

تا حالا به این فکر کردین که شاید حرفای کلیشه‌ای و شعاری زدن همیشه هم بد نباشه؟ مثلاً وقتی که قراره یه شعار، با تکرار شدنش، یه جمع رو همدل و مصمم کنه برای انجام یه کار بزرگ، مثلاً وقتی که یه چیزی این قدر مهمه که هر چه قدر ازش بگی و مثل یه شعار تکرارش کنی باز کمه، مثلاً وقتی اواخر فروردین ماهه و قراره من مقدمه کتاب جغرافی رو بنویسم و چندتا تصویر که تو گشت و گذارای اینترنتیم دیدم مدام داره توی سرم می‌چرخه، چندتا عکس از بلاهایی که یه سری گردشگرنما! سر طبیعت آوردن، اونم درست همین چند روز قبل، روز ۱۳ فروردین:

تصویر ریخته‌شدن کلی آت و آشغال تو ساحل دریای خزر

تصویر سنگ‌زدن به کلوت‌های تاریخی هرمزگان

تصویر شاخه‌های شکسته‌شده و کوه‌های زباله تو جنگل‌های گیلان

تصویر کسایی که شن‌های رنگی ساحل هرمز رو با خودشون می‌بردن واسه یادگاری!

راستی، حتماً می‌دونید دیگه، ۱۳ فروردین سال‌هاست به نام روز طبیعت نام‌گذاری شده!!

خب، اگه بخوایم راجع به این تصاویر حرف بزنیم باید بگیم محیط زیستمون مهمه، باارزشه، حفظش کنیم، تخریبش نکنیم و ...

که همه‌مون این حرف‌ها رو شنیدیم و شاید شبیه شعار شده باشن.

اگر هم نخوایم راجع بهشون حرف بزنیم که ... نمی‌دونم! می‌شه راجع بهشون حرف نزد؟

اگه فکر می‌کنیم این حرف‌ها مهمه لطفاً این بخش مقدمه کتاب رو همه‌مون تو ذهن خودمون تکمیل کنیم. خودمون، با خودمون و با دیگران چند بار دیگه این حرف‌های ظاهراً شعاری رو (که همه‌مون خوب بلدیم) تکرار کنیم، شاید بعضیا فراموشش کردن ... بگذریم.

حتماً دیدید که مدل تست‌های درس جغرافی، تو کنکور چند سال اخیر تغییر کرده، سخت‌تر شده، مفهومی‌تر و کاربردی‌تر شده، یه کم رنگ و بوی تست ترکیبی پیدا کرده و ...

کتابی که دست‌نونه، قراره شما رو برای پاسخ‌دادن به این سبک تست‌ها آماده‌تر کنه، قراره بهتون کمک کنه مطالب درس جغرافیا رو مفید و مختصر، تو کم‌ترین زمان ممکن و با بیشترین بازدهی ممکن جمع‌بندی کنید. سعی کردیم با یه تقسیم‌بندی متفاوت و فصل‌بندی جدید، مطالبی رو که مشابه و مرتبط با هم هستن اما تو درس‌های مختلف و پایه‌های مختلف کتابای جغرافی تون به شکل پراکنده اومدن کنار هم بذاریم تا بهتر تو ذهنتون تثبیت بشه، بهشون مسلط‌تر بشید، ارتباط‌هاشون رو بهتر بفهمید و بهشون نگاه ترکیبی پیدا کنید. توصیه می‌کنم حتماً با ساختار درس‌نامه‌ها بیاید جلو، تست‌ها رو با دقت حل کنید و به تمام نکته‌ها و مطالب گفته‌شده حساسی دل بدید، این جووری می‌تونید خاطر جمع باشید که درس جغرافی رو به بهترین شکل ممکن برای کنکورتون جمع‌بندی کردید.

در پایان هم لازمه چندتا تشکر بکنم از کسایی که شبانه‌روزی زحمت کشیدن تا این کتاب باکیفیت و به موقع به دست شما برسه.

از مولف محترم کتاب جناب آقای باری، از ویراستارای عزیزمون، از مسئول پروژه کتاب سرکار خانم انصاری و از دوستان پرتلاشمون تو واحد تولید.

به امید این که همتون از این کتاب حسابی راضی باشید.

و به امید این که هممون هوای جغرافیای اطرافمون رو حسابی داشته باشیم ...

