

ناهمواری های ایران

وَأَلْفَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيًۢمَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ

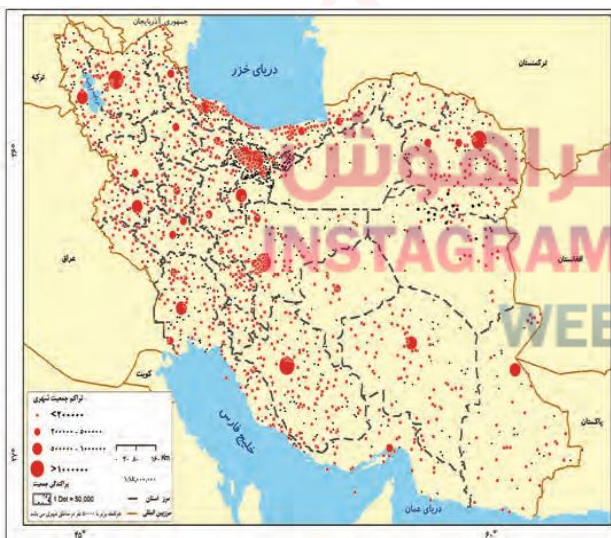
خداوند در زمین کوه های استوار و محکم قرار داد تا (زمین، شما را) به علت حرکت مستمر (به لرزه و اضطراب نیفکند و رودخانه ها و نهرها را جاری کرد و راه ها پدیدار ساخت به امید اینکه هدایت یافته و به مقصد برسید.) **سوره نحل، آیه ۱۵**



در سرزمین ما ، روستاها و شهرهای وجود دارد اما پراکندگی آنها در همه جای کشور **یکسان نیست.**

از دشت های نسبتاً هموار داخلی تا جلگه های سرسبز سواحل دریای خزر، از کوه های البرز تا زاگرس، جلگه های ساحلی خلیج فارس و دریای عمان، سکونتگاه های متعدد به شکل شهر و روستا استقرار یافته است

تعداد این سکونتگاه ها در **مناطق پایکوهی بیشتر**، و جمعیت در آنها **متراکم تر** است.



چرا پراکندگی جمعیت در نواحی مختلف کشور متفاوت است؟
در نقشه های رویه رو، موقعیت استقرار کوهستان ها و جلگه ها را با پراکندگی جمعیت کشور در نواحی شهری با هم مقایسه کنید.
به نظر می رسد بین ناهمواری ها و تراکم جمعیت، ارتباط نزدیکی هست؛ چرا؟

اهمیت ناهمواری ها

نگاهی دقیق به نقشه ناهمواری های ایران نشان می دهد که

بخش اعظم سرزمین ماتشکیل شده از : **نواحی مرتفع و کوهستانی** اگرچه ارتفاع کوهها در بعضی جاها **کمتر** و در برخی مناطق **بیشتر** است

- تاثیر ناهمواری ها بر تشکیل
- ۱- اجتماعات انسانی
 - ۲- نوع معیشت مردم
 - ۳- تاریخ کشورما
 - ۴- پیروزی و ناکامی های تاریخی

مثال های از تاثیرات ناهمواریها درکشور:

به عنوان نمونه ۱- آریوبرزن سردار دلاور ایرانی با استفاده از تنگه تکاب در ارتفاعات زاگرس (جایی در استان کهگیلویه و بویراحمد کنونی در برابر حمله اسکندر مقدونی از ایران دفاع کرد

۲- یا در سال پایانی دفاع مقدس، رزمندگان اسلام در منطقه اسلام آباد غرب و کِرنند غرب (تنگه چهارزبر واقع در استان کرمانشاه) با استفاده از موقعیت کوهستانی و عوارض طبیعی منطقه، عملیات مرصاد را با موفقیت اجرا کردند.

پیدایش ناهمواری های ایران

طی دوران های زمین شناسی، **ناهمواری ها** به وجود آمده است.

ناهموار یهای ایران بیشتر طی دورا نهایی **اول** تا **سوم** زمین شناسی پدید آمده است پیدایش نهایی ناهمواریها : **اواخر دوران سوم** زمین شناسی (سنوزوئیک)

شکل نهایی ناهمواریها مربوط به دوره : **کواترنر**

ناهمواریها تحت تاثیر عامل **فرسایش** تغییر می یابند

عوامل تغییر شکل ناهمواریها:

۱- آب های روان ۲- باد ۳- اختلاف دما ۴- یخچال ها

۵- عملکرد انسان، که با بهره برداری های گوناگون خوداز محیط

تقسیمات ناهمواری های ایران

باتوجه به نقشه پراکندگی ناهمواریهای ایران، م میتوان تقسیماتی را در آن تشخیص داد:

الف) سرزمی نهایی کوهستانی که اغلب بیش از **هزار متر** از سطح دریاهای آزاد ارتفاع دارند.

ب) سرزمی نهایی پست و هموار که شامل دشت ها در نواحی داخلی و جلگه های کم ارتفاع در سواحل دریاهای می شوند.

الف) سرزمین های کوهستانی

تقسیم بندی کوهستان های ایران با توجه به عوامل :

۱- تاریخچه زمین شناسی ۲- تحولات ناهمواریها ۳- شکل و پراکندگی

الف) منطقه کوهستانی آذربایجان
ب) منطقه کوهستانی تالش
ج) منطقه کوهستانی البرز
د) کوه های شمال خراسان

۱- منطقه کوهستانی شمال کشور

۲- منطقه کوهستانی غربی (زاگرس)

سرزمین های کوهستانی

۳- منطقه کوهستانی مرکزی

رشته کوه های مرکزی
رشته کوه های منفرد مرکزی

۴- کوه های شرق و جنوب شرق

کوه های بشاگرد
کوه های مریخی

منطقه کوهستانی شمال کشور

الف) منطقه کوهستانی آذربایجان
ب) منطقه کوهستانی تالش
ج) منطقه کوهستانی البرز
د) کوه های شمال خراسان

۱- منطقه کوهستانی شمال کشور شامل

الف) منطقه کوهستانی آذربایجان

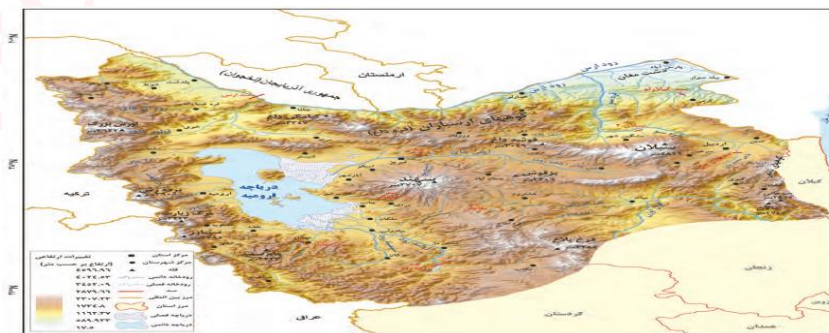
دو رشته کوه که منطقه کوهستانی آذربایجان را دربر گرفته عبارتند از : ۱- ارسباران (قره داغ) در شمال

۲- رشته کوه مرزی ایران و ترکیه

شمال و غرب این منطقه را دربر گرفته است.

توده های کوهستانی مهم منطقه آذربایجان و علت ایجاد آن :

۱- سهند ۲- سبلان بر اثر فعالیت های آتشفشانی ایجاد شدند



ب) منطقه کوهستانی تالش:

کوهستان های تالش با جهت **شمالی جنوبی**، منطقه **آذربایجان** را از کنار **ه‌های دریای خزر** جدا کرده است.

شیب عمومی این کوهها به سمت **خزر بیش** از منطقه **آذربایجان** است و آبهای جاری از آنها با سرعت به **دریای خزر**، وارد می شود.

با مراجعه به نقشه، نام مهم ترین قله این کوهستان را پیدا کنید. آیا محل جدا شدن کوه های تالش از کوه های البرز را می توانید پیدا کنید؟

فراہوش

پ) منطقه کوهستانی البرز:

محدوده منطقه کوهستانی البرز

کوه های البرز از **تنگه منجیل** شروع شده و در امتداد غربی شرقی تا کوه های **شاه کوه در نزدیکی شاهرود** و **گردنه خوش** ییلاق ادامه دارند. دامنه های این کوه ها معمولاً به سمت شمال و

یا جنوب است و در آن دره های وسیع و عمیقی هست

رودهای که در منطقه کوهستانی البرز جریان دارند عبارتند از: **چالوس و هراز**

بخش اعظم چین خوردگی وسیع البرز

حاصل کوه زایی **مواد رسوبی** طی میلیون ها سال است.

