقلیم کوم مفهوم لري؟

د اقلیم نقشي ته وگورئ، د اقلیم بېلا بېل ډولونه ترسترگو کېږي.

اقلیم یوه لاتیني کلمه ده چې له (Klima) څخه اخېستل شوې او د میلان معنا لري. دغه میلان د مدار په مستوي باندې  $23\frac{1}{2}$  درجو زاویه دی چې د لمر وړانګې د ځمکې د مخ په بېلابېلو برخو کې په جلا جلا زاویو باندې لیدل کېږي.

اقلیم د یوې سېمې د ټولو جوي پېښو منځنۍ حدود دی چې په یوه ټاکلي وخت او ځای کې بېلابېلې ځانګړتیاوې غوره کوي. دغه تعریف د اقلیم پېژندنې موضوع له متیرولوجي څخه جلاکوي، دا ځکه چې د متیرولوژي تر عنوان لاندې ټولې جوي ښکارندې او پېښې د هغو په اصلي بڼه ارزښاتي کېږي. د آب و هوا پېژندنې پوهانو جوي ښکارندې د ۳۰-۴۰ یا ۵۰ کلونو په اوږدو کې تر څېړنې لاندې نیولې، خو اقلیم پېژندنه د جوي ښکارندو پوهان د اقلیم عوامل او عناصر په لاندې توګه تر څېړنې لاندې نیسي.

### الف) د اقلیم عناصر:

د اقلیمي فکتورونو او لاملونو په ترڅ کې څلور لاندې اساسي عناصر د یوې سېمې اقلیمي ځانګړتیاوې په سیده توګه کنټرولوي چې هغه دادي:

۱- د تودوخې درجه، ۲- د هوا فشار، ۳- د بادونولگېدل، ۴- لنډه بل او اورښت.

## ۱- تودوخه:

د اقليم پېژندنې له مخې تودوخه او د لمر د وړانگو د راپريوتلو زاويه د ځمکې پر مخ د اقليم په بدلون کې بنسټيز رول لري. تودوخه او د لمر هغه وړانگې چې پر ځمکه لوېږي، د انرژي او ژوندزېږونکې دي او په هره يوه ثانيه کې تقريباً ۱۲۶ ترليون هسپاوريه د لمر تودوخه د ځمکې خواته راځي.

د لمر د رڼاگرډيټوب په يوه ثانيه کې ۳۰۰۰۰۰۰۰ کيلومتره دی چې طيف يې د بېلابېلو څپو په اوږدو لي کې د ځمکې خواته راځي.

په هغو ځايونو کې چې د لمر وړانگې پر ځمکه باندې په عمودي ډول رالوېږي د ځمکې د مخ په هر ثاني مربع ساحه باندې په يوه ثانيه کې دوه کالوري تودوخه توليدوي چې د سولر کانستنت (Solar Constant) په نامه يادېږي.

د ځمکې مخ ته رارسيدلې تودوخه د کال د فصل، د ځمکې د نشيب او توپوگرافي له مخې توپير مومي، دلته به دا موضوع په لنډ ډول له نظره تيره کړو.

### د سېمود لوړوالي له مخې د تودوخې بدلون:

د لمر تودوخه په تروپوسفير او لوړو غرنیو سېمو کې له لوړوالي سره سرچېه اړيکې لري. په لنډه بل لرونکې هوا کې تودوخه کمېږي، په هرو زرو مترو لوړوالي کې هوالس درجې کمېږي، خو د هوا دغه بدلون په استوايي او معتدله سېمو کې په بېلابېلو ډولونو ثبت شوی دی.

## د وخت له مخې د تودوخې بدلون:

تودوخه په يوه شپه او ورځ کې د مياشتې او کال په اوږدو کې توپير مومي. دغه توپيرونه د تودوخې لوړ او ټيټ حد او اندازه ښه څرگندوي. قوسونه د تودوخې لوړې او ټيټې درجې ښکاره کوي. او تودوخه د ځمکې د انتقالي گرځيدوله پلوه هم توپير مومي. دغه موضوع د يوه

کال څلورو بېلابېلو موسمونو (پسرلي، اوړي، مني، او ژمي) په ترڅ کې ډېره ښه ليدلی شو. د کال په اعتدال کې چې پسرلی او منی بلل کېږي، د لمر وړانګې دکال په اعتدال کې چې له پسرلي او مني سره برابري دي، په استوا کرښه باندې په عمودي بڼه را لوېږي او په شمالي او سويلي نيمه کره کې په معتدله توګه خپله تودوخه ساتي، خود اوړي په لمريز انقلاب کې د سرطان په کرښه په عمومي توګه رالوېږي، په دې توګه د شمالي نيمې کرې په سټيشنونو کې خپلې لوړې تودوخې ته رسېږي، حال دا چې په سويلي نيمه کره کې ددې سرچپه وي.

## د هوا فشار:

د هوا فشار، د هوا د يوې کتلې هغه وزن دی چې په هغې ساحې باندې يې راوړي چې هلته هوا تسلط لري. د باد جريان او د باد د لګېدلو عمومي ميکانيزم له تودوخې او د ځمکې له وضعي حرکت سره سيده اړيکې لري. د ځمکې د مخ د لوړو ژورو بڼه، د ځمکې د محور ميلان، کروي والی، د وچې ټوټې او سمندرونه په بېلابېلو اندازو سره تودوخه جذبوي. په داسې حال کې چې د تودوخې تراکم زيات وي، د ټيټ فشار مرکز جوړېږي، خو هغه سېمه چې لږ تودوخه ولري، د لوړ فشار مرکز جوړوي او فشار نظر لوړوالي ته را ټيټېږي. د اتموسفير په لس کيلومتري لوړوالي کې د هوا فشار  $\frac{1}{10}$  او د ۱۲۰ کيلومتري په لوړوالي کې د ځمکې د مخ په پرتله  $\frac{1}{100000}$  څله را ټيټېږي. بادونه تل د لوړ فشار له سېمو څخه د ټيټ فشار د مرکزونو خواته لګېږي. په غرنیو سېمو کې جاذبه او فشار دواړه د حرکت لامل کېږي.

**د ټولګي دننه فعالیت:**

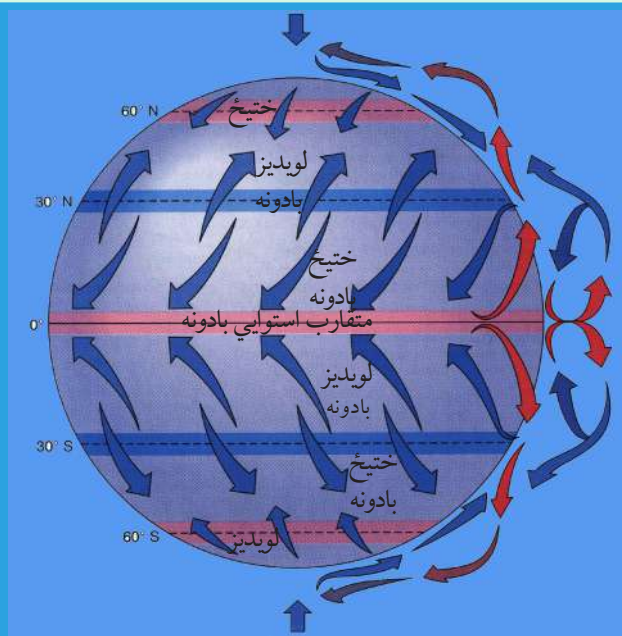
زده کوونکي دې په څو ډلو وویشل شي، هره ډله دې د یوې اقلیمي مهم عنصر په هکله له یو بل سره بحث وکړي او پایله دې د ټولګي ترمخې ووايي.

**پوښتي:**

- ۱- اقلیم څه دی؟
  - ۲- د اقلیم بنسټیز عناصر کوم دي؟
  - ۳- د تودوخې په هکله څه پوهیږئ؟
- سمې اونا سمې جملې له یو بل څخه جلا کړئ:
- تودوخه د تروپوسفیر په سیمه او غرنیو لوړو څوکو کې له ارتفاع سره سرچېه اړیکه لري.
  - په یوه شپه- ورځ کې تودوخه د میاشتې او کال په اوږدو کې بدلون نه مومي.
  - تودوخه د ځمکې د انتقالي حرکت له مخې هم بدلون مومي.
  - تودوخه د هوا له فشار سره سرچېه تناسب نه لري.

**له ټولګي څخه بهر فعالیت:**

څېړنه وکړئ او له بېلابېلو سرچینو څخه په استفادې سره د اقلیم د اصلي عناصرو د اغیزو په هکله په انفرادي توګه د خپل اوسیدلو ځای په اړه معلومات راټول او په راتلونکي درسي ساعت کې یې خپلو ټولګیوالوته ووايئ.



۱۳۳- انځور: د ځمکې په مخ د بادونو د لگیدو لوری.

تاسې پوهیږئ چې بادونه له کوم لوري را لگېږي؟  
هغه بادونه چې د ځمکې پر مخ را لگېږي، پر اقلیم باندې د پام وړ اغیزه لري. د دغو بادونو د لگیدلو لوری د تروپوسفیر له لوړو بادونو سره توپیر لري. د باد د لگیدو په لوري کې کږوالی د لاندېنیو املونو له امله دی:

- د ایزوبار د کرښو لریوالي اونژدي والي او د هوا د تپت او لوړ فشار مرکزونه، د باد د لگېدلو په لوري او د هغو په چټکوالي باندې د پام وړ اغیزه لري.

بادونه عموماً د لوړ فشار له مرکزونو څخه د تپت فشار د مرکزونو خواته لگېږي. که چېرې د ایزوبار کرښې له یو بل سره نژدې وي بادونه ډېرګړندي وي، خوکه د ایزوبار کرښې له یو بل څخه لرې وي، د بادونو چټکوالی لږوي. هغه باد چې د لوړ او تپت فشار له مرکزونو څخه په مساوي او برابر واټن را لگېږي، جیوستروفیک بلل کېږي چې د هغو د لگیدو زاویه تقریباً ۹۰ درجې د لوړ فشار له مرکزونو څخه د تپت فشار د مرکزونو په لوري وي.

- هغه دویم عامل چې د بادونو لوری ټاکي او کنټرولوي یې، د (Coriolis) قوه ده چې په شمالي او سويلي نیمه کره کې د ځمکې د وضعي حرکت له مخې، د بادونو د لگیدلو لوری د هغوی له اصلي لوري څخه بدلوي.

د فشار د مرکزونو په پام کې نیولو سره د بادونو جریان په درو ډولونو وېشل کېږي:

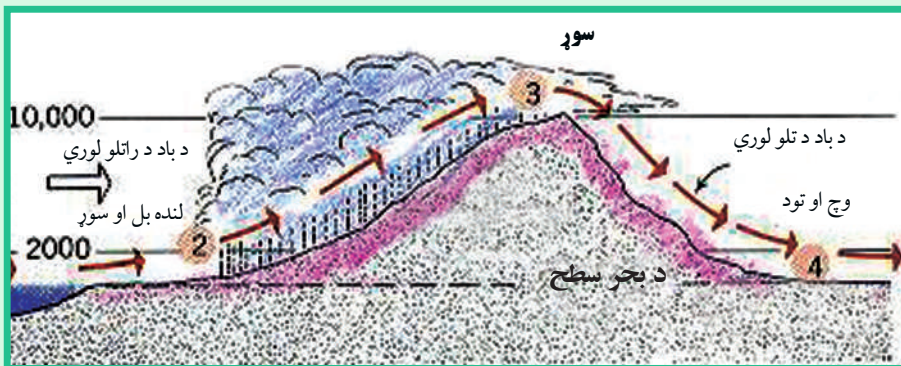
۱- دلوېديځ هغه بادونه دي چې د شمالي نيټې کرې د ۳۰ او ۶۰ درجو ترمنځ عرض البلدونو کې لگېږي. جت ستریم د تروپوسفیرو طبقې په ۱۰ او ۱۲ کیلومتره لوړوالي اوله هغې څخه هم پورته لگېږي. دغه ډول باد مارپیچ بڼه لري چې چټکوالی یې په یوه ساعت کې د ۵۳۰-۵۴۰ کیلومترو ترمنځ دی. دغه ډول باد ته جت ستریم ویل کېږي او دځمکې د کرې له فشارونو سره سیده اړیکه لري. دغه ډول مرکزونه په کاناډا، آیسلنډ او د الاسکا په اوږدو کې دالوشیان په ټاپوګانو کې شته. دغه بادونه د الوتکو د الوتنې پرمهال هم ستونزې او خنډونه پیدا کوي.