سلام به دانش‌آموزان علوم انسانی، امیدوارم شیوه جدید کنکور سراسری که با حذف دروس عمومی همراه بود، موجب توجه جدی‌تر و دقیق‌تر شما به دروس تخصصی شده باشد. درس جغرافیا به عنوان یکی از دروس پر حجم کنکور به دلیل تنوع محتوا و مطالب، درسی شیرین و جذاب اما گاهی دشوار به نظر می‌رسد و حتی ممکنه باعث توجه کم‌تر شما عزیزان به این درس بشه. به همین دلیل و برای یادگیری بهتر و کاربردی‌تر این درس و آمادگی بیشتر شما در کنکور سراسری تصمیم گرفتیم کتابی متفاوت تهیه کنیم.

جغرافیا از زاویه‌ای دیگر!

اگر به محتوای کتاب جغرافیای پایه‌های دهم تا دوازدهم دقت کرده باشین، متوجه می‌شین موضوع این درس در هر سه پایه با هم متفاوت اما در عین حال بعضی از مطالب به شباهت‌هایی با همدیگر دارن. به عنوان مثال یکی از درس‌های جغرافیای دهم درباره آب‌وهوای ایران و یکی از درس‌های جغرافیای یازدهم هم نواحی آب‌وهواییه که این دو درس شباهت‌های زیادی با هم دارن و البته در درس‌های دیگر جغرافیا هم این شباهت‌ها دیده می‌شه. ما هم با در نظر گرفتن وجه شباهت و مطالب مشترک جغرافیای هر سه پایه تلاش کردیم جغرافیا رو به شکلی متفاوت از کتاب درسی و در قالبی جدید قرار بدیم که هم دسته‌بندی منظم‌تر و دقیق‌تری داشته باشه و هم ارتباط و پیوستگی بیشتری بین محتوای کتاب برقرار کرده باشه. ناگفته نمونه هرچند عنوان این کتاب جمع‌بندیه اما این به معنای حذف و خلاصه کردن بخش‌هایی از درس جغرافیا نیست بلکه تمام محتوای هر سه پایه رو به صورت عبارات کوتاه‌تر و جمع‌وجورتر آوردیم. اگر بخواهیم به نگاه کامل‌تر به این کتاب داشته باشیم می‌شه به این صورت معرفی کنیم:

درسنامه: همون‌طور که گفتیم درس‌نامه هر فصل از این کتاب شامل تمام مطالبی می‌شه که در پایه‌های دهم تا دوازدهم پراکنده بود و ما اونا رو به‌جا و در قالب یک فصل آوردیم. درس‌نامه رو به چند بخش تقسیم کردیم و هر بخش رو در کادری مشخص قرار دادیم تا دسته‌بندی بهتری بین مطالب به وجود بیاد. ضمن این‌که مشخص کردیم هر بخش مربوط به کدام قسمت کتاب درسیه.

تست: بعد از مطالعه هر بخش از درس‌نامه که در کادر قرار گرفته، تست‌های مربوط به اون بخش که در کنکور سراسری سال‌های اخیر اومده رو قرار دادیم تا بتونید هم میزان یادگیری خودتون رو محک بزنید و هم با تست‌های کنکور بیشتر آشنا بشید. البته با توجه به محدود بودن تعداد تست‌های کنکور، برای بخش‌هایی که تست‌کنکوری نداشتن خودمون تست‌هایی رو طرح کردیم.

فصل ضمیمه: این کتاب ۱۳ فصل و یک فصل ضمیمه داره. فصل ضمیمه شامل نقشه‌ها، نمودارها و شکل‌هایی هست که در کتاب جغرافیای هر سه پایه دیده می‌شه و ما بازم تلاش کردیم با گردآوری اونا در یک فصل، ارتباط محتوایی بیشتری برقرار کنیم و در بعضی موارد هم مطالب تکمیلی و نکات مربوط به اون نقشه یا شکل رو اضافه کنیم.

امیدواریم کتاب حاضر بتونه درس جغرافیا را برای شما آسون‌تر و شیرین‌تر کنه.