عامل شکل گیری قله دماوند :

فعالیت های آتش فشانی در **دوره کواترنر** سبب شکل گیری **قله دماوند** در این رشته کوه شده است. قله های البرز :

۱- دماوند ۲- علم کوه ۳- تخت ۴- سلیمان ۵- توچال

در این رشته کوه توجه علاقه مندان به کوه نوردی را به خود جلب کرده است

مراکز جمعیتی بسیاری در امتداد کوهستان های البرز مستقر شده است و یکی از کانون های عمده **فعالیت های اقتصادی** کشور به شمار می رود

INSTAGRAM : FARA_HOOSH99

WEB : FARAHOOSH99.IR

گستره فعال البرز:

۱- گسترش شهرهای پررونق اقتصادی مثل تهران، کرج

۲- احداث جاده های ارتباطی (شوسه و راه آهن

۳- احداث سدها

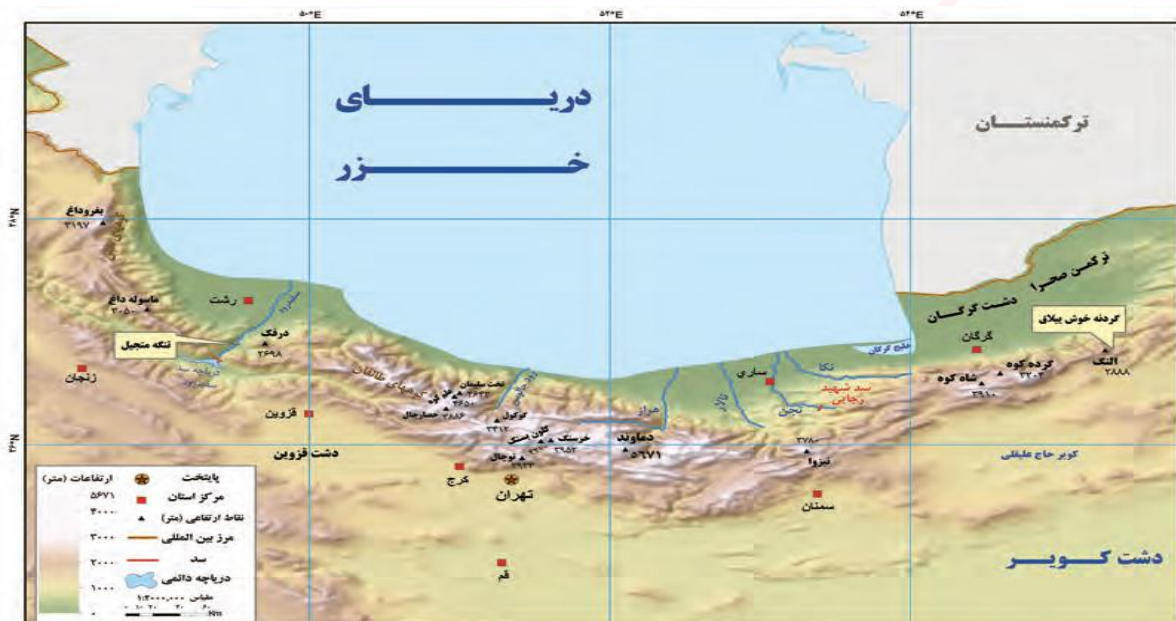
۴- گسترش فعالیت های کشاورزی گوناگون

۵- بهره برداری از معادن فراوان کوه های البرز

علل ناپایدار شدن البرز

پیامدهای ناپایدار شدن البرز
مجموعه این فعالیت ها سبب شده است دامنه ها و دره ها، دشت ها و رودخانه های این منطقه
کوهستانی طی دهه ها، **چهره دیگری** به خود بگیرد

مخاطراتی همچون **ریزش*** و **لغزش*** در جاده ها و دامنه ها، **لرزش های خفیف و گسترده**،
طغیان رودها و بروز سیلاب و همانند آنها حادث شود



فعالیت :

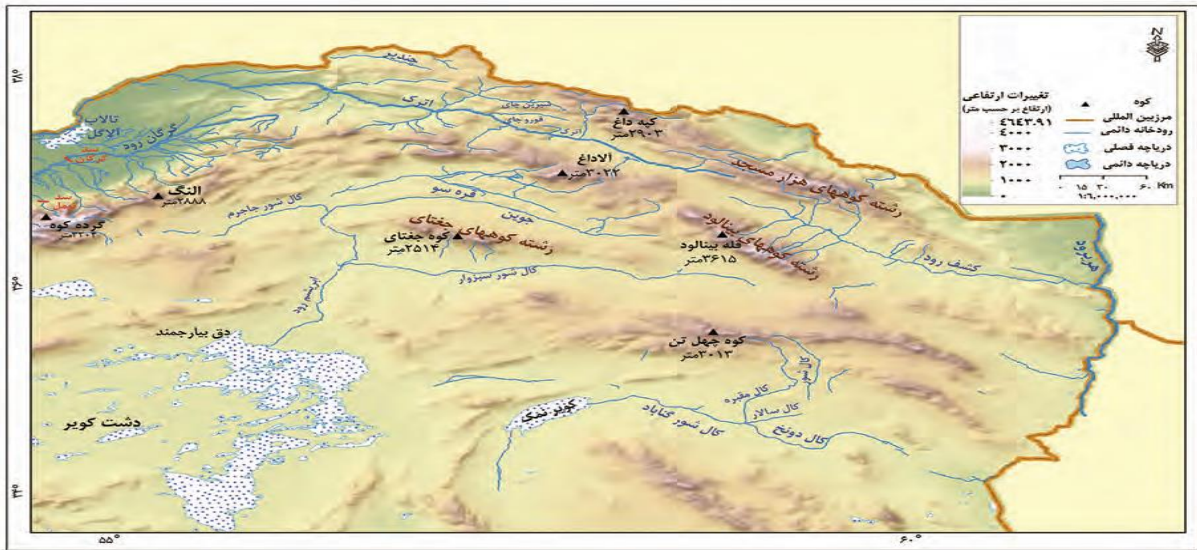
جاده هایی که شهرهای دامنه های جنوبی البرز را به دامنه های شمالی آن ارتباط می دهد بر روی نقشه پیدا کنید
این جاده ها از کنار کدام کوه ها و دره ها عبور می کند؟
عبور جاده ها در این نواحی با عملیات ساختمانی (برداشت مواد، حمل و بر جای گذاری ها، انفجار سنگ ها، تغییر در مجاری آب ها، احداث تونل و...) همراه است. تأثیر این عملیات را بر ناهمواری های این منطقه، با هم گروه های خود به بحث بگذارید و گزارشی تهیه و ارائه کنید

ت) کوه های شمال خراسان:

ویژگی کوه های شمال خراسان :
کوه ها به شکل **منظم و موازی** در **شمال شرقی** ایران قرار دارند.

از رشته کوه های مهم کوه های شمال خراسان:

- ۱- هزار مسجد
- ۲- آلاداغ
- ۳- در اطراف نیشابور ، بینالود



۲) منطقه کوهستانی غربی (زاگرس)

موقعیت زاگرس:

چین خوردگی های دیواره مانندی با دره های موازی و به طول صدها کیلومتر، چشم انداز نواحی کوهستانی غربی کشور از **مریوان درکردستان** با جهت شمال غربی جنوب شرقی تا شمال **تنگه هرمز** را تشکیل داده است.