۲- دویم هغه بادونه دي چې د قطبي او نیمه قطبي او نیمه استوایي ساحو د فشار له ټیټو او لوړو مرکزونو له تشکیل سره سیده اړیکې لري. د بادونه د استوایي سیمو متقارب بادونه، تجارتي بادونه، قطبي ختیځي بادونه او موسمي بادونه دي.

۳- دریم هغه ډول بادونه دي چې په نسبتاً لویو او کوچینو ساحو کې په سیمه ییزه بڼه رامنځته کېږي. اصلي علت یې د ټیټ او لوړ فشار د مرکزونو توپیر دی چې په افغانستان کې یې غوره بېلګې د پروان باد او دهرات ۱۲۰ ورځني بادونه دي. یوشمېرې یخچالي بادونه دي چې په لوړو سیمو کې د مني په موسم کې پیل کېږي.

## اوربنت اولنده بل:

د ابراسونه د براس کیدو د عملې په واسطه له اوقیانوسه (سمندرونو) سمندرګیو او و لارو اوبو څخه پورته کېږي اوله نورو لنډه بل لرونکو سیمو څخه هم د لمر د وړانګو د لګیدو له امله براسونه د ځمکې د تروپوسفیر طبقې ته اوچت او بیا وروسته له دې امله د ځمکې د هوا په سلوکې ۱-۲ برخې د اوبو براسونه نیسي. په دې توګه په طبیعت کې د اوبو براسونه په لاندېنډو بڼو ترسترګو کېږي:



۱۳۴- انځور: غرنی اوربنت

- د گاز براس هغه وخت رامنځته کېږي چې د اشباع او اورښت عمل ترسره نه شي او د اوبو براس د بېلابېلو ورېځو په بڼه یا د لوګي او غبار په بڼه په فضا کې ولیدل شي.

- په مایع بڼه هغه وخت لیدل کېږي چې د هوا د سوروالي له کبله د اشباع عمل ترسره شوی وي او د باران په بڼه ځمکې ته راکوز شي.

- که چېرې د تروپوسفیر د پورته طبقاتو د تودوخې درجه ډېره ټیټه شي او د باران څاڅکي د هوا په سړو توپانونو کې ډېر ځنډ په هوا کې پاتې شي، نو د باران څاڅکي په جامده بڼه اوږي او د ږلۍ په بڼه را اورېږي.

د اتموسفیر د اوبو د براس اندازې ته (Humidity) یا رطوبت او لنډه بل ویل کېږي. توده هوا د سړې هوا په پرتله د هوا لنډه بل نسبي ډېرگنجایش لري، نوڅکه استوایی لنډه بل لرونکي او توده هوا د قطبي سړې هوا په پرتله په یو مکعب متر کې تر ۴-۵ سلنې پورې زیات لنډه بل لري. له دې امله د استوایی سېمو د اورښت کلنۍ اندازه د قطبي سېمو پرتله ډېره زیاته ده.

د براس کیدو عمل په دوامداره توګه په طبیعت کې روانه ده. د اوبو د براس کیدو او د باران د اوریدو عملې او جریاناتو منظم سایکل تل د یوه دوران په بڼه دوام لري چې په طبیعت کې دغه دوران ته هایدروسایکل ویل کېږي. هایدرو سایکل د براس کیدو (تبخیر) او د باران د شرایطو د برابرولو لپاره ډېر اهمیت لري. ترڅمکې لاندې د اوبو زیرمې او د ځمکې پرمخ د جاري اوبو بهیر ټول د اوبو په سایکل پورې تړلی دی. د اقلیم پیژندنې پوهانو اونیتور وېستانو د رطوبت (لنډه بل) اصطلاح په بېلابېلو بڼو توضیح کړې ده:

لکه نسبتي لنډه بل، د شبنم ټکۍ، مطلقه لنډه بل او د هوا مخصوص ځانګړی لنډه بل.

## اورښت:

د باران څاڅکي، ږلۍ او واوره ټول د تروپوسفیر له بېلابېلو لوړو برخو څخه د جاذبې د قوې په واسطه د ځمکې خواته را ښکته کېږي. د ورېځو غړوسکي د اوبو کوچني څاڅکي، گرد او خاورې چې د مایکروسکوپي ذراتو په اندازه څاڅکي لري، په حقیقت کې همدا کوچني ذرات د باران اوږېدو او ږلۍ دانې جوړوي. کله چې د اوبو براسونه د دغو ډېرو کوچنیو ذراتو پر شاوخوا را ټولېږي، د هوا تودوخه د شبنم ټکي ته رسېږي او د ځمکې خواته را ورېږي. د راکوزیدو پر مهال د څو، څو څاڅکو یوځای کیدو احتمال هم شته چې د ځمکې تر مخ پورې په غټو څاڅکو بدلېږي. د اورښت شرایط په لاندې ډول دي:

۱- د هوا ګرځیدل (Convection): اورښت د همدې ګرځېدلو او تودې هوا خوا ته د سړې هوا د تګ له امله کېږي.

۲- غرنۍ اورښتونه چې د (Oro graphic) په نوم یادېږي.

### ۳- سایکلوپیک او جبهوي اوربنتونه

دغه اوربنت د (Convection) د عمل لامل ديوې سېمې له تودې هوا څخه پورته کېږي او پر ځای يې سره هوا ځای نیسي. هغه توده هوا چې پورته ځي هلته سرېږي او ځينې وخت مشبوع حالت ته رسېږي، نوڅکه په دغه سېمه کې باران ورېږي چې دا عموماً استوايي سېمې دي.

### د غرنیو سېمو اوربنتونه:

د لنډه بل لرونکي هوا هغه غروسکي چې د غرنیو سېمو د نشیب یا ځوړ په لورې ځي، د لوړیدو له امله ورو، ورو خپله تودوخه له لاسه ورکوي، نوڅکه د غرنیو اوربنتونو لامل کېږي. په افغانستان کې ددغه ډول اوربنت ښه بېلگه د سایبریا د سړو جبهو راتگ دی، چې د هندوکش د غرونو ساحې ته په راتگ سره سېمه ییز او ربنتونه پیل کېږي.

### جبهه یي اوربنتونه:

دغه ډول اوربنتونه ديوې سېمې د ټیټ او لوړ فشار د بدلون له امله رامنځ ته کېږي او زیاتره وخت په معتدله سېمو، په نیمه استوايي او نیمه قطبي سېمو کې راپېښېږي. د تودوخې د توپیر له امله که چېرې د لوړ فشار لرونکې سېمې هوا د ټیټ فشار ساحې ته ورشي او د ټیټ فشار مرکز تل د پرمختگ په حال کې وي، د اوربنت لامل کېږي.

### د ټولگي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې څودلې شي، هره ډله دې دلاندېنیمو مطالبو په هکله بحث وکړي او بیادې دخپل بحث پایله د ټولگي ترمخې نورو ته ووايي: د بادونو لگېدل، لنډه بل او اوربنت.

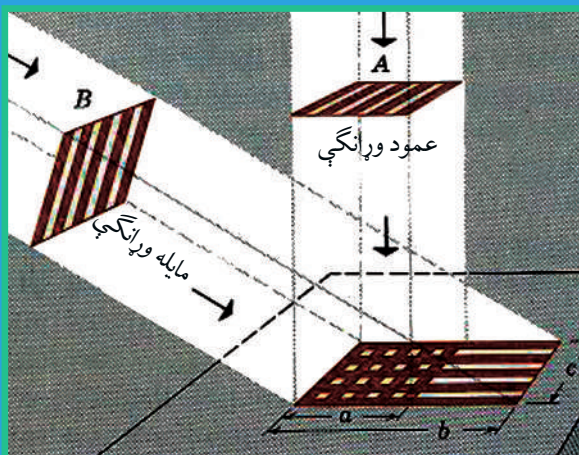
### پوښتنې:

- ۱- هغه لامل چې د بادونو لوری بدلوي، کوم دی؟
- ۲- د فشار د مرکزونو له مخې باد په څو ډولو ویشل شوی؟

### له ټولگي څخه بهر فعالیت:

د نورو منابعو اوسرچینو څخه په گټه اخستنه د باد، لنډه بل، اوربنت او پر اقلیم باندې د هغو د اغېز په اړه څو کرښې ولیکئ او ټولگیوالو ته یې ولولئ.

## داقليم اغيزمن علتونه



۱۳۵ انځور: د لمر مایله او عمودي شعاع د ځمکې په مخ بڼې.

تاسې ویلی شئ چې د اقليم اغيزمن عوامل کوم دي؟

( ۱۳۵ ) نقشې ته وگورئ، هغه لاملونه چې پر نړيوال اقليم باندې اغيزه لري، پکې ښودل شوي دي. د شلمې پېړۍ په پای او د يو ویشتمې پېړۍ په پيل کې د نړۍ په اقليم کې يوڅه بدلونونه رامنځته شوي دي.

دغه بدلونونه د اوزون د طبقې د يوڅه ويجاړېدو او د گلخانه بې گازونو د توليد لامل شول. د اقليم پېژندنې پوهانو پر اقليم باندې اغيزمن لاملونه په لاندې توگه ښکاره کوي:

الف) د اقليم بنسټيز توکي

ب) د اقليم اغيزمن عوامل

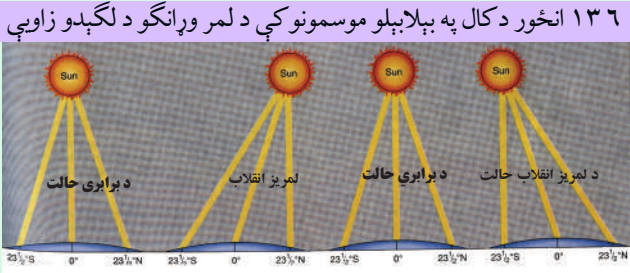
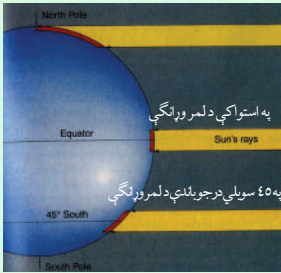
د اقليم داساسي عناصرو په مرسته د يوې سېمې اقليمي ځانگړتياوې په ډېرښه ډول پېژندل کېدای شي، نوڅکه د اقليم په بدلونونو کې لاندې څلور فکتورونه د سېمې په اوبو او هوا باندې په سیده توگه اغيزه کوي. دغه فکتورونه په لاندې ډول دي:

۱- د شپې او ورځې، کال او مياشتې تودوخه.

۲- د کال او مياشتې په اوږدو کې لنډه بل او اوږدښت.

۳- په سېمه ييزه او نړيواله بڼه، د تپت فشار او لوړ فشار د مرکزونو جوړېدل.

۴- د بادونو لگيدل په وچه او سمندر باندې د هغو ډولونه.

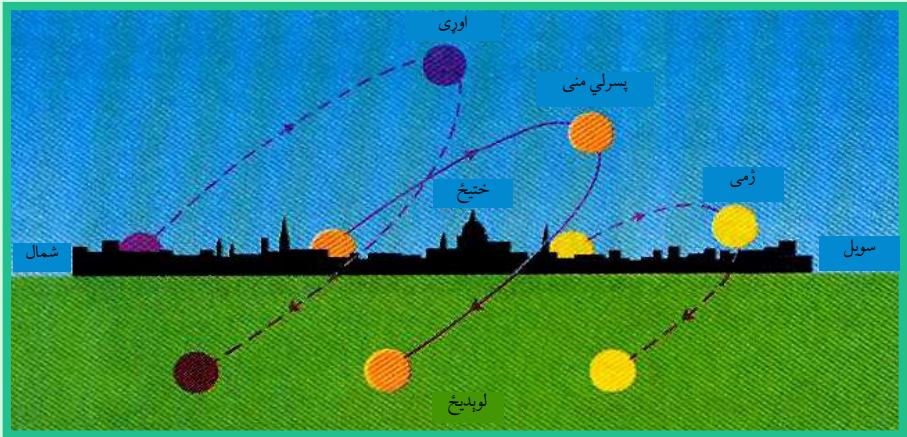


۱۳۶ انځور د کال په بېلابېلو موسمونو کې د لمر وړانګو د لګېدو زاوې

۱۳۶- انځور

یوشمیر نور اغیز من او مهم عوامل یې دادي:

- ۱- د لمر د رالیدو زاویه.
- ۲- د عرض البلد درجه.
- ۳- دځمکې جوړښت او لوړوالی.
- ۴- له سمندر څخه لرې والی او نژدیوالی.
- ۵- د سمندري بهیرونو څرنگوالی.
- ۶- سېمه ییز بادونه.
- ۷- د سړو او تودو څپو څرنگوالی.
- ۸- د گل خانه یي گازونو پرمختیا.
- ۹- د او زون د طبقې ویجاړیدل.
- ۱۰- د اور غورځوونکو فعالیت



۱۳۷- انځور: د کال په بېلا بېل موسمونو کې په معتدله منطقه باندې د لمر د وړانګو لګیدل.