با آرزوی موفقیت و سربلندی شما عزیزان

فهرست

۶	جغرافیا چیست؟	فصل اول
۱۱	ناحیه چیست؟	فصل دوم
۱۸	نواحی آب و هوایی	فصل سوم
۳۱	ناهمواری‌ها و اشکال زمین	فصل چهارم
۴۷	نواحی اقتصادی	فصل پنجم
۶۱	نواحی سیاسی	فصل ششم
۷۶	ژئوپلیتیک	فصل هفتم
۸۸	نواحی فرهنگی	فصل هشتم
۹۳	منابع آب ایران	فصل نهم
۹۹	جغرافیای سکونتگاه‌ها	فصل دهم
۱۱۹	جغرافیای حمل و نقل	فصل یازدهم
۱۳۱	مخاطرات طبیعی	فصل دوازدهم
۱۴۶	فنون و مهارت‌های جغرافیایی	فصل سیزدهم
۱۵۷	نقشه‌ها و نمودارها	ضمیمه
۱۷۹		پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۳ نواحی آب و هوایی

نگاهی کلی به فصل ۳ آب و هوا و عوامل مؤثر بر اون یکی از مهم ترین مطالب کتاب جغرافیای یازدهم و از طرف دیگر، درس پنجم جغرافیای دهم درباره آب و هوای ایران صحبت کرده، ما با قراردادن این دو بخش در کنار هم سعی کردیم فهم این مطالبو براتون آسون تر کنیم. همون طور که می دونید آب و هوا روی نواحی پوشش گیاهی و جانوری (که در اصطلاح علمی بهش زیست بوم می گن) هم تأثیر می ذاره و به همین دلیل طبقه بندی زیست بومها رو هم که تو درس پنجم جغرافیای یازدهم راجع بهش خوندین، در این فصل قرار دادیم که همه مطالب پراکنده ای که پیرامون آب و هوا تو کتابای جغرافیا اومده رو به جا جمع کنیم.

پیشینه کنکور مراکز فشار (کم فشار و پرفشار) و ویژگی های اون یکی از مهم ترین مطالبیه که در چند کنکور از اون سؤال اومده. اثرات آب و هوا بر زندگی انسان، ویژگی های نواحی آب و هوایی ایران و بارش کوهستانی از دیگر مطالب این فصلن که در کنکور سراسری سال های اخیر از اون ها تست اومده. به طور کلی این فصل یکی از بخش های مهمیه که برای کنکور سراسری اهمیت زیادی داره و حتماً باید با دقت بیشتری بخونیدش.

کلیدواژه ها: هوا و آب و هوا، توده های هوا، انواع مراکز و کمربندهای فشار، انواع بارش، نواحی آب و هوایی، وارونگی دما، تقسیم بندی زیست بومها



۱ هوا و آب و هوا

- ✓ **هوا:** وضعیت گذرا و موقتی جو یا هواکره (اتموسفیر) در یک محل در مدت زمانی کوتاه. **مثال** سرد و بارانی بودن وضعیت هوای امروز
- ✓ **آب و هوا:** شرایط و وضعیت هوا (عناصر جوی غالب) یک ناحیه در مدت زمانی نسبتاً طولانی. **مثال** گرم و خشک بودن آب و هوای نواحی داخلی ایران
- ✓ تعیین آب و هوای یک ناحیه ← جمع آوری داده های آماری مربوط به دما، بارش، رطوبت و ... طی سال های طولانی (معمولاً سی سال یا بیشتر) و محاسبه میانگین آن
- ✓ آب و هواشناسی (اقلیم شناسی) ← یکی از شاخه های جغرافیای طبیعی
- ✓ **هواکره:** متشکل از گازهای مختلف تا حدود ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف زمین
- ✓ **وردسپهر (تروپوسفر):** لایه زیرین هواکره و دارای بیشترین تغییرات آب و هوایی
- ✓ **عوامل مؤثر بر آب و هوا:** ۱ دما ۲ بارش ۳ فشار هوا ۴ تابش خورشید

پیش بینی وضعیت هوا توسط سازمان هواشناسی

۱) تهیه نقشه های هواشناسی و استفاده از اطلاعات روزانه، مانند فشار، رطوبت و دما
 ۲) پیگیری عبور توده های هوا پس از شکل گیری مراکز کم فشار و پرفشار با کمک تصاویر پی در پی ماهواره ای

✓ **مراکز کم فشار (L) و پرفشار (H):** توده های بزرگی از هوا دارای رطوبت و یا هوای خشک که پس از تشکیل در مسیرهای خاصی شروع به حرکت کرده و مناطق تحت نفوذ را موقتاً تحت تأثیر قرار می دهند.