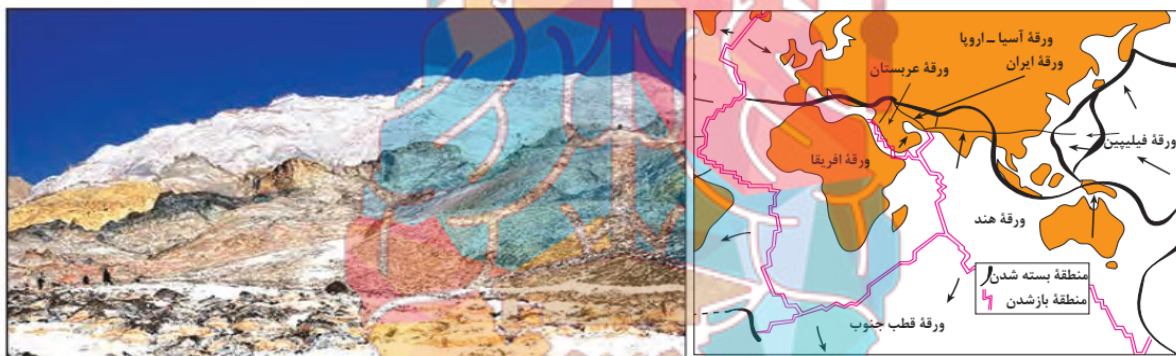


زاگرس چگونه به وجود آمد؟

رشته کوه زاگرس از **برخورد دو صفحه شبه جزیره عربستان و صفحه اوراسیا** به وجود آمده است. این چین خوردگی ها پس از تشکیل، به حالت اولیه باقی نمانده و طی میلیون ها سال به علت **فرسایش** تغییر شکل یافته است.

زیباترین و فعالترین پدیده های رشته کوه زاگرس: **گنبدهای نمکی**

گنبد نمکی: توده ای از نمک به شکل تقریباً گنبدی که بر اثر عوامل درونی و وزن مخصوص* کمتر نمک نسبت به رسوبات اطراف خود بالا می آید.



شکل ۸ - گنبد نمکی جاشک - خور موج (استان بوشهر)

شکل ۷ - نقشه نحوه تشکیل رشته کوه زاگرس

عوامل تغییردهنده زاگرس در حال حاضر

الف) عوامل طبیعی:

عوامل طبیعی تغییردهنده زاگرس:

۱- جریان و طغیان رودها

۲- توفان های گردوغبار

رودهای بسیاری از زاگرس سرچشمه می گیرند

علت طغیانی شدن رودها :

جریان آب در این رودها به علت **تغییرات اقلیمی**، دچار نوساناتی شده و از حالت **منظم به حالت نامنظم و طغیانی** تغییر شکل داده است.

تاثیر ریزش های جوی در منطقه زاگرس:

ریزش های جوی شدید، کوه ها را فرسایش می دهد و مواد آن در دسترس این رودها قرار می گیرد. به نظر می رسد طی سه دهه اخیر، **طغیان در رودهای** حوضه زاگرس بیش از گذشته شده و در پی آن، حمل رسوب توسط رودها به تشکیل شکل های جدیدی از ناهمواری منجر شده است.

توفان های گرد و غبار از دیگر عواملی است که هم طبیعت و هم انسان در منطقه زاگرس در ایجاد و گسترش آنها مؤثر است.

طی سی سال اخیر، وقوع **توفان ها** در این منطقه بیشتر شده است و انتظار می رود در استان های زاگرسی (مثل **خوزستان، لرستان و ایلام**) افزایش یابد.



ب) عوامل انسانی:

- عوامل انسانی تغییردهنده زاگرس:
- ۱- احداث سدهای متعدد
 - ۲- گسترش شهرهای متعدد در کنار رودها
 - ۳- احداث جاده ها
 - ۴- از بین بردن جنگل ها
 - ۵- استفاده نامناسب از اراضی کشاورزی

دلیل احداث سدهای متعدد در منطقه زاگرس:

- ۱- جلوگیری از طغیان رودها
- ۲- تولید برق آبی
- ۳- تنظیم آب مورد نیاز برای آبیاری اراضی کشاورزی و استفاده های صنعتی
- ۴- تأمین آب مورد نیاز شهرها و روستاها

پیامد گسترش شهرها در کنار رودها : **برهم خوردن تعادل جریان رودها**

عوامل بهم خوردن تعادل رودها :

بر اثر دستکاری های انسانی مانند : ۱- دیواره بندی ۲- مجراسازی ۳- پل سازی ۴- پوشاندن روی رودها ۵- ورود فاضلاب های شهری

رودها را وادار کرده است که در مناطق شهری از بستر تعیین شده تجاوز کنند و طغیان یا سیلاب را به شهرها تحمیل نمایند.

استان های در معرض سیلاب شدید در سال های اخیر : **لرستان و ایلام**

افزایش رسوبات، سبب : گسترش " سیلاب دشت " و مجاری رودها را دچار تغییر می کند.

عوامل ضرر دیدن دامنه ها، دره ها و دشت ها در زاگرس :

احداث جاده ها، از بین بردن جنگل ها و استفاده نامناسب از اراضی کشاورزی در نواحی شهری و روستایی زاگرس همراه با گسترش شهرها و روستاها به ضرر دامنه ها، دره ها و دشت ها بوده است .

فعالیت

اگر در یک منطقه کوهستانی زندگی می کنید (آذربایجان، البرز و یا زاگرس)، عوامل انسانی مؤثر در تغییر شکل ناهمواری های پیرامون محل زندگی خود را با هم گروه ها مطرح کنید. آنها را فهرست و مهم ترین عامل این تغییرتشریح کنید

۳- منطقه کوهستانی مرکزی :

موقعیت جغرافیایی کوه های مرکزی :

اگر سه نقطه **کوه جغای در خراسان رضوی** ، **گردنه آوج در استان قزوین** و **قله کوه بزمان یا خضر زنده در سیستان و بلوچستان** را به یکدیگر وصل کنید، مثلثی تشکیل می شود که منطقه کوهستانی مرکزی نامیده می شود.

انواع ناهمواری های منطقه کوهستانی مرکزی:

- ۱- بخشی کوه های چین خورده که به آنها **کوه های مرکزی** گفته می شود.
- ۲- توده های نفوذی آذرین که به آنها **کوه های منفرد مرکزی** می گویند.



شکل ۱۰ - نقشه کوه های مرکزی

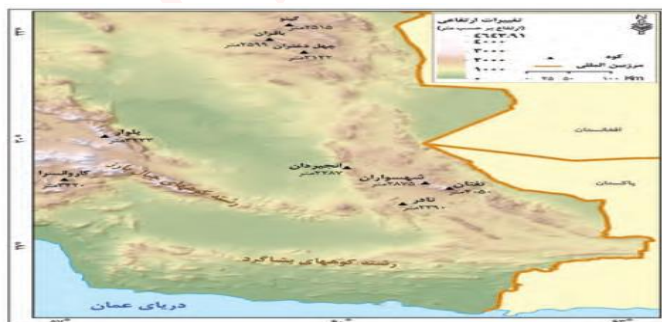
۴- کوه های شرق و جنوب شرقی

محدوده کوه های مکران:

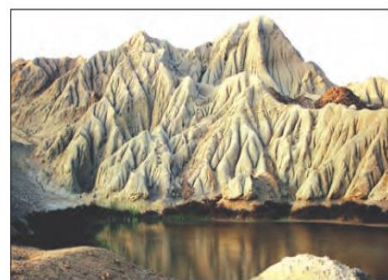
در جنوب استان سیستان و بلوچستان و اطراف چاله جازموریان در کرمان، منطقه مکران واقع شده است که در آن رشته کوه های بشاگرد و اطراف آن با ارتفاع نسبتا کم و فرسودگی وجود دارد.

ناهمواری های مریخی:

در این کوه ها، فرسایش، شکل های زیبایی با دره ها، چاله ها و گودال های عمیق و "ناهمواری های مریخی" ایجاد کرده است که آنها را (کوه های مینیاتوری) هم می نامند.



شکل ۱۲ - نقشه کوه های شرق و جنوب شرق



شکل ۱۱ - کوه های مریخی - سیستان و بلوچستان

در استان هرمزگان و جنوب استان سیستان و بلوچستان در فاصله این ناهموار یها تا دریای عمان، چندین گل فشان وجود دارد که همانند چشمه های گلی می جوشد.

گل فشان:

شکل و علت ایجاد گل فشان ها :

گل فشان ها معمولاً به شکل گنبدی یا مخروطی شکل و در برخی جاها به صورت حوضچه های مملو از آب و گل مشاهده می شوند.
گل فشان ها به علت خروج گاز یا بخار آب از اعماق زمین به بالا می آیند.