اوس به د هرې پديدې په هکله په لنډ ډول خبرې وکړو:

- **د لمر د رالويد و زاويه:** لمر د ځمکې پرمخ په بېلابېلو زاويو باندې رالوېږي، د بېلگې په توگه په قطبونوکې د پسرلي او مني په موسمونو کې (د وري د مياشتې په لومړۍ او د تلې د مياشتې په لومړۍ) د لمر وړانگې په مماس بڼه او په صفر زاويې سره لگېږي.
- په ۴۵ درجو عرض البلد کې په ۴۵ درجو او د استوا په کرښه باندې په ۹۰ درجو باندې په عمومي توگه رالوېږي چې په هرساتي مربع کې دوه کالوري انرژي توليدوي، نو ځکه قطبونه ډېره سړه (بارده) ساحه، متوسط او منځني عرض البلدونه، معتدل او استوا ډېر تود (حاره) اقليم لري. نو ویلی شو چې د لمر د وړانگود رالويدو زاويه په عرض البلدونو د ځمکې په گردوالي د محور په ميلان پورې اړه لري.
- په غرنیو لوړو سېمو کې په هرسل متره لوړوالي سره تودوخه د ساتي گراد يوه درجه راکمېږي چې دا د غرنیو کنگلونو لامل کېږي.
- سمندر ته نژدېوالی د لنډه بل لرونکې اقليم لامل گرځي او په سواحلو کې سمندري او کله هم وچ بادونه رامنځ ته کوي.
- سمندري تاوده بهيرونه د سواحلو د توديدو او ساړه بهيرونه د سواحلو د يخنې لامل گرځي. همدارنگه تيفون بادونه د آسيا په ختيځو سواحلو کې او هريکين د متحده ايالاتو په ختيځو سواحلو کې کلک تپانونه اونورې ستونزې پيداکوي.
- سړې او تودې څپې د يوې سېمې په محلي اوربشونو اغيزه لري. د بېلگې په توگه د سايبريا سړې څپې په افغانستان کې او د هند د سمندر تودې څپې دواړه د سېمه ييزو اوربشونو لامل کېږي.
- گلخانه يي گازونه لکه ( $H_4C, N, Co, Co_2$ ) او (CFC) د اوزون د ويجاړيدو لامل کېږي او د ځمکې تودوخه ډېر وي، د اورغورځونکو چاودنې د لوگي او تودوخې لامل کېږي او هغه گازونه چې له هغو څخه شاوخوا ته خپرېږي د سېمې اقليم تودوي.

**د ټولگي دننه فعاليت:**

زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، هره ډله دې د درس د مهمو ټکو په هکله له یو بل سره خبرې اترې وکړي او بیا دې خبرو پایلې د ټولگي ترمخې نورو ملگرو ته ووايي.

**پوښتني:**

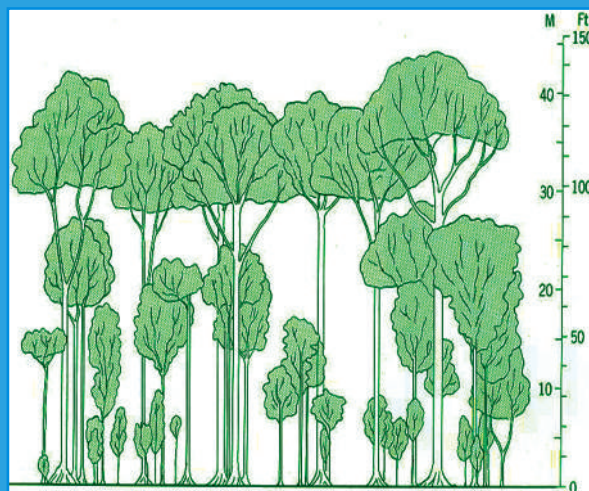
د لوست له متن څخه په گټه اخیستنه د لاندې نیمگړو جملو تش خایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ:

- ۱- په نړۍ کې د گلخانه یي گازونو زیاتېدل د ځمکې پرمخ ..... سبب شوی دی. ترټولو سم ځواب غوره کړئ.
- څلور اقلیمي فکتورونه دادي: تودوخه، اورښت او لنډه بل، د هوافشار، د بادونو لیگدل د لمر وړانگې د ځمکې پرمخ په بېلابېلو زاویو باندې لگېږي ( )
- په غرنیو لوړو برخو کې د هر وسلو مترو په لوړوالي سره تودوخه لوړېږي ( )
- په افغانستان کې د سایبریا سړې څپې او د هند د سمندر موسمي تودې څپې د اقلیم د وچوالي لامل کېږي.

**له ټولگي څخه بهر فعاليت:**

کوم عوامل په اقلیم او د ژوند په سېمه اغیزه لري. وېې لټوئ او خپل معلومات ددغې موضوع په اړه په پنځو کرښو کې ولیکئ.

## د اقليم ډولونه



۱۳۸- انځور: د استوايي آب و هوا يوه بېلگه ښيي.

د ځمکې کروي بڼه، د لمر د وړانگو ميلان او د ځمکې د محور ميلان او له مخکنيو يادو شويو عناصرو سره يوځای نور اغيزمن فکتورونه د اقليم په ویش او ډول ډول والي باندې اغيزمن دي او په دې برخه کې اهميت لري. د همدې اصل له مخې د لومړي ځل لپاره د لرغوني روم او يونان د مدنيت پرمهال، د درو اقليمي سېمو نوم اخېستل شوی و چې هغه دادي:

۱- د تودو سېمو اقليم: هغه سېمې چې د سرطان او دجلدي د کرښو ترمنځ پرتې دي او دغو سېمو ته (مدارين) هم ويل کېږي، د لمر وړانگې هرکال ورباندې دوه ځله عمودا لوېږي.

۲- دمعتدله اقليم سېمې: دا د عرض البلدونو د  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  او  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  درجو ترمنځ پرتې سېمې دي. د شمالي نيمې کرې او سويلي نيمې کرې دواړو خواوو ته په يادو شويو عرض البلدونو کې پرتې دي.

۳- د بارده (ساره) اقليم سېمې: په شمالي او سويلي نيمو کروکې د  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  او  $90^{\circ}$  درجو عرض البلدونو ترمنځ پرتې سېمې دي.

په پورته درې ډوله وېش کې جوي شرايط او دهغو مهم فکتورونه په پام کې نيول شوي دي.

### د تاوده يا حاره اقليم ډولونه:

الف - دتاوده استوايي اقليم مدار هغه ساحه ده چې د استوا له کرښې د ځمکې دکرې په شمال او جنوب کې دعرض البلد تر پنځو درجو پورې جوي ځانگړتياوې ترخپرنې لاندې نيسي، خو تروبيک اقليم ساحه د سرطان او جدي تر دايرو پورې را اخلي. بياهم دغه حدود په څرگنده توگه نه دي ټاکل شوي، يعنې دا کومې قاطع پولې نه دي. توپوگرافي وضعيت او

نورو فزیکي او جوي بدلونونو له مخې بدليدای شي. د اقلیم پولې یا اقلیمي سرحدات کم او زیات په هره لویه وچه کې د اقلیمي تسلط له مخې توپیر لري. له همدې امله ده چې ځینې وخت د تروپیک اقلیم پولې داستوا د کرني په شمال او جنوب کې د عرض البلد ترلسو درجو پورې محدودوي او کله هم پراخه ساحه را اخلي. د اقلیم له پلوه د دغې سېمې ځانګړتیاوې په لاندې توګه دي:

۱- د کال په اوږدو کې د تودوخې منځنۍ حد او اندازه پکې دسانتي ګراد تر ۲۷ درجو پورې رسېږي او د اعظمي او اصغري تودوخې ترمنځ توپیر پکې ډېر لږ وي.



۱۳۹- انځور: د تروپیک او استوایي سېمې انځور ښيي.

۲- د هوا فشار په عادي اووسطي حالت د ۱۰۰۹ او ۱۰۱۲ ميلي بار(یو ملي بار مساوي دی د سېمابو ۲۹.۰۰ انچ د سېمابو له لوړوالي سره) ځینې وخت داسې هم پیښېږي چې دسمندر د مخ د هوا له فشار څخه د دغې سېمې د هوا فشار کم وي.

۳- په دغه سېمه کې دبادونو لګیدل زیاتره له ختیځ څخه مخ په لوېدیځ وي، نود استوا ختیځ بادونه په دغه ساحه باندې واکمن وي، خو تجارتي بادونه د ځمکې پرسطح زیاتره داستوا کرني له خوا لګېږي. دغه سېمه ډېر اورښت لري، واوره هیڅکله پکې نه ورېږي، د تودوخې د توپیر له مخې، دلته د کال د موسمونو ترمنځ توپیر په څرګند ډول نه ښکاره کېږي. هغه ډېر لږ توپیر چې دسرطان اوجدي په لومړیو کې د لمر د رالویدلو وړانګو د میلان له امله پیښېږي ډېر دپاملرنې وړنه دي. لاندېنې سېمې د دغه ډول اقلیم بېلګې دي:

۱۴۰ انځور



- د استوا دکرښې په جنوب کې په  $3\frac{1}{4}$  درجو عرض البلد کې دپیرو داکیتوس سېمه.
- د استوا دکرښې په سویل کې په  $1\frac{1}{4}$  درجو عرض البلد کې امازون د بلم سېمه.
- د پاسفیک په لوېدیځ کې داوشن ټاپوګان.
- جورج ټاون، سنگاپور او کانګوګې.

#### دمعتله اقلیم (منځني عرض البلدونه)

دمعتله سېمو اقلیم د ځمکې د کرې په منځنیو عرض البلدونو کې ده چې د قطبي اوتروپیک دواړه ډوله هوا څخه اغیزمن کېږي. د تودو او قطبي سړو څپوټکر جبهوي اوربستونه، یعني واورې او بارانونه رامنځته کوي اوزیاتره وختونه د تویاني سایکلونو له حرکت او پراختیاسره یوځای او همدیفه وي. دغه اقلیم پر لاندېنیو برخو ویشل کېږي:

- ۱- نیمه استوایي لنده بل لرونکی اقلیم.
- ۲- د لوېدیځو غاړو وچ اقلیم.
- ۳- د وچ اوږي لرونکي استوایي سېمې یا مدیترانه یي اقلیم.
- ۴- د معتدلو سېمو او سټیونوسارایي اقلیم.
- ۵- د معتدله سېمو وچ او لنده بل لرونکی اقلیم.

#### نیمه استوایي لنده بل لرونکی اقلیم:

نیمه استوایي اقلیمي زیاتره سېمې د دواړوسویلي او شمالي نیمو کرو  $25-35$  درجو عرض البلدونوترمنځ پرتې دي. دغه ډول اقلیم تود او لنده بل لرونکی اوږی او معتدل ژمی لري. باران یې ډېر وي او هوا وچه نه وي. په ژمي کې د قطبي سړو جبهو له امله په ځینو سېمو کې واورې هم لري.

## د لوېديځو غاړو اقليم:

د اقليم دغه ساحه د استوا له ناحيې څخه يوشه لرې واقع ده، لوېديځ سواحل رانغاړي چې د شمالي اوسوېلي نيمې کرې د ۶۰-۴۰ درجو عرض البلدونو ترمنځ واقع دي، د قطبي سړو څپو او توياني سايکلونه له يوبل سره مخامخ کيدل، په لوېديځو غاړو کې د لږ لنډه بل د پاتې کېدو لامل گرځي، نوځکه يې اوړی وچ او د اوربنت اندازه يې لږه ده.

## مدیترانه يي اقليم:

داسې په منطقه کې نيمه استوايي اقليم شميرل کېږي چې وچ اوړی اومعتدل اولنډه بل لرونکی ژمی لري. دا اقليم د دواړو نيمو کرو د ۳۰-۴۰ درجو عرض البلدونو ترمنځ، داستوادسېمې د وچو لوېديځو غاړو(سواحلو) او دمعتدله سېمو، لنډه بل لرونکو لوېديځو سواحلو شاوخوا دي. د دغه اقليم ډېره بڼه بېلگه د ايتاليا په ناپل، بن غازي او تريپولي د ليبيا په ښارونو کې دي چې دواړه د مدیترانې سمندرگي په سېمه کې پراته دي.