- ✓ عبور مراکز کم فشار ← هوای ابری و بارانی
- ✓ عبور مراکز پرفشار ← هوای آرام و پایدار

- ۱) اندازه گیری مهم ترین داده های هواشناسی (دما، بارش و فشار هوا) در ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک (هم دیدبانی) با استفاده از دماسنج، باران سنج و فشارسنج
- ۲) ذخیره داده های به دست آمده در رایانه
- ۳) تجزیه و تحلیل داده ها توسط اقلیم شناسان
- ۴) نمایش نتیجه کار به صورت انواع نقشه با موضوعات مختلف

مراحل تهیه نقشه های هواشناسی

۲۹- بیشترین تغییرات وردسپهر در کدام لایه آن اتفاق می افتد؟

(۴) لیتوسفر

(۳) تروپوسفر

(۲) مزوسفر

(۱) ترموسفر

✓ **توده هوا:** حجم وسیعی از هوا که از نظر دما و رطوبت، در سطح افقی تا صدها کیلومتر ویژگی‌های یکسانی داشته باشد.

مثال توده هوای گرم و مرطوب

✓ **جبهه هوا:** مرز بین دو توده هوای مجاور و جداکننده آن‌ها از هم

✓ برخورد توده‌های هوا به یکدیگر → ناپایداری هوا، در صورت داشتن رطوبت → ایجاد بارندگی

✓ قرارگیری دو توده هوای متفاوت (گرم و سرد) در مجاورت هم و

✓ برخورد آن‌ها با هم → پدید آمدن یک منطقه گذار یا تغییر از نظر

دما یا فشار در مرزهای دو توده هوا

محل تشکیل: منطقه معتدله

نحوه شکل‌گیری: بین هوای سرد قطب و هوای

گرم استوایی

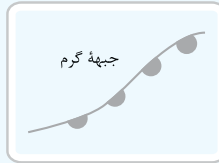
اثرات: مهم‌ترین جبهه در تغییرات آب‌وهوایی

کشور ما

جبهه قطبی



قرارگیری هوای سرد پشت جبهه یا مرز



قرارگیری هوای گرم پشت جبهه یا مرز

توده‌های هوای مؤثر بر آب‌وهوای ایران

نام توده هوا	جهت ورود	زمان ورود به کشور	منشأ	نوع تأثیر بر آب‌وهوای ایران
سرد و خشک سیبری	شمال و شمال شرقی	دوره سرما	سیبری	سردی و خشکی هوا در زمستان بارش در سواحل خزری
مرطوب غربی	شمال غربی و غرب	دوره سرما	دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس	همراه آوردن برف و باران (مهم‌ترین سامانه بارشی ایران)
سودانی	جنوب غربی	ماه‌های سرد سال	دریای سرخ	ایجاد بارندگی
گرم و خشک	جنوب	دوره گرما	عربستان	افزایش شدید دما
مرطوب موسمی	جنوب شرقی (از سوی اقیانوس هند)	ماه‌های گرم (برخی سال‌ها)	اقیانوس هند	ایجاد باران‌های سیلابی

۳۰- کدام گزینه عبارت زیر را کامل می‌کند؟

«یک منطقه گذار یا تغییر از نظر دما یا فشار در مرزهای یک ناحیه، زمانی پدید می‌آید که.....»

(۲) یک یا چند توده هوا پشت یک جبهه هوای گرم یا سرد قرار بگیرد.

(۱) بر اثر تغییر فشار هوا، باد تشکیل شود.

(۴) دو توده هوای متفاوت در مجاورت یکدیگر قرار بگیرند و به هم برخورد کنند.

(۳) یک جبهه هوای گرم در زیر یک جبهه هوای سرد قرار گیرد.