شکل ۱۳- گل فشان - سیستان و بلوچستان

ارزش های اقتصادی نواحی کوهستانی

نواحی کوهستانی در زندگی انسان های ساکن در آن مناطق، ارزش زیادی دارد.
در فهرست زیر، برخی از این ارزش های نواحی کوهستانی را میبییند

آیا میتوانید چیزی به آن اضافه کنید؟

۱- ذخایر آب ۲ - معدن و ذخایر طبیعی ۳ - دامداری

۴- ۵- ۶-

استفاده از قابلیت های نواحی کوهستانی باید

۱- با در نظر گرفتن اصول محیط زیستی ۲- مطالعات کارشناسانه صورت گیرد، در غیر این صورت مشکلاتی هم برای محیط و هم برای انسان به همراه خواهد آورد.

سرزمین های هموار شامل :
 ۱- دشت ها
 ۲- جلگه ها

دشت ها:

تعریف دشت : سرزمین های هموار یا نسبتاً همواری هستند که حصاری کوهستانی آنها را فرا گرفته است.

علل پیدایش دشت ها :

- ۱- برخی دشت ها در هنگام چین خوردگی ها و در حد فاصل تاقدیس ها* و یا در میان ناودیس ها*، ایجاد شده اند (دشت کاکان در فارس)
- ۲- بعضی از دشت ها بر اثر انباشت مواد حاصل از فرسایش در نواحی پست به وجود آمده اند (دشت نهاوند در استان همدان)
- ۳- پاره ای از دشت ها حاصل انحلال مواد آهکی هموار شدن زمین ها هستند (مثل ماهی دشت کرمانشاه و دشت ارژن در فارس)
- ۴- برخی از دشت ها از دوران های زمین شناسی بسیار قدیم برجای مانده اند، اما در روی آنها ناهمواری های جدید بر اثر فرسایش بادی ایجاد شده است (مثل دشت لوت).



شکل ۱۵- دشت نهاوند - استان همدان



شکل ۱۴- دشت لوت

عوامل تغییر دهنده دشت ها

الف (عوامل طبیعی

ب) عوامل انسانی

عوامل تغییر دهنده دشت ها

الف [عوامل طبیعی:

- عوامل طبیعی تغییردهنده دشت ها :
- ۱- تغییرات اقلیمی
 - ۲- توفان و بادهای شدید
 - ۳- طغیان دوره ای رودها

نشانه های تغییرات اقلیمی :

۱- تغییر در الگوی پراکندگی ریزش های جوی ۲- بروز توفان ها و خشکسالی ها

نه تنها در بسیاری از مناطق جهان بلکه در کشور ما و در مناطق پست داخلی مشغول تغییر شکل ناهمواری های کنونی است.

عملکرد توفان و بادهای شدید:

توفان ها و بادهای شدید به فرسایش و جابه جایی مواد در دشت ها مشغول است و تپه های ماسه ای و دیگر پدیده های طبیعی مثل شوره زارها، بستر رودها و دشت های ریگی* را از نظر وسعت و مکان تغییر می دهد.

رودهای این مناطق نیز : با طغیان های دوره ای خود، مواد را از جایی برمی دارد و در جای دیگری بر جای می نهد که شکل های تازه ای بر اثر آنها ایجاد می شود.

ب) عوامل انسانی :

- عوامل انسانی تغییردهنده دشت ها :
- ۱- بهره برداری انسانی
 - ۲- تغییرات کاربری اراضی
 - ۳- بوته کنی
 - ۴- ز بین بردن پوشش های گیاهی
 - ۵- دست کاری نابخردانه در مسیل* ها و مجاری رودها
 - ۶- احداث جاده ها در مناطق حساس
 - ۷- بهره برداری وسیع از معادن و منابع طبیعی

ارزش های اقتصادی دشت ها

- ۱- جاذبه های گردشگری ۲- استفاده از انرژی پاک، مانند انرژی خورشید و باد
 - ۳- گذران اوقات فراغت به دلیل مناسب بودن برای رصد ستارگان کویرنوردی و برگزاری مسابقات ورزشی
 - ۴- معادن گچ، نمک و مصالح ساختمانی ۵ فعالیت های کشاورزی
- آیا میتوانید ارزش دیگری برای دشت ها بگویید؟



استخراج گچ



استفاده از انرژی خورشیدی



جاذبه های گردشگری

فعالیت

۱- اگر پیرامون یکی از دشت های داخلی ایران زندگی می کنید، ارزشهای اقتصادی دشت مجاور خود را فهرست کنید و در مورد یکی از آنها گزارشی تهیه، و به کلاس ارائه کنید.

۲- به نظر شما دشت های داخلی ایران از نظر دفاعی و نظامی چه اهمیتی دارند؟

۲- جلگه ها :

تعریف جلگه :

جلگه ها سرزمین های همواری هستند که از یک طرف به کوه ها و از طرف دیگر به دریاها و دریاچه ها منتهی می شوند

مهم ترین علل پیدایش جلگه ها :

۱- ساختمان زمین

۲- مقاومت سنگ

۳- عمق آب

۴- تراکم آبرفت

دلیل جمعیت زیاد در جلگه ها : حاصلخیز بودن خاک



عوامل تغییردهندهٔ جلگه ها

الف) عوامل طبیعی

ب) عوامل انسانی

عوامل تغییردهندهٔ جلگه ها

الف) عوامل طبیعی



عوامل طبیعی تغییردهنده جلگه ها

- ۱- حرکات دریا (جزر و مد)
- ۲- توفان های دریایی سونامی
- ۳- جریان های دریایی
- ۴- نوسانات عمومی آب دریاها
- ۵- رودهای طغیانی

ب) عوامل انسانی

عوامل انسانی تغییردهنده جلگه ها

- ۱- اسکله سازی
- ۲- بندرسازی
- ۳- دیواره سازی
- ۴- احداث جاده روی جلگه ها
- ۵- گسترش شهرها و روستا (از بین رفتن اراضی کشاورزی و جنگلی)

گروه مشاوره فراهموش
جلگه ها یکی از بهترین مکان ها برای انجام فعالیت های اقتصادی هستند
آیا می توانید هر یک از ارزش های اقتصادی تصاویر زیر را بنویسید؟
INSTAGRAM : FARA_HOOSH99
WEB : FARAHOOSH99.IR



گذران اوقات فراغت



فعالیت کشاورزی در جلگه



به نظر شما، آیا ارزش های اقتصادی دیگری در مناطق جلگه ای وجود دارد؟ اگر می شناسید نام ببرید؟

فعالیت

اگر در یکی از جلگ ههای ساحلی شمالی یا جنوبی کشور زندگی م یکنید، ارز شهای ارتباطی جلگه محل زندگی خود را از نظر بندرها و فعالی تهای اقتصادی و دریانوردی در آنها، با همگرو ههای خود به بحث بگذارید؛ گزارشی تهیه و نتایج آن را به کلاس ارائه کنید.

دانش آموزان عزیز بعد از مطالعه مطالب درس چهار به سئوالات زیر پاسخ دهید:

۱- تعداد این سکونتگاه های شهری و روستایی در بیشتر، و جمعیت در آنها متراکم تر است.

۲- شکل نهایی ناهمواریها مربوط به دوره است

۳- عوامل تغییر شکل ناهمواری ها را نام ببرید ؟

۴- موارد ذیل مربوط به کدام مناطق کوهستانی است ؟ الف (سیلان: ب) دماوند: ج) آلاداغ:

۵- عوامل ناپایداری شدن البرز را نام ببرید؟

۶- زاگرس چگونه ایجاد شده است ؟

۷- یکی از زیباترین و فعال ترین پدیده رشته کوه زاگرس چیست ؟

۸- دو مورد از عوامل طبیعی تغییردهنده زاگرس را بنویسید؟

۹- کدام شهرهای منطقه زاگرس در معرض توفان های گردوغبار قرار دارند ؟

۱۰- موقعیت جغرافیای کوههای مرگزی را با رسم مثلثی مشخص کنید؟

۱۱- علت ایجاد گل فشان ها چیست ؟

۱۲- برای هریک از نواحی کوهستانی و دشت ها دو ارزش اقتصادی بنویسید؟

۱۳- علل پیدایش دشت های زیر را بنویسید ؟

الف (ماهی دشت کرمانشاه : ب) دشت لوت : ج) دشت نهاوند درهمدان:

۱۴- عوامل انسانی تغییردهنده دشت ها را نام ببرید ؟

۱۵- الف) چلگه را تعریف کنید ؟ ب) علل پیدایش آن را نام ببرید ۳مورد

۱۶- برای هریک از عوامل طبیعی و انسانی تغییردهنده چلگه ها دو مورد نام ببرید؟

آب و هوای ایران

اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَتَرَى
الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ

خدا آن کسی است که بادها را می‌فرستد که ابر را در فضا برانگیزد پس به هر گونه که مشیتش تعلق گیرد در اطراف آسمان متصل و منبسط کند و باز متفرق گرداند، آن گاه باران را بنگری که قطره قطره از درونش بیرون ریزد، و چون آن را به (کشتزار و صحرای) هر قومی از بندگانش که بخواهد فرو بارد به یک لحظه آن

قوم مسرور و شادمان گردند. (سوره روم، آیه ۴۸)

هواشناسی و پیش بینی وضع هوا

یکی از عواملی که بر شیوه زندگی و فعالیت های انسان، تأثیر بسیار زیادی دارد، **آب و هوا** است. نقش مهم توجه به آب و هوا :

آب و هوا در **برنامه های توسعه هر کشور و یا منطقه**، نقش مهمی دارد .