## د معتدله سېمې سټپ او سارايي اقليم:

دغه سېمه د آسيا او شمالي امريکې د لويو وچو دننه د ۳۵-۵۰ درجو عرض البلدونو ترمنځ واقع ده. په دغه ډول اقليم باندې درې لاملونه په دغو سېمو کې اغيزه لري:  
- په اوړي کې چې کله د بادونو لگيدل او د هوا فشار د قطب خواته پراخېږي. د لنډ وخت لپاره وچه استوايي هوا رامنځته کوي.  
- په ژمي کې د کاناډا او سايبيريا د لوړ فشار د مرکزونو جوړيدل قطبي وچه هوا هغې ته پرې ځانگړتيا ورکوي.

- په دغه سېمه کې د غرونو شتوالی د لنډه بل لرونکې او وچې هوا دجوړيدو لامل کېږي. وچ او لنډه بل لرونکی (مرطوب) اقليم، دلته د وچ او لنډه بل لرونکی اقليم اصطلاح ځکه په کار ځي چې د يو شمېر لاملونو له مخې وچې سېمې صحرايي بڼه غوره کوي. هغه سېمې چې په وچه کې دي، سره له دې چې وچ اقليم لري، لنډه بل لرونکې هم دي او هلته اوربنت هم ډېر وي.



## قطبي سړ اقليم او غرنۍ

### لوړې سېمې:

په دغه ډول اقليم کې لاندې سېمې راځي:

نيمه قطبي وچ اقليم، نيمه قطبي سمندري او لنډه بل لرونکی اقليم، تندرا اقليم، د کنگل لرونکي سېمو اقليم او د غرنیولوړو سېمو اقليم.

## نیمه قطبي وچ اقليم:

د آسيا او امريکا لويي وچې چې زياتره د شمال د قطب په لوري پراختيالي، په دې کې راځي. د ۵۰-۷۰ درجو عرض البلدونو ترمنځ پراخه ساحې دا ډول اقليم لري. په ژمي کې چې کله د لمر وړانګې له قطب د ايرې سره مماس تېرېږي، په ټول شمالي قطب او نیمه قطبي سېمه کې هوا ډېره سړه وي، نوځمکه له واورو ډکه وي.

## تندراساحه:

د تندرا سېمې اقليمي ساحه د  $\frac{1}{6}$  ۶۶ درجو عرض البلد او د قطب د دایرې د ۷۵ درجو ترمنځ واقع ده چې د شمالي امريکې د شمالي خنډې د پای او د آسيا ټوله شمالي برخه رانيسي. په دې سېمه کې قطبي سړه هوا چلېږي.

## کنګلي اقليم:

د نړۍ درې لوی کنګلونه ګرينلنډ، انټارکټیکا او د شمالي کنګل سمندر لوی کنګلونه چې په اوبو کې د لویو غرونو په بڼه په لاهودي، پیژندل شوي، دایوه سېمه نیسي. دلته د لمر وړانګې تل مماس وي او یاهم په مایله بڼه ورلوېږي. د سایکلون د توپانونو له کبله چاپیریال نورهم پیاوړي کوي. سوږوالی پکې تل د ساتي ګراد له صفر درجې څخه ټیټ وي او دکنګل په درجه کې ډېره یخني وي.

## د غرنیو سېمو اقليم:

د تروپوسفیر په طبقه کې تودوخه له لوړوالي سره سرچېه اړیکې لري، خو د باران او واورې اورښت لوړوالي سره بیا سیده اړیکې لري. د هوا فشار هم په لوړو ارتفاعاتو کې کمېږي، له دې امله چې تودوخه او اورښت په بېلابېلو لوړو غرنیو سېمو کې، بېلابېلې اقليمي سېمې رامنځته کوي، نوکه چېرې موږ د هماليا د غرونو د لړۍ تر ډېرو لوړو څوکو پورې دسمندرله کچې څخه لوړوالی په پام کې ونیسو، له بېلابېلو اقليمونو سره به مخامخ شو. په غرنیو سېمو کې د اورښت اندازه له ۱۸۰۰ او ۳۰۰۰ ميلي مترو څخه زیاته ده چې زیاته اندازه واوره او باران پکې ورېږي. له همدې امله په سالنګونو او د بابا د غره په لوړو څوکو کې اودهندوکش په یوشمیر لوړو سېمو کې ډېر اورښتونه کېږي او د هماليا او آلپ په هغو برخو کې چې له ۳۰۰۰ مترو څخه لوړې دي، هلته تل کنګلونه وي. دغه سېمې ډېر لنډه بل د لرلو له کبله غرنی ځنګلونه هم لري چې په افغانستان کې یې سپین غر یوه ښه بېلګه ده.

## د ټولګي دننه فعاليت:



زده کوونکي دې په ډلو وویشل شي، لومړۍ ډله به د تود اقلیم په هکله، دویمه ډله به د معتدله اقلیم په هکله او دریمه ډله به د سوړ اقلیم په هکله یوله بل سره خبرې اترې وکړي او د هرې ډلې استازی به یې پایله د ټولګي ترمخې نورو ټولګیوالو ته ووايي.

## پوښتنې:



له متن څخه په ګټه اخیستوسم ځواب غوره کړئ.

۱- معتدله اقلیم دکومو عرض البلدونو ترمنځ واقع دی؟

الف) د  $\frac{۱}{۲}$  ۴۵ او ۹۰ درجو ترمنځ

ب) د  $\frac{۱}{۲}$  ۲۳ او  $\frac{۱}{۲}$  ۶۶ درجو ترمنځ.

ج) د ۴۵ درجو عرض البلد ترمنځ.

د) یوهم نه.

۲- په توده استوایي سیمه کې د بادونو لګیدل له کوم لوري کوم لوري ته دي؟

الف) له سویل څخه د شمال په لور.

ب) له ختیځ څخه د لوېدیځ په لور.

ج) له لوېدیځ څخه مخ په ختیځ.

د) یوهم نه.

تشریح یې کړئ:

۳- معتدل اقلیم په کومو عرض البلدونو کې واقع دی او د ځمکې له کوم ډول آب او هوا

څخه اغیزمن کېږي؟

۴- دمنځنیو عرض البلدونو معتدله اقلیم پر خوږ خو ویشل کېږي؟

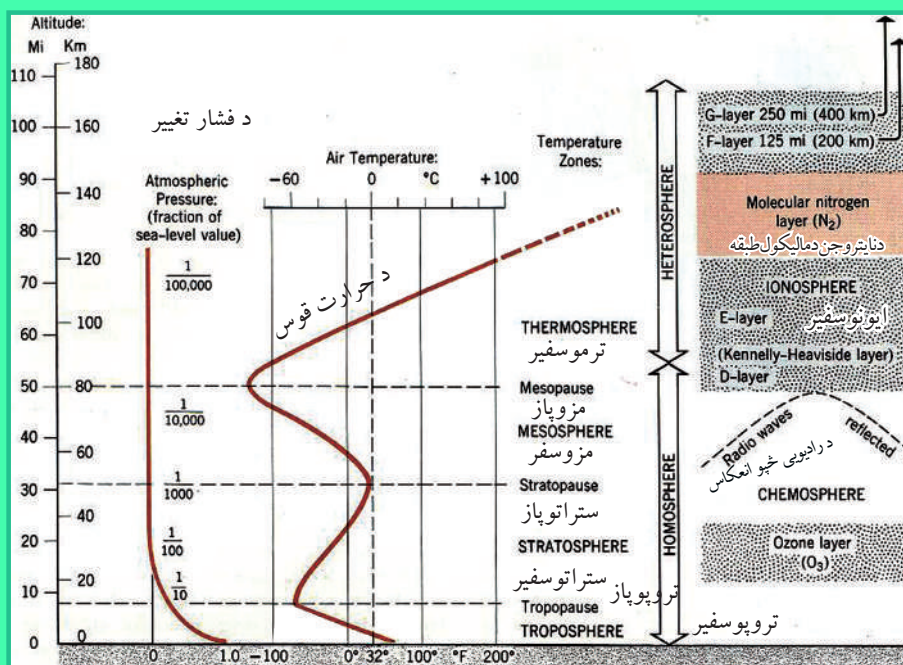
۵- نیمه استوایي لنډه بل لرونکی اقلیم د کومو عرض البلدونو ترمنځ واقع دی؟

## د ټولګي څخه بهر فعاليت:



د خپل ټولګي د جغرافیه کتاب په کتنې سره بېلابېل اقلیمونه په نښه کړئ. ددې تمرین لپاره دې یوه د ځمکې کره رسم او په هغې کې د نړۍ اقلیمي سیمې په نښه کړئ او په بل راتلونکې درسي ساعت کې یې خپلو ټولګیوالو تر مخې ووايئ.

# د اتموسفیر طبقې



۱۴۲- انځور: تروپوسفیر، ستراتوسفیر او د ځمکې کره شپي.

د اتموسفیر طبقې دکوم فزیکي لامل له مخې رامنځته شوي دي؟  
د عناصرو د وزن، دگرد او خاورو د ذراتو، لنډه بل، تودوخې او د هوا د فشار له مخې د اتموسفیر طبقې په لاندې توگه دي:

A- دهوموسفیر طبقه (متجانس)

B- هیترووسفیر طبقه ( نامتجانس)

هوموسفیر طبقه لاندېنې نورې طبقې لري.

۱- تروپوسفیر طبقه د ځمکې له مخ څخه ۸ څخه تر ۱۲ کیلو متروپورې لوړوالی لري، د اکسیجن گاز د ژوند د فعالیت لپاره په سلوکې ۲۱ امکانات چمتو کوي، یعنې د ونو، بوټو، ژویو او انسانانو ژوند په همدې گاز پورې تړلی دی. د سوځیدلو او اوکساید کیدو عملیه د اکسیجن په گاز پورې تړلې ده. د فوټوسنتیز په عملیه کې نباتات د ورځې اکسیجن او د شپې ( $CO_2$ ) بهرته باسي، په دې توگه په نباتاتوکې کاربو هایدريد جوړوي چې په نباتاتو کې غذايي ماده ده. په دې توگه د ( $CO_2$ ) زیاتیدل د ځمکې پرمخ د تودوخې د زیاتېدو لامل گرځي. د اوبو دوران هم د تروپوسفیر په طبقه کې ترسره کېږي او د واورې اوباران د اوریدو لامل گرځي. له دې پرته د تروپوسفیر د ځمکې حرارت د پوښ په ډول ساتي چې ځمکې ته د گلخانې غوندې دی. د لمر زیان لرونکې وړانگې چې د بنفش څخه ها خوا دې ځمکې ته یې د رسیدو مخنیوی کوي په پورتنۍ برخه کې یوه بله نازکه طبقه د تروپوپاز په نوم شته، د تروپوسفیر

- په طبقه کې په هرو سلو مترو لوړوالي سره د تودوخې درجه یوسانتي گراد راکمېږي.
- ۲- دستراتوسفیر طبقه: دغه طبقه له ۱۲ څخه تر ۴۵ کیلومترو پورې لوړوالی لري. یعنې په اتموسفیر طبقه کې د ځمکې له مخ څخه ۱۲ کیلومتره پورته او ۴۵ کیلومتره ښکته ټوله ستراتوسفیر طبقه ده. په دې طبقه کې د هوا کثافات او کمږتیا، وریځ او گرد نشته چې همدا دجټ الوتکو د الوتلو ساحه ده. د ستراتوسفیر په طبقه کې تودوخه ورو، ورو زیاتېږي له منفي ۹۰ درجو څخه د سانتي گراد صفر درجو ته رارسېږي. د ستراتوسفیر له طبقې څخه وروسته ستراتوپاز طبقه راځي چې د هغې په لاندېنۍ برخه کې د اوزون ( $O_3$ ) طبقه ده او دا طبقه ۱۰ کیلومتره پریږوالی لري.
- ۳- میزوسفیر: دې ته منځنۍ طبقه هم وایي چې په اتموسفیر کې د ځمکې له مخ څخه له ۴۵ کیلومترو څخه تر ۸۰ کیلومترو پورې لوړوالی لري. په دغه طبقه کې د راپړو څپې بیرته ځمکې ته راغبرګېږي. د همدې طبقې په آخر کې میزوپاز طبقه ده، وروسته ترهغې هیتروسفیر طبقه پیل کېږي.
- ۴- ترموسفیر طبقه: دایوه توده طبقه ده د هغې په پورتنۍ برخې کې تودوخه د سانتي گراد له سلو درجو څخه اوږي، وروسته بیا د ۸۰ او ۱۴۰ کیلو مترو لوړوالي په منځ کې نایتروجن گاز په مالیکولي ( $N_2$ ) حالت کې دی. ددغې طبقې لاندېنۍ برخه د ایونوسفیر په نوم یادېږي چې د هایدروجن له آیونونو څخه جوړه ده.
- ۵- اکزوسفیر: دغه طبقه تر ۱۳۰۰۰ کیلو مترو پورې پیرېږوالی لري. هلته د ځمکې جاذبه ورو ورو صفر ته رسېږي، له همدې امله دلر ارتفاع لرونکي مصنوعي سپوږمکۍ (اقمار) د ۵۰۰ او ۱۰۰۰ کیلومترو په لوړوالي کې رسېږي.