۳۱- جبهه هوای قطبی در کجا تشکیل می‌شود؟

(۱) بین توده هوای سرد قطب و توده هوای گرم استوایی در منطقه معتدله

(۲) بین توده هوای سرد قطب و توده هوای گرم استوایی در منطقه سرد

(۳) بین منطقه سیکلون و آنتی‌سیکلون در منطقه‌ای گرم

(۴) بین منطقه سیکلون و آنتی‌سیکلون در منطقه‌ای سرد

۳۲- به ترتیب «ورود به ایران در ماه‌های گرم - ایجاد باران‌های سیلابی - انتقال رطوبت دریای سرخ به کشور - عامل بارش در سواحل شمال کشور»

مربوط به کدام یک از توده‌های هوایی هستند؟

(۱) توده هوای موسمی - توده هوای موسمی - توده هوای سودانی - توده هوای سرد و خشک سیبری

(۲) توده هوای سودانی - توده هوای مدیترانه‌ای - توده هوای سودانی - توده هوای موسمی

(۳) توده هوای عربستان - توده هوای موسمی - توده هوای عربستان - توده هوای سرد و خشک سیبری

(۴) توده هوای موسمی - توده هوای مدیترانه‌ای - توده هوای عربستان - توده هوای سودانی

✓ نور خورشید ← عامل اصلی ایجاد نواحی آب‌وهوایی

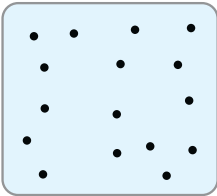
زاویه تابش خورشید در مناطق استوایی و عرض‌های پایین جغرافیایی ← عمود و نزدیک به عمود در مناطق قطبی و عرض‌های بالا ← مایل و مایل‌تر

نتایج مایل‌بودن محور زمین بر مدار گردش انتقالی
تفاوت در زاویه تابش خورشید به مناطق مختلف زمین
متفاوت‌بودن وسعت منطقه روشن و تاریک در نیمکره شمالی و جنوبی
متفاوت‌بودن شب و روز و پیدایش فصول مختلف

✓ مقدار انرژی دریافتی از خورشید در هر سانتی‌متر مربع از سطح زمین، در مناطق استوایی بسیار بیشتر از انرژی دریافتی در مناطق قطبی است.

✓ کم‌ترین انرژی دریافتی ← در نواحی قطبی (در زمستان به مدت چند ماه در تاریکی کامل فرو می‌روند و انرژی جذب‌شده از سطح خود را از دست می‌دهند، بدون آن‌که دوباره انرژی به دست بیاورند.)

۳۳- کدام عبارت، دلیل مناسبی را برای «وضعیت مولکول‌های هوا» در مدل ترسیم‌شده، بیان می‌کند؟ (سراسری ۱۴۰۰)



(۱) نواحی قطبی در زمستان، انرژی کم‌تری را دریافت می‌کنند.

(۲) میزان پراکندگی زاویه تابش خورشید بر سطح زمین، متفاوت است.

(۳) اشعه خورشید در منطقه استوایی در طی سال عمود و نزدیک به عمود است.

(۴) پرتوهای خورشید در عرض‌های بالای جغرافیایی، مساحت بیشتری را در بر می‌گیرد.

۳۴- محور گردش زمین بر کدام مدار مایل است و نتیجه این مایل‌بودن در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

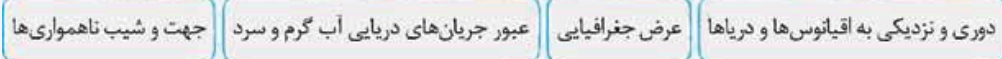
(۱) مدار انتقالی - موجب قرینه‌شدن زاویه تابش خورشید در نیمکره شمالی و جنوبی زمین می‌شود.

(۲) مدار انتقالی - طی گردش زمین وسعت منطقه روشن و تاریک و طول روز و شب در نیمکره شمالی و جنوبی متفاوت می‌شود.

(۳) مدار وضعی - در مناطق مختلف زمین فصول مختلف پدیده آمده است.

(۴) مدار وضعی - مقدار انرژی خورشیدی در مناطق استوایی، بسیار بیشتر از مقدار آن در مناطق قطبی است.

عوامل مؤثر بر دما



✓ دریافت نامساوی انرژی خورشید ← پدیدآمدن مناطق گرم، معتدل و سرد در سطح زمین

✓ هر چه از استوا به سمت عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت می‌کنیم، ← کاهش دمای هوا

✓ تابش عمود و نزدیک به عمود اشعه خورشید به استوا در طی سال ← استوا، منبع بزرگ ذخیره گرما و سرچشمه جریان‌های دریایی آب گرم در اقیانوس‌ها