تعریف هوا و مثال آن:

اصطلاح هوا به حالت آبی و زودگذر جو گفته می شود

مثال دمای شهر یاسوج در ۲۶ بهمن سال ۱۳۹۴ ساعت ۸ صبح، ۱۳ درجه سانتی گراد است. در

هواشناسی سعی می شود عناصر و عوامل به وجود آورنده هوا مانند بارش، دما و... شناسایی شود تا در نتیجه این شناخت، بتوان وضع هوا را در کوتاه مدت پیش بینی کرد.

تعریف آب و هوا و مثال آن :

INSTAGRAM : FARA_HOOSH99
WEB : FARAHOOSH99.IR

آب و هوا به مجموعه عناصر جوی غالب در یک منطقه در درازمدت گفته می شود؛

مثال آب و هوای استان خراسان جنوبی، گرم و خشک است.

با توجه به دو مثال ذکر شده، آیا می توانید معیار های اصلی تفاوت هوا و آب و هوا را بیان کنید؟

امروزه همه مردم برای فعالیت های مختلف مانند **رفتن به مسافرت به پیش بینی وضع هوا** توجه زیادی می کنند.

پیش بینی وضع هوا توسط کارشناسان سازمان هواشناسی:

سازمان هواشناسی کشور با استفاده از اطلاعات روزانه، مانند **فشار، رطوبت و دما**، نقشه های هواشناسی تهیه می کند و با کمک **تصاویر پی در پی ماهواره ای**، **عبور توده های هوا** را پس از شکل گیری مراکز **کم فشار و پرفشار**، طی چند روز، پیگیری می کند. با توجه به **نوع توده هوا**،

سرعت و جهت آنها، کارشناسان هواشناسی می توانند وضعیت هوا و تغییرات آن را برای روزهای آینده پیش بینی کنند.



شکل ۱- پیش بینی وضع هوا



شکل ۳- نقشه شکل گیری مراکز فشار در جنوب غرب آسیا (مرداد ۱۳۹۵)

نقش پیشرفت فناوری در پیش بینی وضع هوا

امروزه با پیشرفت ارتباطات و فناوری می توانیم از طریق درگاه سازمان هواشناسی و نرم افزارهای مختلف، که امکان نصب روی رایانه و رایانه همراه را دارند به اطلاعاتی در مورد پیش بینی وضع هوای شهرها، روستاها و دیگر مناطق مختلف جهان دست یابیم.

- ۱- با همکاری دبیرتان و هماهنگی مدیریت آموزشگاه محل تحصیل خود از نزدیک‌ترین ایستگاه هواشناسی شهر و یا روستای خود بازدید علمی کنید.
- ۲- دو تصویر ماهواره‌ای ایران (شکل ۴) را باهم مقایسه کنید و بگویید ابرها در چه جهتی حرکت می‌کنند؟ آیا می‌توان با مقایسه این تصاویر، وضعیت هوا را پیش‌بینی کرد؟
- ۳- به سایت اینترنتی سازمان هواشناسی کشور به نشانی www.irimo.ir مراجعه، و وضعیت هوایی استان محل زندگی خود را بررسی کنید.
- ۴- تحقیق کنید آیا می‌توان به روش‌های تجربی و بدون استفاده از نقشه‌های هواشناسی و تصاویر ماهواره‌ای، وضع هوا را پیش‌بینی کرد؟

عوامل مؤثر بر آب و هوای ایران

اگر به اخبار هواشناسی در رادیو و یا تلویزیون توجه کرده باشید متوجه می‌شوید که تفاوت دمای سردترین و گرم‌ترین نقاط کشور زیاد است. هنگامی که در شمال غرب و غرب کشور هوا سرد است در جنوب کشور هوای گرم دیده می‌شود

دو مثال زیر در مورد تنوع آب و هوای ایران

- ۱- زندگی مردم اردبیل با برف و سرما آمیخته شده، ساحل نشینان خلیج فارس و دریای عمان ممکن است سال‌ها بارش برف را در محل زندگی خود نبینند
- ۲- در زمانی که مردم بندرانزلی بیش از ۱۸۰۰ میلی‌متر بارش را در یک سال دارند، مردم شهر میرجاوه در استان سیستان و بلوچستان بارشی کمتر از ۵۰ میلی‌متر دارند

این گوناگونی آب و هوایی، **سبب تنوع در چشم اندازهای طبیعی و فرهنگی ایران** شده است که در کمتر کشوری از جهان دیده می‌شود به گونه‌ای که ایران ما به کشور **چهار فصل** معروف است



شکل ۶- ناحیه مرطوب خزری



شکل ۵- دشت کویر- استان قم



شکل ۸- هوای شرعی - جزیره کیش



شکل ۷- کوه هشتاد پهللو - لرستان

۱- موقعیت جغرافیایی

- الف) عرض جغرافیایی
- ب) قرار گرفتن ایران در کمربند پرفشار جنب حاره ای
- پ) فاصله از منابع رطوبتی و دریاها

علت های تنوع آب وهوایی کشور

۲- میزان ارتفاع و جهت کوهستان ها

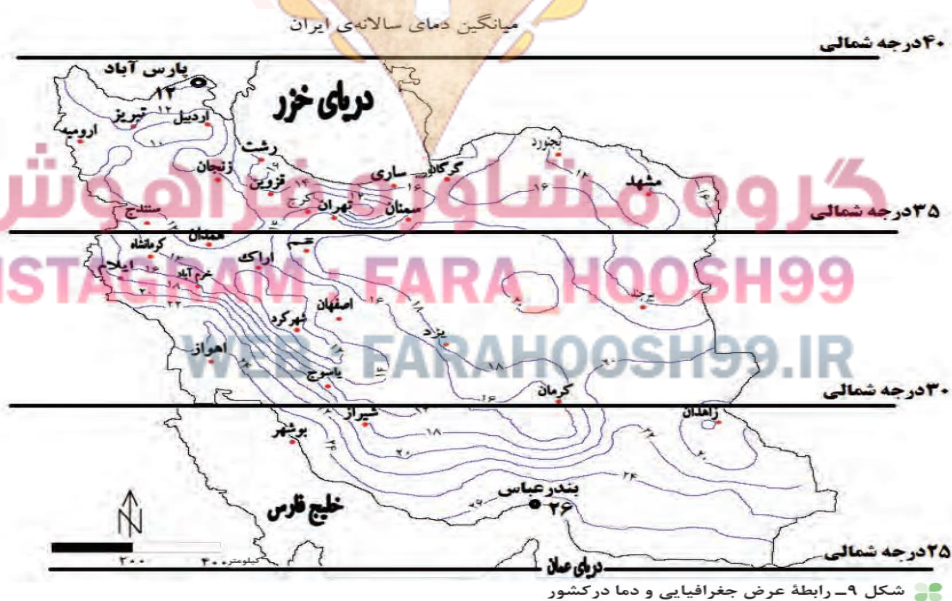
۳- ورود توده های هوا به کشور

۱- موقعیت جغرافیایی:

مهم ترین عوامل ناشی از موقعیت جغرافیایی اثرگذار بر آب وهوای کشور:
الف) عرض جغرافیایی ب) قرار گرفتن ایران در کمربند پرفشار جنب حاره

الف) عرض جغرافیایی:

به شکل ۹ نگاه کنید. آیا میانگین دمای بندر عباس با شهر پارس آباد یکسان است؟ کدام شهر سردتر و کدام گرم تر است؟ در مناطق جنوبی کشور، که در عرض های پایین جغرافیایی قرار دارند (به خط استوا نزدیک ترند)، زاویه تابش خورشید هنگام ظهر، نزدیک به عمود است و به همین دلیل در این نواحی، مقدار تابش خورشید بیشتر و هوا گرم تر است؛ مانند استان های هرمزگان و جنوب سیستان و بلوچستان. ولی در مناطق شمالی کشور که در عرض های بالای جغرافیایی قرار دارند و زاویه تابش خورشید مایل تر است، مقدار تابش کمتر و هوا سردتر است مانند استان های آذربایجان غربی و شرقی. در کشور ما به طور میانگین، میزان دما از شمال به جنوب بیشتر می شود



ب) قرار گرفتن ایران در کمربند پرفشار جنب حاره ای :

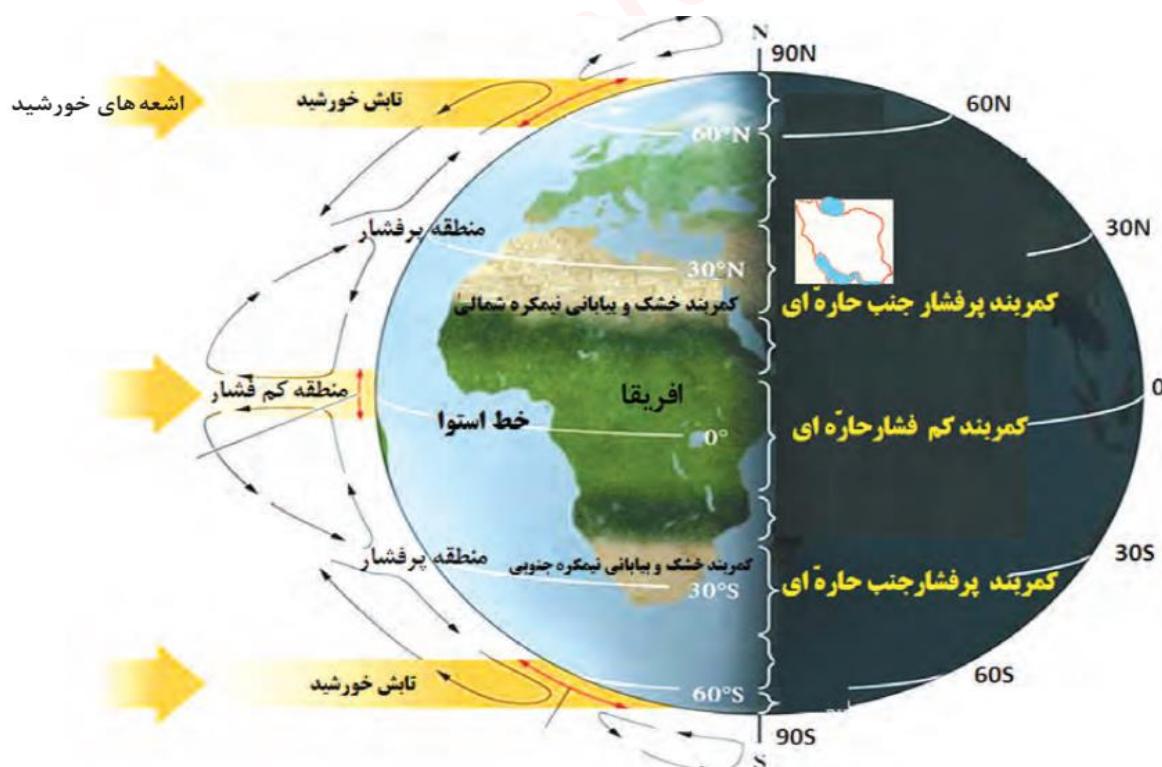
چرا در مناطق جنوبی کشور، که نزدیک آب های خلیج فارس و دریای عمان قرار دارد، بارش بسیار کم است؟

به شکل ۱۰ نگاه کنید. این شکل گردش عمومی هوا را نشان می دهد. در اطراف خط استوا به دلیل گرم بودن و صعود هوا، کمربند کم فشار حاره ای تشکیل می شود و دارای آب و هوای گرم و مرطوب است. در اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی، به دلیل سنگینی و فرونشینی هوا، کمربند پرفشار جنب حاره ای تشکیل می شود و دارای آب و هوای گرم و خشک است که مانع از صعود هوا و تشکیل ابر و بارندگی می شود.

تاثیر پرفشار جنب حاره ای بر کشور:

مهم ترین کمربند های خشک و بیابانی کره زمین در اثر عامل پرفشار جنب حاره ای به وجود آمده است

که کشور ما هم در داخل این کمربند خشک قرار دارد. عامل پرفشار جنب حاره ای در تابستان به داخل کشور پیشروی می کند و مانع ریزش بارش در دوره گرم سال در کشور می شود. گردش عمومی هوا را می توانید در شکل ۱۰ بررسی کنید



شکل ۱۰- گردش عمومی هوا و مراکز فشار در کره زمین

ب) فاصله از منابع رطوبتی و دریاها:

نزدیکی به دریاها و دوری از آن در آب و هوای کشور دو اثر متفاوت دارد عبارتند از :

در سواحل شمالی کشور: دریای خزر در **افزایش بارش**، نقش مهمی دارد
خلیج فارس و دریای عمان: به دلیل **عدم امکان صعود هوای مرطوب**، در **بارش** سواحل جنوبی کشور، نقش چندانی ندارند و موجب **شرجی شدن هوا** می شوند
در نواحی داخلی کشور: به دلیل **دور بودن از دریاها و کمبود رطوبت**، **اختلاف دما زیاد** است ولی در نواحی ساحلی شمال و جنوب کشور **اختلاف دما کمتر** است

۲- میزان ارتفاع و جهت کوهستان ها

ارتباط میزان دما و ارتفاع:

با افزایش هر **۱۰۰۰ متر** ارتفاع، در لایه تروپوسفر* جو زمین دمای هوا به طور میانگین حدود **۶**

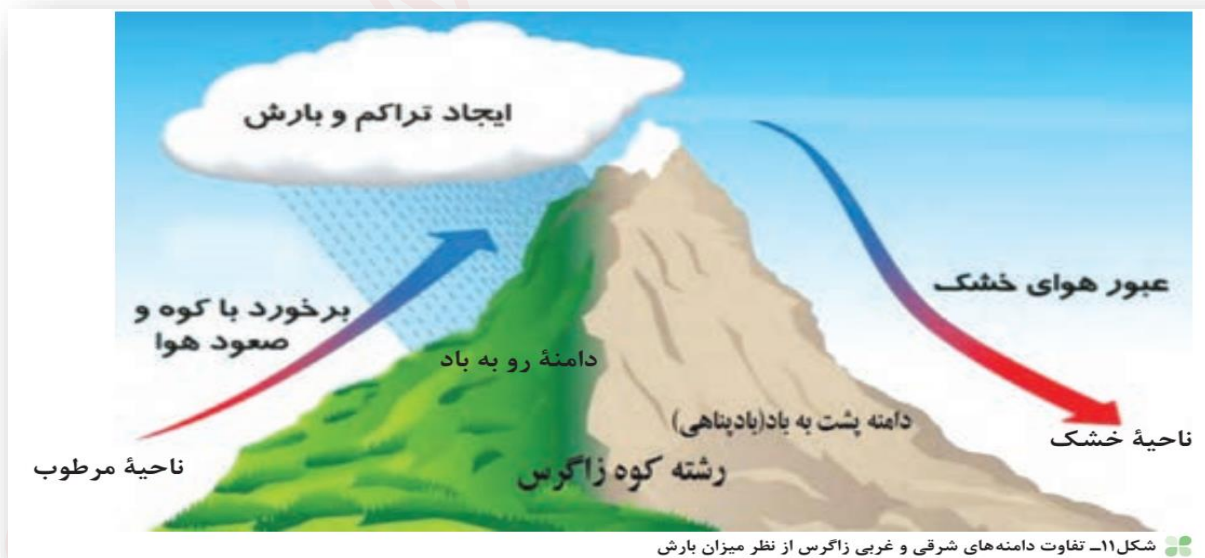
درجه سانتی گراد کاهش می یابد

تاثیر میزان ارتفاع در آب و هوای کشور:

پس در نواحی کوهستانی کشور، آب و هوا سردتر و در دشت های داخلی کشور، که ارتفاع کمتری دارند آب و هوا گرم تر است.