## د ټولګي دننه فعالیت:

زده کوونکي دې د تروپوسفیر د طبقې د اهمیت په اړه له یو بل سره خبرې اترې وکړي، بیا دې د هري ډلې استازی د ټولګي ترمخې توضیح کړي.

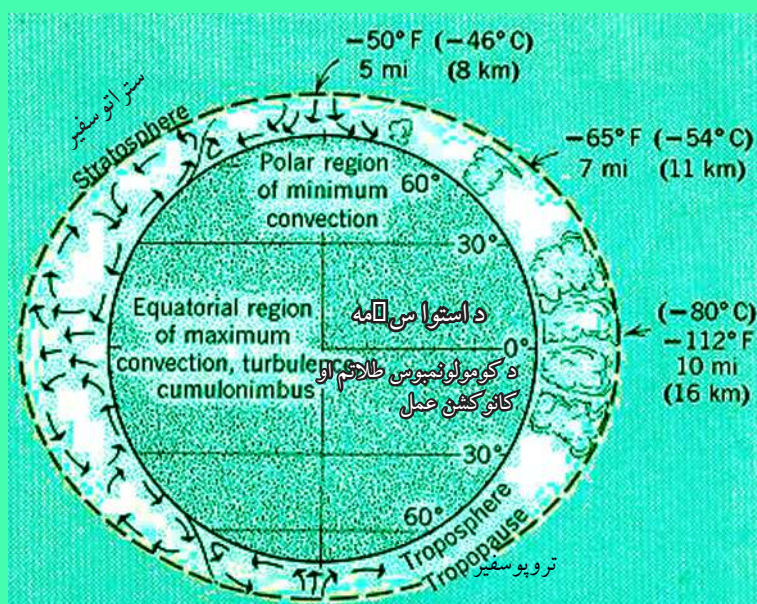
### پوښتنې:

- ۱- د تروپوسفیر په جوړښت کې کوم گازونه د ارزښت وړ دي؟
- ۲- د اوزون طبقه د اتموسفیر په کومه برخه کې ده؟
- ۳- ایونوسفیر څه ډول طبقه ده؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکو ته دې دنده وسپارل شي چې د تروپوسفیر د طبقې د اهمیت په هکله څو کرښې یوه مقاله ولیکي.

## د ځمکې اتموسفیر



۱۴۳ - انځور: د ځمکې کره، د تریوسفیر او استراتوسفیر طبقې ښيي.

تاسې د ځمکې د اتموسفیر د طبقې او د هغې د حیاتي ارزښت په هکله پوهیرئ؟ اتموسفیر یوه گاز لرونکې کره ده چې د ځمکې د کرې شاوخوا یې نیولې ده. د ځمکې په بهرني قشر کې ژوندي موجودات ونې او بوټي شته، دغې طبقې ته بایوسفیر وايي چې د انسان د ژوند چاپیریال هم د همدې طبقې یوه برخه جوړوي او د اتموسفیر په قاعده کې تر سترگو کېږي، یعنې د ځمکې پر برسيرن مخ باندې چې د انسان د ژوند چاپیریال دی، د ځمکې اتموسفیر ۱۳۰۰۰ کیلو متره پریوالی لري، خو په قطبي سېمو کې یې پریوالی کمېږي.

اتموسفیر ځمکه د یوه غټ پوښ په توګه چاپیره کړي چې د لمر د زیان د سوزونکو وړانګو د تیریدو مخنیوی کوي. د هغې د گازونو جوړښت په تروپوسفیر طبقه کې داسې دی: اکسیجن په سلوکې ۲۱، نایتروجن په سلوکې ۷۸، په سلوکې ۰.۹۳، ارګن، د کاربن ډای اوکساید گاز په سلوکې ۰.۰۳، او یو څه نورې گرد او د خاورو ذرات او لنډه بل دي. یو شمیر نور ډېر لږ گازات لکه نیون، هیلیم، کریټون، زنون، هایډروجن، میتان او نایتروجن آکسایدهم پکې شته.

تروپوسفیر په اصل کې د ماورای بنفش او د لمر د زیان لرونکو وړانګو په وړاندې یو لوی پوښ دی چې د ځمکې لپاره د ګلخانې حیثیت لري. اورښتونه، دوږېځو جوړیدل اولنډبل ټول په همدې طبقه کې ترسره کېږي. مرغان، هلیکوپترونه او کوچنۍ تفریحي الوتکې په همدې طبقه کې الوځي. د اوبو سایکل هم په همدې طبقه کې ترسره کېږي. سټراتوسفیر طبقه

وریځ نه لري، جټ الوتکې په همدې طبقه کې الوځي. د تروپوسفیر له طبقې څخه مخ پورته خواته د گازونو سلنه مخ په کمیدو ده، د هوا فشار ټیټېږي. د سمندريه کچه چې د هوا فشار ۷۶۰ ميلي متره دی، که هغه دلته یو واحد فرض کړو، د تروپوسفیر د طبقې په پای کې  $\frac{1}{10}$ ، د تروپوسفیر په طبقه کې  $\frac{1}{100000}$  ته کمېږي. د تروپوسفیر په طبقه کې تودوخه لومړی راکمېږي، په ستراتوسفیر کې بیرته زیاتېږي، په میزوسفیر طبقه کې بیرته کمېږي، خو په ترموسفیر طبقه کې په سلگونو درجوته بیرته پورته کېږي چې همدې برخې



ته ایونوسفیر ویل کېږي.

- اتموسفیر په ۲۰-۲۵ کیلو مترو لوړوالي کې د اوزون طبقه ده چې د ماورای بنفش د وړانگو مخنیوی کوي.
- گلخانه یي گازونه، لکه نیتروس اکساید، ( $CO_2$ ) میتان او کلورو فلورکاربن د اوزون د طبقې د ویجاړیدو لپاره ډېر مضر دي، له همدې امله هڅه کېږي چې ددغو گازونو له زیاتیدو څخه مخنیوی وشي او د اوزون د طبقې، د انسانانو د ژوند او د نورو ژوندیو موجوداتو ژوند ته زیان ونه رسېږي.

### د ټولګي دننه فعالیت:

له زده کوونکو څخه دې وغوښتل شي چې د هوموسفیر دننه طبقات تشریح کړي.

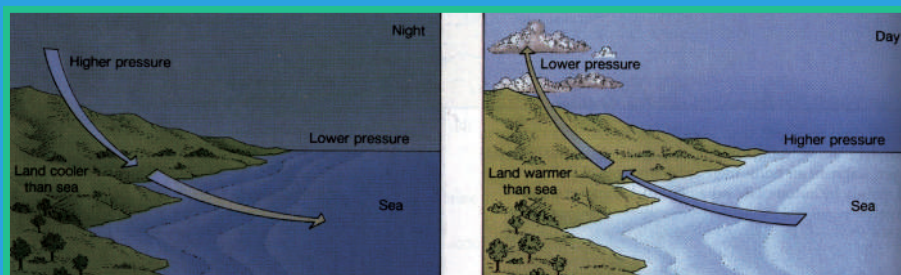
### پوښتنې:

- ۱- د تروپوسفیر په طبقه کې د گازونو د جوړښت سلنه (فیصدي) په څه ډول ده؟
- ۲- گلخانه یي گازونه کوم دي؟

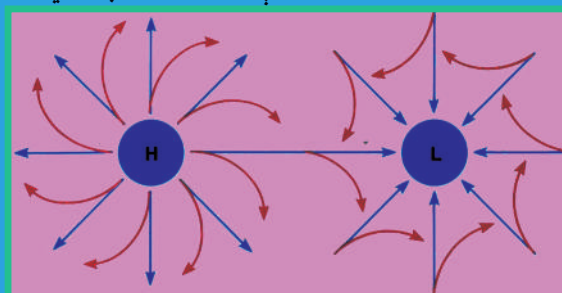
### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکو ته دې دنده وسپارل شي چې اتموسفیر تعریف کړي او د هغه د هوا د فشار او تودوخې د بدلون په هکله دې یوه پاڼه مقاله ولیکي.

## په اقليم کې د اتموسفیر ارزښت



۱۴۵- انځور: د اتموسفیر نقش د وچې په بادونو باندې ښيي.



۱۴۶- انځور: د اتموسفیر نقش د لوړو او ټیټو فشارونو په جوړښت باندې ښيي.

اتموسفیر په اقليم کې څه رول لري؟

اتموسفیر چې د ځمکې یوه مهمه پدیده ده، د یوه پوښ په توګه یې د ځمکې شاوخوا نغاړلې ده. اتموسفیر د ژونديو موجوداتو لپاره حیاتي ارزښت لري، د نړیوال او سېمه ییز اقليم لپاره کنټرول لرونکی عامل بلل کېږي چې دلته به په لنډه توګه خبرې پرې وشي:

- په اتموسفیر کې د اکسیجن شتوالی په اوبو او وچه کې د ژونديو موجوداتو د ژوند لامل کېږي، انسانان په سیده توګه اکسیجن تنفس کوي، سمندري او د اوبو ژوي هغه له اوبو څخه ترلاسه کوي. ونې، بوټي د ورځې له خوا اوبه د خپلو ریښو په واسطه او کاربن ډای اکساید له هوا څخه اخلي او د لمر په شتوالي کې له هغو څخه کاربوهایدریت جوړوي او له هغه څخه تغذیه کېږي، دغې عملیې ته فوتوسنتیز ویل کېږي، خودشپې له خوا د دې برعکس د خپلو پانو له لارې اکسیجن اخلي او کاربن ډای اکساید بهرته باسي چې دې ته د نباتاتو تنفس ویل کېږي.

- د اقليم په اړه د اتموسفیر شتوالی د بادونو د لګیدو لامل کېږي، دا ځکه چې هوا د تودوخې له امله پورته خواته ځي اوسره هوا د هغې ځای نیسې، په پایله کې یې د ټیټ او لوړ فشار مرکزونه را منځته او د بادونو د لګېدو لامل ګرځي چې له استوا څخه د قطبونو خواته لګېږي. په همدې توګه قطبي بادونه اوسرې خپې ټولې له اتموسفیر او د لمر له تودوخې

څخه پيدا کېږي.

- د اوزون طبقه چې د ماورای بنفش له وړانگو څخه مخنیوی کوي، د انسانانو ژوند ژغوري.  
- ورپه یې جوړیدل، د اوبو براسونه، د واورو او بارانونو وربښت ټول د اتموسفیر د شتوالي له کبله دي، پرته له هغه به اورښت او د ورېځو گرځیدل نه و. له دې پرته بري او بحري، یعنې

د وچې او سمندرونو

د تویانونو شتوالی به

هم نه وي.