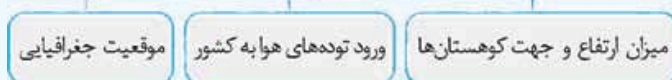
✓ دریافت نامساوی انرژی خورشید ← علت اصلی ایجاد مناطق مختلف دمایی (مناطق گرم، معتدل و سرد)

✓ ارتفاع: افزایش ۱۰۰۰ متر ارتفاع بالاتر از سطح زمین (لایه تروپوسفر) ← کاهش ۶ درجه سانتی‌گراد دما

در نواحی کوهستانی: ارتفاع بیشتر ← آب‌وهوا سردتر

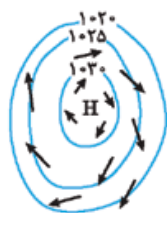
در دشت‌ها و چاله‌های داخلی: ارتفاع کم‌تر ← آب‌وهوا گرم‌تر

عوامل جغرافیایی مؤثر بر تنوع آب‌وهوای ایران



✓ اثر جهت رشته‌کوه‌های البرز و زاگرس در پراکندگی جغرافیایی بارش کشور ← بیشترشدن بارش‌ها در دامنه‌های شمالی البرز و

دامنه‌های غربی زاگرس

نوع مرکز فشار	شکل	ویژگی	مناطق شکل گیری	علت شکل گیری
پرفشار (آنتی سیکلون)		<ul style="list-style-type: none"> ● حرکت کند مولکول‌ها در اثر سرما و نزدیک شدن آن‌ها به هم ● افزایش تعداد مولکول‌ها در واحد حجم ● فرود هوای سرد به سمت پایین به دلیل سنگینی و فشار زیاد ● افزایش فشار هوا به سمت مرکز ناحیه 	قطب شمال	سردی فوق العاده هوا
			قطب جنوب	سردی فوق العاده هوا
			اطراف عرض جغرافیایی ۳۰ درجه شمالی (جنب حاره)	سرد و سنگین شدن هوا صعود هوا
			اطراف عرض جغرافیایی ۳۰ درجه جنوبی (جنب حاره)	سرد و سنگین شدن هوا صعود هوا

✓ **منطقه جنب حاره:** اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی تا مرز منطقه معتدله

✓ **منطقه معتدله:** منطقه واقع در مدار ۳۳ تا ۵ / ۶۶ درجه شمالی و جنوبی

✓ در مناطق استوایی هر روز عصر باران‌های تند و رعدوبرق مشاهده می‌شود.

✓ **باد:** جریان هوا از منطقه دارای فشار زیاد به سمت منطقه دارای فشار کم

✓ جابه‌جایی توده‌های هوا بین کمربندهای کم‌فشار و وزش بادهای مختلف و تغییرات آب‌وهوایی

✓ گرم‌بودن و صعود هوا در اطراف مدار استوا → تشکیل کمربند کم‌فشار حاره‌ای دارای آب‌وهوای گرم و مرطوب

✓ سنگینی و فرونشینی هوا در اطراف مدار رأس السرطان (نیمکره شمالی) و رأس الجدی (نیمکره جنوبی) → تشکیل کمربند پرفشار

✓ جنب حاره‌ای دارای آب‌وهوای گرم و خشک → جلوگیری از صعود هوا و تشکیل ابر و بارندگی

✓ تشکیل مهم‌ترین کمربندهای خشک و بیابانی کره زمین در اثر عامل پرفشار جنب حاره‌ای

✓ پیشروی پرفشار جنب حاره‌ای در تابستان به داخل ایران → عدم ریزش بارش در دوره گرم سال در کشور

۳۸- کدام گزینه، دلیل مناسبی برای عبارت زیر است؟

«میزان بارش در تبریز از شیراز بیشتر است.»

الف) هوای سرد و مرطوب به سمت عرض‌های بالاتر حرکت می‌کند.

ب) با صعود هوای گرم، رطوبت به صورت بارش نازل می‌شود.

پ) تعداد مولکول‌های هوای سرد در واحد حجم بیشتر است.

ت) رطوبت موجود در هوای سرد، سریع‌تر متراکم می‌شود.