تاثیر رشته کوه البرز و زاگرس در پراکندگی بارش کشور:

جهت رشته کوه های بلند مانند البرز و زاگرس نیز در پراکندگی جغرافیایی بارش کشور اثر دارد
این عامل موجب بارش های بیشتر در **دامنه های شمالی البرز و دامنه های غربی زاگرس** شده است.



فعالیت

- ۱- اگر رشته کوه البرز، در جنوب دریای خزر نبود، وضعیت بارش در ناحیه خزری چگونه بود؟
- ۲- با توجه به شکل ۱۱، دامنه های شرقی و غربی زاگرس را از نظر میزان بارش مقایسه کنید
- ۳- شهر کرد و دزفول در یک عرض جغرافیایی قرار دارند. بررسی کنید کدام شهر سردتر و کدام شهر گرم تر است. چرا؟
- ۴- به نظر شما آیا عوامل دیگری مانند ال نینو بر آب و هوای کشور اثر دارند؟ تحقیق کنید.

۳- ورود توده های هوا به کشور:

تعریف توده هوا:

توده هوا، حجم بزرگی از هوا است که ویژگی فیزیکی آن به خصوص از نظر دما و رطوبت، در سطح افقی در صدها کیلومتر تقریباً همسان باشد

در طول سال، انواع توده های هوا وارد کشور ما می شوند و آب و هوای ایران را تحت تأثیر قرار می دهند.

این توده ها شامل :

توده هوای غربی، توده هوای سیبری، توده هوای سودانی، توده هوای گرم و خشک و توده هوای مرطوب موسمی

مهم ترین سامانه بارشی در ایران :
توده هوای **مرطوب غربی** است که در دوره سرد سال وارد شده و موجب ریزش برف و باران و تأمین آب می شود

لازم به ذکر است که عوامل مذکور به صورت **ترکیبی** آب و هوای کشور را تحت تأثیر خود قرار می دهند



فعالیت

جدول زیر را با توجه به شکل ۱۲ تکمیل کنید

نام توده هوا	جهت نفوذ به کشور	زمان ورود به کشور	منشأ	اثر آب و هوایی
	غرب و شمال غرب ایران			
موسمی				
			عربستان	

فعالیت

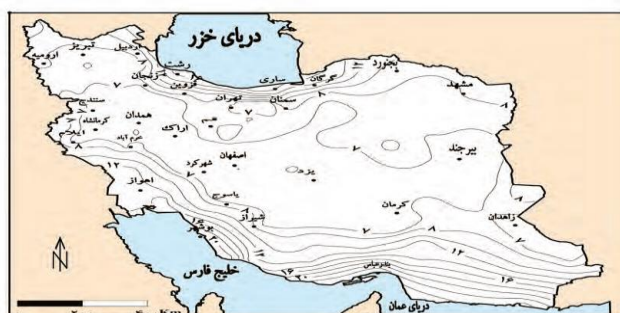
با توجه به شکل ۱۲، کدام توده های هوا در شهر و استان محل زندگی شما نقش بیشتری دارد؟

انواع آب و هوای ایران

مهم ترین داده های هواشناسی در ایستگاه سینوپتیک هواشناسی

دما، بارش و فشار هوا از مهم ترین داده های هواشناسی هستند

که در ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک* هم دیدبانی در نقاط مختلف کشور، هم زمان با دستگاه هایی مانند **دماسنج**، **باران سنج** و **فشارسنج** اندازه گیری می شوند. داده های به دست آمده، در رایانه ذخیره می شود و سپس با تجزیه و تحلیل توسط اقلیم شناسان، نتیجه کار به صورت **انواع نقشه** با موضوعات مختلف به نمایش درمی آید.



دلیل تقسیم اقلیم کشور به چهار ناحیه آ و هوایی توسط کارشناسان :

چون میانگین سالانه بارش، دما و رطوبت هوا در نقاط مختلف کشور یکسان نیست

شکل، انواع آب و هوای کشور و ویژگی های اصلی آنها



شکل ۱۴- نقشه تقسیم بندی آب و هوای ایران

فعالیت

با توجه به شکل ۱۴ ، نوع یا انواع آب و هوای استان محل زندگی خود را مشخص کنید

علل به وجود آمدن بیابان ها در ایران

در مناطق داخلی، جنوبی و شرقی کشور ما، نواحی **خشک و بیابانی** قرار دارد.

- ویژگی های اصلی مناطق خشک و بیابانی
- ۱- **بارندگی کم و نامنظم**
 - ۲- **زیاد بودن توان تبخیر و تعرق**
 - ۳- **کمبود پوشش گیاهی**

عوامل زیر در ایجاد بیابان های ایران نقش دارند

- ۱- **پرفشار جنب حازه ای**
- ۲- **جهت رشته کوه های البرز و زاگرس**
- ۳- **دور بودن از دریاها و منابع رطوبتی**

فعالیت

باتوجه به آموخته های خود، نقش هر یک از عوامل فوق را در ایجاد شرایط بیابانی در یک مکان توضیح دهید.



شکل ۱۵- پراکنندگی جغرافیایی انواع بیابان های ایران

دشت کویر :

موقعیت آب و هوایی در نواحی مرکزی ایران به گونه ای است که یکی از بزرگ ترین کویر های جهان را به وجود آورده است

تعریف کویر:

کویر، بخشی از بیابان است و به نمکزار های پف کرده ای گفته می شود که تبخیر شدید، عامل اصلی شکل گیری آن است. بخش بزرگی از دشت کویر، بیابان واقعی است؛ یعنی میانگین بارش سالانه آن از ۵۰ میلی متر کمتر است



شکل ۱۶- دریاچه حوض سلطان در غرب دشت کویر- استان قم

بیابان لوت:

بیابان لوت ویژگی های آن

لوت یکی از **خشک ترین** بیابان های ایران است که در عین حال، یکی از **گرم ترین** مناطق کره زمین نیز به شمار می آید

لوت در **جنوب شرق ایران** قرار دارد. بخش زیادی از این بیابان به **دلیل قرارگیری** در منطقه **فشار زیاد جنب حاره ای**، کمتر از ۳۰ میلی متر باران دارد

بیابان لوت در روز ۲۷ تیرماه ۱۳۹۵ به عنوان اولین اثر طبیعی ایران در فهرست میراث جهانی یونسکو قرار گرفت



شکل ۱۷- کلوت* شهداد در بیابان لوت - استان کرمان

آب و هوا چه تأثیری می تواند بر زندگی ما داشته باشد؟

هرچند پیشرفت فناوری تأثیر عوامل آب و هوایی بر شیوه زندگی انسان را کمتر کرده است؛ هنوز هم آب و هوا مهم ترین عوامل کنترل کننده فعالیت های روزانه و همچنین طولانی مدت زندگی انسان است

تأثیرات آب و هوا در زندگی انسان ها :

- ۱- نوع کشاورزی
- ۲- گردشگری
- ۳- معماری
- ۴- سیستم های حمل و نقل
- ۵- تراکم جمعیت
- ۶- سلامتی انسان
- ۷- نوع لباس پوشیدن
- ۸- نوع مسکن

آب و هوا و معماری

آب و هوا بر معماری تأثیرات زیادی دارد. در کشور ما به دلیل گوناگونی آب و هوا، معماری های گوناگونی در نقاط مختلف کشور دیده می شود. در گذشته، مردم به تأثیر اقلیم بر ساختمان سازی توجه می کردند و به همین دلیل در داخل خانه هایشان احساس آرامش می کردند و انرژی کمتری هم مصرف می شد.

به نظر شما آیا امروزه ساختمان هایی که ساخته می شود با اقلیم منطقه، هماهنگ می باشد؟



شکل ۱۸- عمارت مفخم - بجنورد - خراسان شمالی

آب و هوا و سامانه های حمل و نقل

راهکار کاهش سوانح جاده ای :

برای کاهش سوانح جاده ای، توجه به **اقلیم و پیش بینی وضع هوا**، راهکار بسیار مناسبی است.