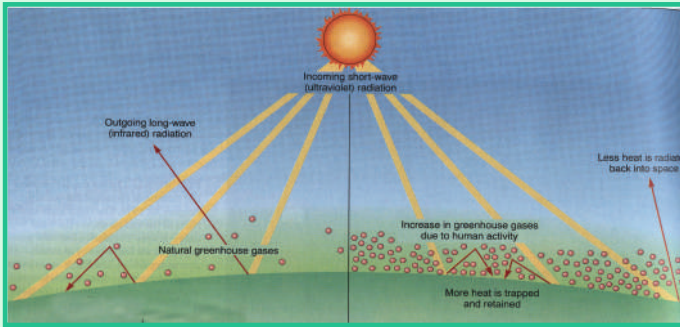
- د هوا د فشار

کمښت او زیاتوالی

نه یواځې د بادونو په

لگیدلو اغیزه لري،

بلکې د اتموسفیر



-۱۴۷

انځور

له فشار سره د انسانانو او نورو ژویو توافق یوه بله د ژوند موضوع ده چې د اتموسفیر په شتوالي کې ممکنه ده. د سمندر په کچه فشار ۷۶۰ ميلي متره دی په ۴۰۰۰- ۵۰۰۰ مترو لوړو کې فشار کمېږي چې دا په تنفسي جهاز باندې زور راوړي او ژوند ته ستونزې پېښېږي. همدارنگه په سل مترو ارتفاع کې تودوخه د سانتي گراد یوه درجه را کمېږي، خو په آیونوسفیر طبقه کې د سانتي گراد ۱۰۰۰-۲۰۰۰ درجته رسېږي چې دا د انسان او نورو ژویو په ژوند باندې سیده اغېزه لري.

## د ټولګي دننه فعالیت:

په ټولګي کې دې دوه ډلې جوړې شي، لومړۍ ډله به د اتموسفیر په هکله چې د بادونو د لګېدو په هکله څه رول لري او دویمه ډله به د ژونديو موجوداتو د ژوند په هکله د اتموسفیر ارزښت بیان کړي.

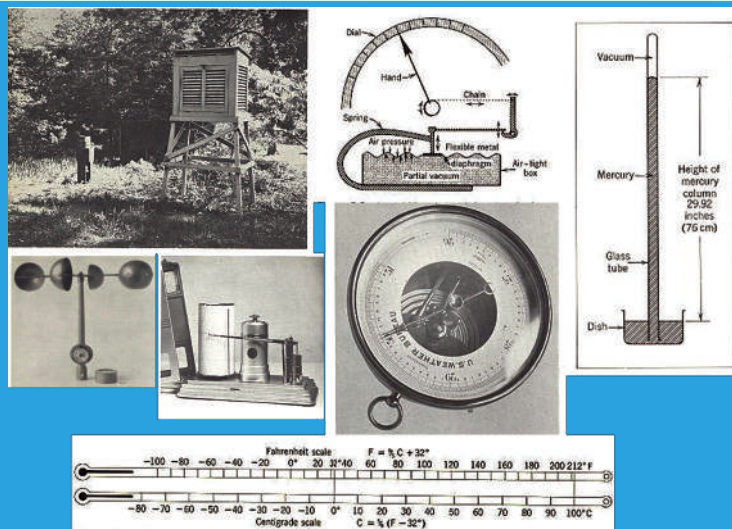
## پوښتنې:

۱. له اتموسفیر څخه ولې د تنفس لپاره کار اخیستل کېږي؟
۲. د ټیټ او لوړ فشار مرکزونه له اتموسفیر سره څه اړیکې لري؟
۳. تودوخه د اتموسفیر په حرکتو کې څه ډول اغېزه کوي؟

## له ټولګي څخه بهر فعالیت:

هر زده کوونکی دې د اتموسفیر گټې د اقلیم په اړه لست کړي او د هغو په هکله دې یوه، لیکنه وکړي اویادې په ټولګي کې په دې هکله خبرې وکړي.

# د هوا پېژندنې او کتنې د سنجولو وسيلې



۱۴۸- انځور

تاسې پوهیږئ چې د اوبو او هوا وړاندوینه د کوم ډول تخنیکي وسایلو په مرسته کېږي؟ د دغې پاڼې انځور وگورئ او دغه ډول یو شمېر اسبابونه وپېژنئ.

- د ساینس او ټکنو لوژۍ په پرمختګ سره د هوا پېژندنې اسبابونه ډېر بشپړ شوي دي او د هغو ډول ډول نوي اسبابونه رامنځته شول. د نولسمې پېړۍ په پیل کې چې د هوا پېژندنې ستیشنونه ډېر ساده او کوچني وو. ورو ورو د تودوخې د سنجولو بېلابېل میزان الحراره درجې، اتومات بادسنجوونکي او برقي وسایل، د فشار او لنډه بل سنجولو وسایل او نور را منځته شول.

- ورو، ورو درایو ساند بالونونه هم رواج شول. په دغو بالونونو کې د تودوخې د سنجولو وسیله. د هوا د فشار آلې. د لنډه بل سنجولو آلې او نور وسایل کېښودل شول او د اتموسفیر په بېلابېلو لوړو ارتفاعاتو کې یې د هوا ځانګړتیاوې ځمکې ته مخاږه کړې. د رادار له سیستم څخه په استفادې سره جوي څېړنې آسانه شوې د ورېځو جوړېدل، جوي توپانونه، سمندري توپانونه او تیز او رېښتونه ټول د پېژندنې وړ شول او سیلاوونو، اورښت، گرمۍ او د اقلیمي سېمو د سوړوالي ځانګړتیا دسېمې خلکو ته د اعلاتونو وروګرځیده او خلکو ته یې خبرتیا ورکړل شوه.

- مصنوعي سپوږمکۍ د جوي پېښو او طبیعي څېړنو لپاره پرمختللې وسيلې وګرځېدې. په تیره بیا هغه مصنوعي سپوږمکۍ چې د NASA، روسيې، فرانسې او د هند په هېوادونو کې فضا ته وتوغول شوې، د هغو ټولو هدف د جوي پېښو اټکل کول وو. که چېرې د تلویزیون خپرونو ته څیر شو، دغه مصنوعي سپوږمکۍ تل شپه او ورځ د جوي وضعیت خبرې او معلومات موږ ته راکوي ورېځې ګرځېدل، باراني هوا، لمر، اعظمي تودوخه، ټیټه تودوخه، بادونه، د هوافشار، سمندري توپانونه او نورې پېښې په ټوله نړۍ کې په ریښتیني بڼه اټکل کوي او آن دا چې د هغو وړاند وینه درې، څلور ورځې مخکې کولای شي او د ځمکې پرسر او سیدونکو ته یې د هغوی د ډاډ په خاطر اعلاتوي، ترڅو هغوی لازم تدابیر ورته ونیسي.

- د تودوخې د معلومولو لپاره ډېر وسایل شته، لکه سېمابي ترمامیتر، الکترونیکی (برښنايي تودوخه سنجوونکي). اعظمي او اصغري ترمامیترونه او د خاورې ترمامیتر.

- بارومتر د هوا فشار ښکاره کوي او باروگراف هغه ثبتوي.
- باران سنجوونکي وسایل اورښت (باران) په کره توګه اندازه کوي.
- سایکرومتر یو وچ او لنډه بل لرونکی ترمامیتر دی چې د هغه د درجو توپیر نسبتې لنډه بل ښکاره کوي.
- د لمر د څرګندید و آله د لمر دورانګو اندازه ښکاره کوي.
- همدار نګه د ورېځو لوړوالی او د هغو لنډه بل هم د سنجولو آله لري.
- د باد لګیدو د چټکوالي په آنی مومتر ښودل کېږي چې په عادي توګه او هم په برېښنايي ډول ښودل کېږي
- راډیوساند هغه بالون دی چې په هغه کې د جوي څیړنو ټول وسایل ایښودل کېږي او د اتموسفیر په بېلابېلو ارتفاعاتو کې جوي حالات ثبتوي او خپل اړونده سپښتن ته یې په ځمکه کې مخابره کوي.
- د مصنوعي سپورمکیو شبکې د ځمکې پرمخ د لیدلو ډېره پراخه ساحه لري چې د سیمې او د ټولې نړۍ په کچه په اتمات ډول جوي حالات هر هېواد ته څرګندوي. د مصنوعي اقمارو (سپورمکیو) شبکه د هوايي ډګرونو، دالوتکو الوتنو، دلوپویږیو تګلارو، دکرني دلاړښوونې، اوبولګولو، د چاپېریال ساتنې او ژوند، ځنګلونو سیلاوونو، څړځایونو او نور و ټولو طبیعي پېښو په اړه معلومات او را پورونه چمتو او خلکو ته یې وړاندې کوي. همدارنګه د سونامي، هر یکن، تیفون او سارایي کیدو د ګواښونو په هکله معلومات خپروي، ترڅواړوندې ځانګې لازم تدابیر په پام کې ونیسي.

### د ټولګي د ننه فعالیت:

- زده کوونکي دې په خوډلو وویشل شي او د لاندېنیو موضوعاتو په اړه دې خبرې وکړي او پایله دې و وایی:
۱. د راډیو ساوند په هکله
  ۲. د رادار په هکله
  ۳. د جوي حالاتو لپاره مصنوعي سپورمکی

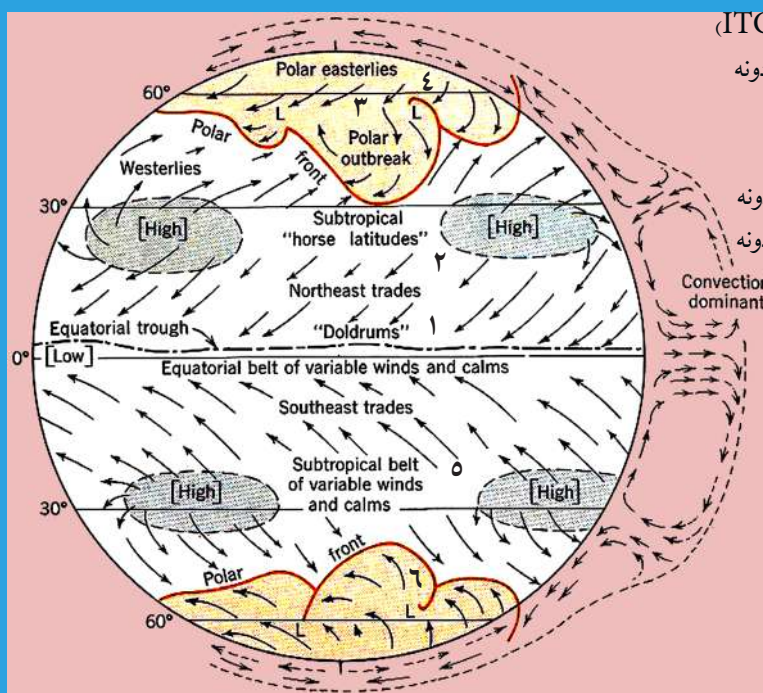
### پوښتنې

۱. تودوخه په څه شي اندازه کېږي؟ الف- په راډیو ساوند ب- په انیمومتر ج- په بارومتر د- په ترمامیتر
۲. د هوا فشار په کومه آله ثبت کېږي؟ الف- هایدرو متر ب- په باروگراف ج- په ترموگراف د- په سایکرومتر
۳. مصنوعي سپورمکی د هوا پیژند نې په هکله څرنګه معلومات ورکوي؟

### له ټولګي څخه بهر فعالیت:

- هر زده کوونکي دې د خپل مورپلار په مشوره یا هم د کتابتون په کتنه د جوي حالاتو دوراندوینې په اړه یوه، یوه پاڼه مقاله ولیکي.

## د باد د لگېدو څرنگوالی



۱- استوایي متقارب بادونه (ITC)

۲- شمال لوېدیځ تجارتی بادونه

۳- د قطب لاندې بادونه

۴- د قطب ختیځ بادونه

۵- جنوب ختیځ تجارتی بادونه

۶- جنوب ختیځ لوېدیځ بادونه

۷- استوایي

۸- کانوکشن سېمه

۱۴۹- انځور: د بادونولوری د ځمکې په کره کې ښیي.

تاسې پوهیږئ چې بادڅنګه لګېږي او د بشریت په ژوند څه اغیزه لري؟  
بادونه دټیټ او لوړ فشار د مرکزونو د توپیر له امله را منځته کېږي. د هوا د تودېدوله امله دټیټ فشار د مرکزونو هوا پورته خواته ځي، دلوړ فشار د مرکز هوا چې سره وي، د هغې ځای نیسي، په پایله کې هوا بیځایه سیمه ییز، منطقي او قاره یي اویا هم د ټولې ځمکې پر مخ بادونه را لګېږي.

### په سمندر اووچه کې د بادونو ډولونه

په وچه او سمندر کې بادونه لاندېني ډولونه لري:

۱. منطقي بادونه

۲. تجارتی بادونه

۳. استوایي بېلابېل بادونه

۴. قطبي ختیځي بادونه

۵. غربي مسلط بادونه

## ۱. منطقي بادونه:

هغه بادونه دي چې په کوچنۍ ساحه کې په سیمه ییزه بڼه را لگېږي. د هغو اصلي لامل د تپې او لوړ فشار مرکزونو دي چې په بېلابېل لوريو او بېلابېلو بڼو باندې لگېږي او په بېلابېلو هېوادونو کې په بېلابېلو نو مونو یادېږي. په افغانستان کې یې غوره بېلګې د هرات ۱۲۰ ورځني بادونه دي. له دغو بادونو څخه یو شمېر یې د کنگلونو بادونه دي چې د مني په موسم کې له غرنیو لورو برخو څخه را لگېږي.