۴) ب و ت

۳) پ و ت

۲) الف و پ

۱) الف و ب

۳۹- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه به ترتیب به کانون فشار مناطق (الف) و (ب) و علت تشکیل آن

اشاره دارد؟

۱) پرفشار: به دلیل تابش عمود یا نزدیک به عمود خورشید - کم‌فشار: به علت دوری از دریا و منابع رطوبتی

۲) پرفشار: به علت حرکت وضعی زمین و جهت باد - پرفشار: به علت سردی فوق‌العاده هوا

۳) کم‌فشار: به دلیل فرونشینی هوا - پرفشار: به دلیل مایل‌بودن محور زمین

۴) کم‌فشار: به دلیل صعود هوا - کم‌فشار: به علت زاویه مستقیم تابش و گرمای همیشگی

۴۰- در ارتباط با «نحوه به وجود آمدن باد» کدام گزینه صحیح نیست؟

۱) هوا از آنتی‌سیکلون به سمت سیکلون منطقه جریان می‌یابد.

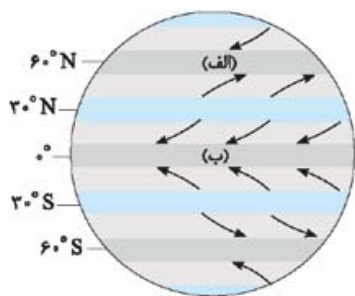
۲) هوا از جایی که فشار بیشتری وجود دارد به سمت جایی که فشار کم‌تری دارد حرکت می‌کند.

۳) هوای گرم و سبک بالا می‌رود و هوای نسبتاً سرد و سنگین به زیر آن می‌رود و جانشین آن می‌شود.

۴) هوا از سیکلون که فشار کم‌تری دارد حرکت می‌کند و پس از سرد و سنگین شدن در منطقه جریان می‌یابد.

(سراسری ۱۴۰۰)

BOOK BANK





۴۱- در تصویر زیر، نوعی بارش نمایش داده شده است که در آن فعالیت دارد.

- ۱) توده هوای خشک به صورت غیرافقی حرکت می کند و برخلاف بارش همرفتی، یک توده هوا
- ۲) توده هوای مرطوب به صورت غیرافقی حرکت می کند و برخلاف بارش سیکلونی، یک دوره هوا
- ۳) توده هوای مرطوب به صورت افقی صعود می کند و همانند بارش سیکلونی، دو توده هوا
- ۴) توده هوای خشک به صورت افقی صعود می کند و همانند بارش همرفتی، دو توده هوا

بارش ۶



وجود هوای مرطوب: اقیانوسها، دریاها و دریاچهها ➔ منبع عمده رطوبت هوا

عوامل مؤثر در بارش ➔ عامل صعود: صعود توده هوای مرطوب تا ارتفاع معین ➔ رسیدن به نقطه اشباع ➔ تشکیل ابر ➔ بارش

✓ **نواحی پرباران جهان:** نواحی استوایی و آسیای موسمی (بیش از ۱۵۰۰ میلی متر در سال)

✓ **نواحی کم بارش دنیا:** برخی نواحی داخلی قارهها و بیابانها (کمتر از ۵۰ یا ۱۰۰ میلی متر در سال)

انواع بارش

<p>تشکیل ابر، تراکم و بارش</p> <p>هوای مرطوب در امتداد کوه بالا می رود و سرد می شود.</p> <p>دامنه مرطوب دریا</p> <p>دامنه خشک</p>	<p>بخار آب، سرد و متراکم می شود.</p> <p>ابرهای کومولوس</p> <p>جریان های همرفتی</p>	<p>هوای سبکتر به سمت بالا می رود و سرد و متراکم می شود.</p> <p>جبهه گرم</p> <p>هوای سردتر و متراکم تر</p> <p>هوای گرم تر و سبکتر و مرطوب ناحیه استوایی</p>
<p>● ناهمواری (کوهستانی)</p> <p>● شکل و جهت کوهستانها ➔ مانع حرکت افقی توده هوای مرطوب</p> <p>● حرکت توده هوا در امتداد دامنه کوه به طرف قله ➔ کاهش دمای توده هوا هنگام صعود ➔ بارش</p>	<p>● همرفتی</p> <p>● گرم تر شدن یک توده هوا از هوای مجاور خود ➔ صعود کردن به بالا و سرد شدن ➔ تشکیل ابر و بارندگی</p> <p>● بارش های بهاری بیشتر از این نوع اند.</p>	<p>● جبهه های (سیکلونی)</p> <p>● شکل گیری در محل جبههها (محل برخورد توده های هوا با یکدیگر)</p>

۴۲- هر یک از موارد زیر، به ترتیب ویژگی کدام نوع بارش را نشان می دهد؟

الف) بیشتر در جایی که توده های هوا با هم برخورد می کنند، تشکیل می شود.