توجه به وضع جوی منطقه :

- ۱- در پروژه های راه سازی ۲- طراحی سامانه های حمل و نقل بسیار مهم است. در صورت آگاهی از وضعیت آب و هوایی: می توان خسارت های **سوانح جاده ای** را کاهش داد

مهم ترین عوامل سوانح جاده ای در کشور عبارتند از:

برف سنگین، سقوط بهمن، وقوع سیل، یخ بندان و پدید آمدن مه



آب و هوا و سلامت

یکی از شاخه های دانش جغرافیا، **جغرافیای پزشکی** است
جغرافیای پزشکی در زمینه **پراکندگی تأثیرات عوامل محیطی بر سلامت انسان** مطالعه می کند

مثال: تشدید آلودگی هوای کلان شهرها و مناطق صنعتی کشور و یا آلودگی هوای استان های نیمه غربی کشور به وسیله ریزگردها، سلامت جسمی و روحی عده زیادی از هموطنان را به خطر انداخته است

آیا می توانید دیگر تأثیرات آب و هوا را بر فعالیت های انسان بیان کنید؟



آب و هوا و فعالیت های نظامی

شرایط آب و هوایی، نه تنها در ارتباط با **حیات و زیست انسان** اهمیت فراوانی دارد، بلکه در امور دفاعی، **نظامی** نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است

تاثیر آب و هوا بر فعالیت های نظامی

آب و هوای دارای رطوبت بالا از عواملی است که طرح های نظامی، تاکتیک ها و تجهیزات نظامی، البسه و پشتیبانی از نیروها را تحت تاثیر قرار می دهد
مثال : از اردیبهشت تا مهرماه، در استان های جنوب غرب و جنوب کشور دما و رطوبت بالا برای نیروهای نظامی مشکل ساز می شود.
در صورتی که در همین دوره در مناطق شمالی و غربی، مثل آذربایجان و کردستان شرایط برای فعالیت نیروهای نظامی مطلوب است

مشکلات محیط زیستی ناشی از تغییر وضعیت آب و هوایی

مشکلات محیط زیستی مربوط به آب و هوا:
۱- آلودگی هوا
۲- بیابان زایی
۳- خشکسالی
۴- افزایش دما

در سال های اخیر، کشور ما و دیگر کشورهای جهان با آن روبه رو شده اند. این مشکلات نشان دهنده تأثیر منفی فعالیت های انسان بر آب و هوا است.

وارونگی دما:

افرادی که در شهرهای بزرگی مانند تهران زندگی می کنند، گاهی در ماه های سرد سال از رادیو و تلویزیون مطلع می شوند که به علت پدیده وارونگی دما، آلودگی هوا بیشتر خواهد شد و بهتر است بیماران قلبی و کودکان از خانه خارج نشوند.

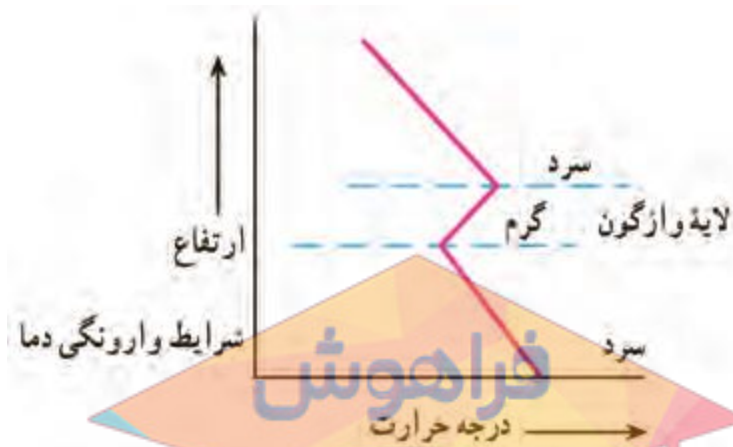
WEB : FARAHOOSH99.IR

وارونگی دما چیست؟

در حالت عادی در لایه اولیه جو (تروپوسفر) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دمای هوا کاهش می یابد؛ از این رو در شرایط عادی، هوای مجاور سطح زمین گرم تر و سبک تر از لایه های بالایی

است و به راحتی می تواند به سمت بالا صعود کند و جابه جا شود. اما در ماه های سرد سال، وضعیت برعکس می شود، در این شرایط هوای سرد و سنگین تر در مجاورت زمین ساکن است و

لایه هوای گرمی در بالای آن قرار می گیرد. در چنین شرایطی، حرکت صعودی و جابه جایی هوا صورت نمی گیرد و موجب افزایش آلودگی هوا در شهرهای بزرگ و نواحی صنعتی می شود



بحران ریزگردها

تعریف ریزگرد: ریزگرد ها بیشتر شامل گرد و غباری است که وارد هوا می شود

محدوده جغرافیایی بحرانی این پدیده:

کشورهای ایران، عراق، ترکیه، کویت و عربستان هستند

عوامل شکل گیری ریزگردها:

عواملی چون کاهش ریزش های جوی، خشک شدن باتلاقها و مدیریت ضعیف منابع آب در این مناطق، باعث شکل گیری این پدیده شده است.

پیامدهای ریزگردها:

ریزگرد ها موجب

- ۱- عفونت های ریوی ۲- اختلالات تنفسی در انسان می شوند. ۳- آسیب رساندن به جنگل های زاگرس (جنگل بلوط) ۴- کاهش میزان تولید محصولات کشاورزی
- ۵- میدان دید را کاهش می دهند

راه های مقابله با ریزگردها:

INSTAGRAM : FARA_HOOSH99

۱- احیای تالاب ها

راه های مقابله با ریزگردها:

۲- تأمین حقابه* رودخانه های منطقه

۳- اجرای طرح های مهار بیابان

۴- تغییر در شیوه کشت

۵- مدیریت صحیح آب در بخش های مختلف

برای حل مشکلات محیط زیست کشور
مدیران، برنامه ریزان و مسئولان باید به **بعد مکانی** تصمیم گیری های خود توجه جدی کنند و
در **حفظ منابع طبیعی و ملی** کشورشان تلاش کنند.

با مشورت با هم کلاسی های خود، چند راهکار برای مقابله با مشکلات محیط زیستی کشور ارائه
کنید.



فعالیت :

- ۱- چند مورد از پیامدهای منفی عدم توجه به تأثیر اقلیم را در معماری بیان کنید.
- ۲- با توجه به تقسیمات آب و هوایی ایران، ویژگی های معماری زیر، در کدام نوع آب و هوا باید رعایت شود؟
 - الف) استفاده از پایه های چوبی برای ساختمان ()
 - ب) پنجره های کوچک با سایبان ()
 - پ) بام های شیب دار یا شیروانی ()
 - ت) انطباق جهت ساختمان با نسیم ساحل و دریا ()
 - ث) دادن شکل گنبدی به بنا () ج) بهره گیری از جهت آفتاب در بنا ()
 - چ) استفاده از بادگیر ()
 - ح) استفاده از خاک و گل که ظرفیت حرارتی زیادی دارند ()
- ۳ روز جهانی بیابان زدایی در تقویم چه روزی است؟

دانش آموزان عزیز بعد از مطالعه مطالب درس پنجم به سئوالات زیر پاسخ دهید:

۱- یکی از عواملی که بر شیوه زندگی و فعالیت های انسان، تأثیر بسیار زیادی دارد،..... است.

۲- هوا و آب و هوا را باهم مقایسه کنید؟ با مثال

۳- مهم ترین عوامل ناشی از موقعیت جغرافیایی اثرگذار بر آب و هوای کشور را نام ببرید

۴- مهم ترین کمربند های خشک و بیابانی کره زمین در اثر عامل به وجود آمده است.

۵- نواحی ساحلی خلیج فارس ، دریای خزر و نواحی داخلی کشور را از نظر فاصله از منابع رطوبتی و دریاها مقایسه کنید؟

۶- انواع توده ای هوا را نام ببرید کدامیک عامل برف و بارش و تامین آب کشور است ؟

۷- مهم ترین داده های هواشناسی کدامند ؟

۸- چرا کارشناسان ، اقلیم کشور را به چهار ناحیه مختلف آب و هوایی تقسیم کردند ؟

۹- دلایل به وجود آمدن بیابان ها را بنویسید ؟

۱۰- ویژگی آب و هوای گرم و خشک کوهستانی را بنویسید؟

۱۱- کویر را تعریف کنید عامل شکل گیری آن چیست ؟

۱۲- تأثیرات آب و هوای زندگی انسان را نام ببرید ۴ مورد

۱۳- مشکلات محیط زیستی مربوط به آب و هوا کدامند ؟

۱۴- ریز گرد چیست محدوده جغرافیایی آن شامل کدام کشورهاست ؟

۱۵- راه های مقابله با ریزگردها را نام ببرید؟