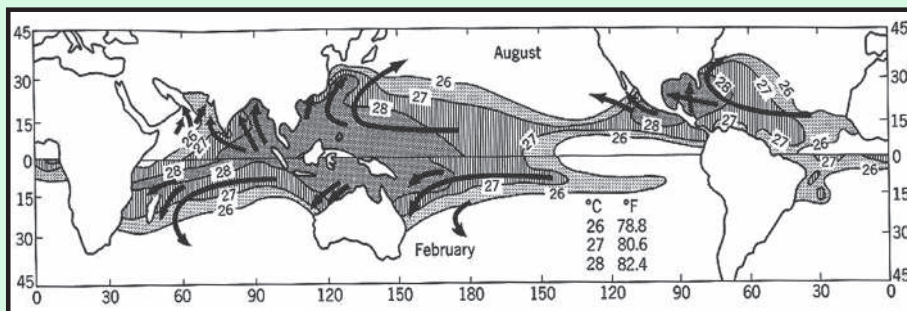
**تيفون او هريکن بادونه:** د اهم سېمه ییز بادونه دي چې په لږه اندازه وي، خو ګرځندیتوب او دوېجاړولو توان یې ډېر وي. هريکن بادونه عموماً د فلوریدا په سواحلو او د تکراس په سېمو کې لگېږي چې هرکال زیات شمېر ودانۍ نړوي او کرنیز حاصلات له منځه وړي. تيفون بادونه د چین په ختیځو سواحلو کې لگېږي چې د هغو سېمو خلکو ته زیاتې ستونزې پیداکوي او له ځان سره ساري ناروغۍ هم راوړي، که چېرې له سونامي سره یو ځای شي د زرګونو خلکو د مړینې او د کورونو د وړاندو لامل ګرځي.

سونامي: هغه سمندري توپانونه دي چې د ډېرو کلکو زلزلو له امله د سمندر په منځ کې یا هم د سمندرو غاړو او سواحلو ته نژدې پیښېږي، که چېرې له تيفون بادونو سره مل وي، نو ډېر پراخه وړانۍ کوي. د بېلګې په توګه په ۲۰۰۴ م. کال کې یې له سل زرو څخه زیات وګړي د آسیا په جنوب او جنوب ختیځ کې ووژل.

## ۲. تجارتي بادونه (Trade winds)

د شمالي او جنوب نیمې کرې، ۵ او ۳۰ درجو عرض البلدونو ترمنځ له شمال ختیځ څخه مخ په جنوب لوېدیځ باندې لگېږي، خو په جنوبي نیمه کره کې د هغولورۍ له جنوب ختیځ څخه د شمال لوېدیځ خواته وي.

د تجارتي بادونو د لګیدلو ساحه د اطلس او بحرالکاهل په سمندرونو کې ډېره پراخه وي. د



۱۵۰ انځور

لومړنيو مدنیتونو پر مهال دپیړۍ چلولو لپاره، په تېره بیا په پنځلسمې او شپاړسمې میلادي پیړۍ کې یې ډېر اهمیت درلود. د دغو تجارتي بادونو په مرسته یې خپل سوداګریز مالونه له شمالي هېوادونو څخه سویلي هېوادونو ته وړل را وړل کیدل.

دغې ساحې ته په اصطلاح کې (Horse Latitude) یا د آس عرض البلد وایي. د تجارتي بادونو په ساحه کې یې ځینې وخت آسونه له بیړیو څخه او بوته اچول چې بیړۍ له ډویدو څخه و ژغوري اوله سکون سېمې څخه یې وکارې.

### ۳. استوایي متقارب بادونه (I.T.C.)

د غه بادونه هم داستوا د کرښې شمال او جنوب د پنځو درجو د عرض البلد ونو ترمنځ سیمو کې را منځته کېږي په دغه ساحه کې د استوایي ټیټ فشار د استوایي مرکز له امله په استوایي ناحیه کې د ځمکې وضعي حرکت په شمال او جنوب کې یو ځای او دلوېدیځ په لوري ځي. له دې امله چې دغه بادونه له ختیځ څخه منځ په لوېدیځ وي، نو ځکه یې د لګېدو له امله د استوایي ختیځو (Equatorial Easterly) بادونو په نوم یادوي، خو علمي اصطلاح یې استوایي متقارب بادونه دي چې د استوا له کرښې سره موازي لګېږي او لنډیز

یې (I.T.C.) دی. Inner Tropical Convergence zone

### ۴. قطبي ختیځ بادونه:

په قطبي ناحیو کې د ځمکې د کرې په شمال او جنوب کې د ۶۵ او ۹۰ درجو عرض البلد ونو ترمنځ کې هغه بادونه دي چې د لوړ فشار له مرکز او له قطبي سیمو څخه په ۶۰ درجو عرض البلد باندې لګېږي. د هغود لګېدو لوري یوڅه د لوېدیځ خواته کېږي، نوځکه په اصطلاح کې ورته قطبي ختیځي بادونه وایي چې د ټیټو عرض البلد ونو په استقامت پرمخ ځي او د درندو واورو د اوریدو لامل کېږي.

### ۵. لوېدیځ مسلط بادونه

دغه بادونه په شمالي او سویلي نیمه کره کې د ۳۵ او ۶۰ درجو عرض البلد ونو ترمنځ واک لري اود دغې ساحې د فزیکي چاپیریال یوه برخه جوړوي. دغه بادونه د نیمه استوایي له انټي سایکلون سیمې څخه د نیمه قطبي سویلي سایکلون خواته لګېږي او د درندو توپانونو لامل ګرځي. په شمالي نیمه کره کې د غرونو او د وچې د ټوپود شتوالي له امله د دوی منظم جریان ګډوډیږي، نو ځکه یې د لګیدو په لوري کې هماهنگي او هم غبري نشته، خو په سویلي نیمه کره کې له دې امله چې وچې د سویلي عرض البلد له ۶۰ درجو وروسته نشته، نو ځکه یې غبري بادونه ډېر تند او ویره وونکي دي او د حرکت لوري یې تل منظم وي.

## د بادونو ګټې:

۱. د اوبود دوران جريان ډاډ من کوي.
۲. د ونو او بوټو، په تيره بيا د خرما(خجورو) د ونو ودې ته ګټور دي.
۳. د هغه له انرژۍ څخه استفاده کېږي او بادي ژړندې ګرځوي.
۴. باد بان لرونکې سود اګريزې بېړۍ، په تېره بيا له صنعتي انقلاب څخه مخکې په شمالي نيمه کره کې په همدې بادونو ګرځېدې او په سويلي نيمه کره کې غربي بادونو بادبان لرونکې بېړۍ له لوېديځ څخه مخ په ختيځ بېولې.

## د ټولګي دننه فعاليت:

- زده کوونکي دې څلور ډلې شي، هره ډله دې په لاندې يوه، يوه موضوع خبرې وکړي:
۱. د باد پيدا کيدل اود هغه ډولونه ۲. موسمي يا مونسون بادونه او غربي بادونه
  ۳. قطبي ختيځ او تجارتي بادونه ۴. سېمه ييز بادونه او د هغو ګټورتيا.
  - وروسته دې د هرې ډلې استازی د خپل بحث پايله په ټولګي کې بيان کړي.

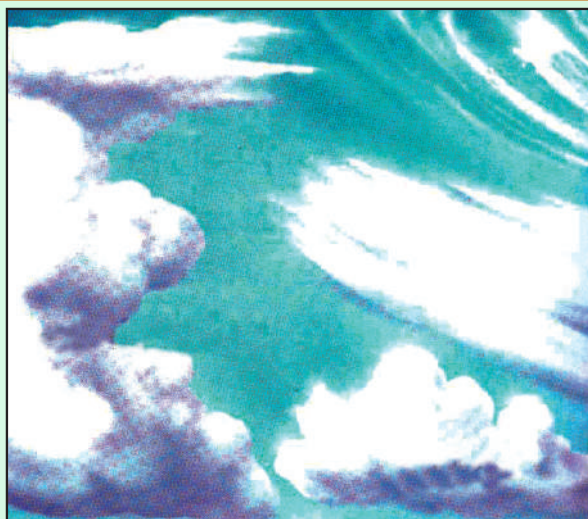
## پوښتنې:

۱. بادونه څنګه لګېږي شرح يې کړئ!
۲. بادونه څو ډوله دي؟
۳. د تيفون او هريکن بادونو په هکله معلومات ورکړئ!
۴. تجارتي بادونه شرح کړئ
۵. بادونه څرنګه رامنځته کېږي؟ له سم ځواب څخه کړۍ تاوه کړئ!
- الف) د ټيټ او لوړ فشار، د توپير له امله (ب) لوړ فشار د تيت فشار ځای نيسي
- ج) د باران او واورې داوړيدو له امله (د) د تودوخې د بدلون له امله.

## له ټولګي څخه بهر فعاليت:

زده کوونکي دې د باد د لګيدو تګلورۍ د نقشې پرمخ په خپلو کتابچو کې رسم کړي.

## وريځي (Clouds)



-۱۵۱

انځور

تاسې پوهېږئ چې وريځې څنگه پيدا کېږي؟  
**الف:** وريځې په هوا کې د اوبو له براسونو د سره نژدې کيدو له امله جوړېږي چې د لمر د وړانگو او براس کيدو د عمليې له امله د سمندرونو، سمندرگيو، ولاړو اوبو، خاورې او د ونو له پاڼو څخه هواته پورته کېږي. له بلې خوا د هوا د سپردو له کبله چې د اوبو د براس ذرات

سپړېږي او د تکاثف د عمل په پايله کې د هايډروسکوپي هستې پر شاوخوا راټولېږي، نو په پايله کې يې ډول، ډول وريځې جوړېږي. د اوبو براسونه چې ډېر زيات کوچني ذرات دي، په هوا کې (۰.۰۶ او ۰.۰۲ ميلي لټرو په اندازه سره شته، ځينې وختونه په هوا کې ډېر کوچني کريستل ذرات جوړوي، دغه ذرات په اتموسفير کې معلق وي د خپل کوچنيوالي له امله په ډېر لږ فشار سره باد د تودوخې او د هوا په حرکت سره په افقي او عمودي بڼه حرکت کوي. د خاورو او گردونو ذرات يا نور ډېر کوچني ذرات هايډروسکوپي هستې جوړوي چې د اشباع د عمل له امله د باران څاڅکي، د واورې او رلي دانې جوړوي. کله چې د هوا تودوخه له صفر څخه ټيټه شي، براسونه د کنګل کوچني کريستلونه جوړوي. که چېرې د وريځې طبقه نازکه وي او په هغې باندې د لمر وړانګې لوېږي رنګ يې سپين ښکاري، که چېرې يې رنګ تياره شو، نو باران وروي او دا د وريځې سيورلن اړخ وي. دځمکې مخ ته نژدې په ټيټه سطحه کې د مه او غبار ښکاري چې د گردلې په شکل وي چې داد ستراتوس طبقې او وريځو څخه جوړېږي.

**ب) دوريځو ډولونه:** وريځې دخپلې بڼې او لوړوالي له مخې څلور ډوله دي: د هغونو مونه په لاتيني ژبه د هغو ځانګړتيا څرګندوي: A گروپ: (۶-۱۲ کيلومترو په واټن).

۱. سيروس (Cirrus) د بڼو په شکل ۲. سيروکومولوس (Cirrocumulus) کوچنی ټوټې ښکونکي په شکل.

۳. سيروستراتوس (Cirrostratus) د بڼو په شکل ۴. هالو ويل (Halo, veil) د مالي او کيردۍ په بڼه.

B. گروپ: د ۵-۳ کيلو مترو په واټن:

۱. د کومولو نيموس لويه برخه - کتلوي ګڼې وريځې.

۲. کومولوس - ګنډه ډوله وريځ.

۳. ستراتوس (طبقه بي) چې د کوچنيو او لويو طبقو بڼه غوره کوي.
۴. نيمبو ستراتوس، يوه باراني وريځ ده چې يا باران او يا واوره وروي.
- C. گروپ: د ۱۵۰۰ او ۳۰۰۰ مترولوړ والی ترمنځ.
۱. ستراتوس - د نازکو سپينو پردو په بڼه په فضا کې رامنځته کېږي.
۲. ستراتو کومولس - لږ ارتفاع لرونکې وريځې دي.
۳. نيمبو ستراتوس - باران او واوره ورسره يو ځای وي چې په B طبقه کې هم ښکاري.
- D. گروپ: د ۱۰۰۰ مترو او ۱,۵ کيلومتر ترمنځ لوړوالي کې.
۱. د کومولو نيموس (نيموس د تويان او باران معنا لري) لاندې برخه.
۲. کومولوس - د رنگ توروالي يې کم وي او بڼه يې لکه هرم يا د گنبدې په شان وي.
۳. ستراتو کومولوس - لږ ارتفاع لرونکې وريځې.
۴. نيمو ستراتوس - د غرنیو سېمو ډېروسرو څوړو کې د اورښت لامل کېږي. کومولوس وريځې ډېرې پرېرې او سور لرونکي وي، ۵-۶ کيلومتر لوړ والی لري دروند او توياني اورښت لري، قاعده د ځمکې خواته اواره او باران لرونکې وي، څوکه يې په شپږ کيلومتري کې يوه پراخه ساحه نيسي.

### د ټولګي دننه فعاليت:

- زده کوونکي دې دوه ډلې شي او هره ډله دې په لاندې مطالبو بحث وکړي:
- د وريځو جوړېدل
  - د وريځو ډولونه
- وروسته دې د هرې ډلې استازی د خپلو بحثونو پایله د ټولګي تر مخ خپلو ټولګيو والوته واوروي.

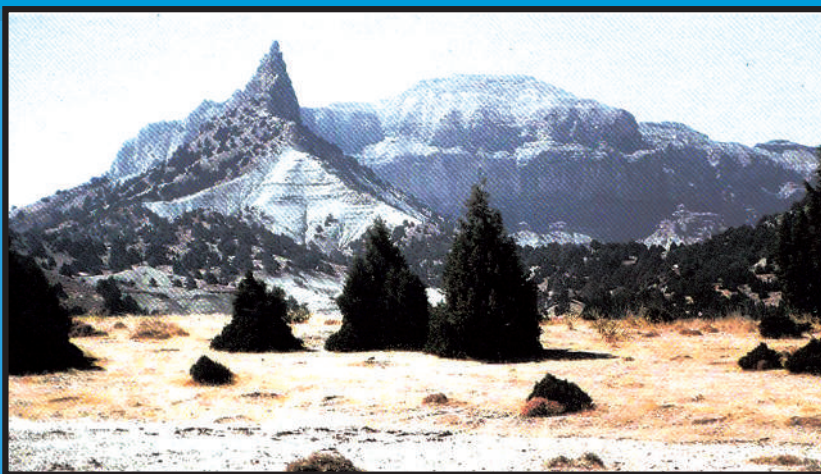
### پوښتنې:

۱. وريځ څنگه را پيدا کېږي؟ تشرېح يې کړئ!
  ۲. وريځ څو ډوله ده؟ نومونه يې واخلئ!
  ۳. بانه ډوله وريځ اوښکې ډوله وريځ يوبل سره څه توپير لري؟
  ۴. کومولوس وريځ لاندې کومه وريځ ده، سم ځواب څخه کړئ راتاوه کړئ.
- الف) باد، باران سره ب) هرمي او گنبد ډوله ج) لږ ارتفاع لرونکې وريځې د) هاله يا کيردۍ.

### له ټولګي څخه بهر فعاليت:

- زده کوونکي دې د وريځو ډولونه خپلو کتابچو کې رسم کړي.

## ج. د لوړوالي له مخې د اوربنت ډولونه

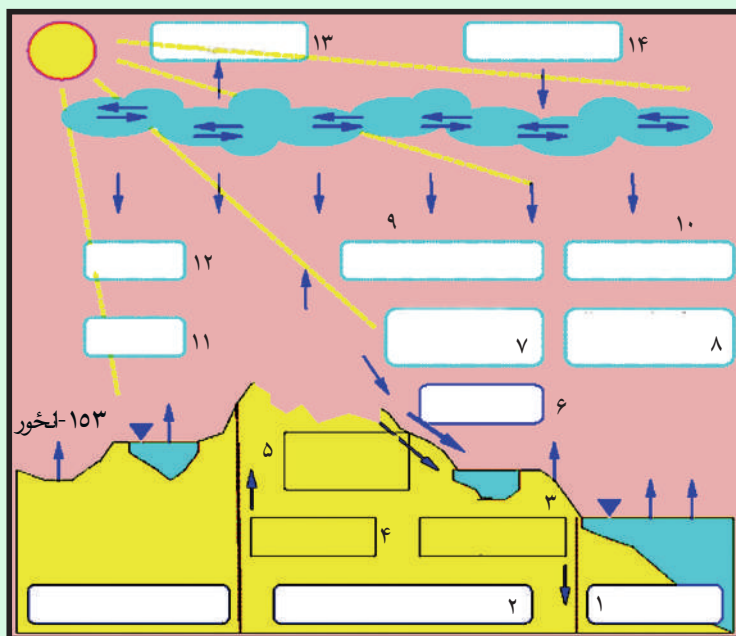


۱۵۲ - انځور: د لوړوالي له مخې د اوربنت ډولونه ښيي.

ولې په ټولو ځایونو کې د اوربنت اندازه یوشان نه وي؟  
د لنډه بل لرونکې هوا غړوسکې چې د غرنیو سېمو د ځوړونو خواته په حرکت کې وي، ورو، ورو په لوړو سېمو کې خپله تودوخه له لاسه ورکوي او د اوربنت لامل گرځي. د دغه ډول اوربنت ترټولو غوره بېلگه په افغانستان کې د سایبرياد سړو څپو راتگ دی چې له راتگ سره سم د هندوکش د غره په لړۍ کې و اوړي او منطقوي اوربنتونه پیل کېږي.  
کله چې د غرونو لوړوالی ټیټېږي، تودوخه ورو ورو زیاتېږي. د بېلگې په توگه. ماهیپ او سروبي په برخو کې د غرونو لړۍ مخ د ننگرهار په لوري او بیاد پکتیا خواته کمېږي، نوځکه د ژمي په میاشتو کې د سایبریا سړې څپې د لوړوالي د کمښت له امله افغانستان په ختیځو او جنوب ختیځو سېمو کې د اوربنتونو لامل نه گرځي.

### د- اوربنت او د اوبو دوران:

اوربنت او د اوبو دوران په پرله پسې توگه په طبیعت کې یو بل پسې دوام لري. د لمر وړانگې د سمندررونو، سمندرگیو او ولاړو اوبو له مخې څخه بړاسونه پورته کوي چې په پایله کې یې په هوا کې د اوبو بخارونه را منځته کېږي، د اوبو د بړاسونو د پورته کېدو له امله، تودوخه کمېږي، سړېږي چې د بېلابېلو ورېځو درامنځته کېدو لامل کېږي. ورېځې د سړو او تودو څپو په ترڅ کې د بادونو د لگېدو له امله یوې خوا بلې خواته ځي کله افقي او کله هم عمودي حرکت کوي او د ځمکې په تروپوسفیر کې حرکت کوي. لنډه بل لرونکي هوا په هر سل متره لوړوالي کې په اتموسفیر کې تودوخه ۰,۶ درجې د سانتي گراد کمېږي، نو هر څومره چې د ورېځو غړوسکې په فضا کې د



- ۱- د سمندرونو سپمه
- ۲- د روانو اوبو زوره برخه
- چې په سمندر کې توپیري.
- ۳- هغه اوبه چې په
- ځمکه کې ننوځي.
- ۴- تازه اوبه
- ۵- د ځمکې لاندې اوبه
- ۶- د روانو او اوارو اوبو سپمه
- ۷- سمندر ته د وچو
- سپمونو نه د اوبو راتگ
- ۸- د سمندر له مخ نه
- براس
- ۹- په وچه کې ورېدل
- ۱۰- په سمندر کې ورېدل
- ۱۱- براس
- ۱۲- براس
- ۱۳- براس چې په هوا کې
- توپیري.
- ۱۴- براس چې د اورښت
- لامل کېږي.

براس په بڼه پورته ځي، د اشباع عمل په پايله او تکاثف له امله بېرته د بېلابېلو شرايطو په تېرولو سره سم د واورې او باران ياد ډلې په بڼه ښکته را ورېږي.

۱. په غرنیو سېمو کې او روگرافیک يا غرنی اورښتونه.

۲. په استوايي سېمو کې د کانويکشن (د تودې هوا مستقیم پورته تلل او بیرته په همغه سېمه باندې وریدل) د عمل پر بنسټ، بیرته په هماغه استوايي سېمه کې منظقي باران ورېږي.

۳. د سرو او تودو څپو ورښتونه هم د ځمکې پرمخ کېږي.

که چېرې توده هوا په غرنیو سېمو کې د سرې هوا له پاسه تېره شي، د تکاثف د عمل په کبله باران کېږي او د ویاو د بهیدو لامل کیږي او بیرته سمندرونو ته ورتوپېږي.

اورښتونه د سیندونو او ویاو د بهیدو لامل کېږي او بیرته سمندرونو ته ورتوپېږي، کله چې دغه ډول اورښت د سیندونو لوري یا د کنگلونو دویلي کیدو یا د قطبي واورې دویلي کیدو له امله بیرته سمندر ته ورځي، د اوبو دوران بشپړېږي او دغه عملیه په دوامداره بڼه دوام لري چې ژوند د دوام او د اوبو دوران د طبیعي بهیر د بشپړیدو لامل کېږي.

د لمر د وړانگو له امله د سمندرونو، سمندرگیو، ولاړو اوبو، خاورې او د بوټو او ونو د پاڼو له مخ څخه د براس کیدو عملیه روانه وي او د اوبو براس هوا ته پورته کېږي، دغه عملیه په طبیعت کې د اوبو لوی دوران جوړوي.

د سمندرونو څخه براس ۴۵۵۰۰۰ مکعب کیلو متره.  
 له وچې څخه براس ۶۲۰۰۰ مکعب کیلو متره.  
 د ټول براس اندازه ۵۱۷۰۰۰ مکعب کیلو متره.  
 په سمندرونو کې اورښت ۴۰۹۰۰۰ مکعب کیلو متره.  
 په وچې کې اورښت ۱۰۸۰۰۰ مکعب کیلو متره.  
 د ټول اورښت اندازه ۵۱۷۰۰۰ مکعب کیلو متره.  
 خو په وچه کې له هغه براس څخه اضافه، ۴۶۰۰۰ مکعب کیلو متره زیاتې اوبه تر لاسه کوي.

### ه. په ژوند کې د اورښت ارزښت:

اورښت د انسانانو او ټولو نورو، ژویو او بوټو په ژوند کې ډېر زیات ارزښت لري، دا ځکه چې پرته له اوبو څخه ژوند امکان نه لري. په اورښتونو سره کرنیزې ځمکې خړوبېږي او په غرنیو کنگلونو باندې دایمي واورې ورپېږي چې بیا ورو ورو ويلي کېږي، ځمکې خړوبوي. د ځمکې لاندې هغه او به چې انسانان، ژوي، ونې او بوټي ور څخه گټه اخلي، خدای ﷻ د خپلو مخلوقاتو د ژوند لپاره تنظیم او چمتو کړي دي، نو په دې توگه موږ ویلی شو چې اوبه یوه حیاتي ماده ده او د ټولو ژوندیو موجوداتو په ژوند کې ډېر زیات ارزښت لري.

### له ټولگي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې درې ډلې شي، هره ډله دې په لاندې یوه مطلب بحث وکړي:

- د ارتفاع له مخې د اورښت بدلون.
- اورښت او د اوبو دوران.
- د خلکو پر ژوند د اورښت ارزښت.

وروسته دې د هرې ډلې استازی د خپل بحث پایله ټولگيوالو ته څرگنده کړي.

### پوښتنې:

۱. ولې اورښتونه په ټولو سېمو کې یوشان نه دي؟
۲. اورښت او د اوبو دوران په لنډه توگه تشریح کړئ؟
۳. اورښت په ژوند کې څه ارزښت لري؟

### له ټولگي څخه بهر فعالیت:

زده کوونکي دې د غرنیو او استوایي سېمو د اورښت یو انځور په خپلو کتابچو کې رسم کړي.

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)**  
**Ketabton.com: The Digital Library**