ب) بارش های بهاری بیشتر از این نوع بارش اند.

پ) در این نوع بارندگی توده های هوای مرطوب در امتداد کوه بالا می رود و سرد می شود.

۱) جبهه ای - همرفتی - کوهستانی

۲) جبهه ای - کوهستانی - همرفتی

۳) کوهستانی - همرفتی - جبهه ای

۴) کوهستانی - همرفتی - کوهستانی

۴۳- کدام مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در آب و هوای به ترتیب وجود دارد.»

۱) کوهستانی و معتدل خزری - اعتدال دما در طول سال و پوشش گیاهی غنی

۲) معتدل خزری و کوهستانی - اعتدال دما در طول سال و خشکی شدید هوا

۳) گرم و شرجی و گرم و خشک - میزان تبخیر و تعرق کم و رطوبت نسبی بالا

۴) گرم و خشک و گرم و شرجی - میزان تبخیر و تعرق بالا و رطوبت نسبی بالا

معیارهای طبقه‌بندی آب‌وهوایی کوپن: بارش، دما، پوشش گیاهی
پنج گروه اصلی در طبقه‌بندی آب‌وهوایی کوپن:

علامت	نام آب‌وهوا	دما	بارش	پوشش گیاهی
A	استوایی (گرم و مرطوب)	هیچ ماهی سردتر از $+18^{\circ}\text{C}$ نیست.	بارش در تمام سال	مناسب برای جنگل‌های بارانی استوایی
B	خشک	اختلاف دما زیاد است.	کمبود بارش و اختلاف دمای زیاد	نامناسب برای رویش گیاه
C	معتدل	میانگین سردترین ماه بین $+18^{\circ}\text{C}$ تا -3°C است.	بارش در دوره سرد سال بیشتر از دوره گرم	مناسب برای جنگل‌های خزان‌دار
D	سرد	میانگین سردترین ماه کم‌تر از -3°C است.	بارش تابستان بیش از زمستان	مناسب برای جنگل‌های مخروطی سردسیری
E	بسیار سرد (قطبی)	هیچ ماهی بیش از $+1^{\circ}\text{C}$ نیست.	کمبود بارش	نامناسب برای رویش گیاه



نقشه تقسیم‌بندی آب‌وهوایی ایران

۴۴- کدام گزینه از ویژگی‌های گروه آب‌وهوایی B در طبقه‌بندی کوپن است؟

- ۱) دمای همیشه پایین و بارش و دمای کافی برای رشد مخروطیان
- ۲) بارش در دوره سرد بیشتر از دوره گرم و مناسب برای جنگل‌های خزان‌دار
- ۳) کمبود بارش، اختلاف دمای زیاد و نامناسب برای رشد گیاهان
- ۴) بارش در تمام سال و دارای دمای بالای ۱۸ درجه

۴۵- «جنگل‌های بارانی استوایی»، «جنگل‌های خزان‌دار» و «جنگل‌های مخروطی» به ترتیب پوشش گیاهی کدام نواحی آب‌وهوایی هستند؟

- ۱) گرم و مرطوب - سرد - معتدل (۲) معتدل - سرد - گرم و مرطوب (۳) گرم و مرطوب - معتدل - سرد (۴) معتدل - گرم و مرطوب - سرد

۴۶- هر یک از موارد زیر به ترتیب، ویژگی کدام یک از نواحی آب‌وهوایی کشور ما محسوب می‌شوند؟

«میانگین دمای بالای سالانه - بارندگی زیاد - فقر و پوشش گیاهی - اختلاف شدید دما - رطوبت نسبی بالا»

- ۱) گرم و شرجی - معتدل خزری - گرم و خشک - گرم و خشک - گرم و شرجی
- ۲) گرم و خشک - معتدل خزری - گرم و شرجی - گرم و خشک - کوهستانی
- ۳) گرم و خشک - کوهستانی - گرم و شرجی - گرم و شرجی - گرم و خشک
- ۴) گرم و شرجی - کوهستانی - گرم و خشک - گرم و شرجی - کوهستانی

۴۷- با توجه به طبقه‌بندی آب و هوایی کوپن، وسیع‌ترین ناحیه آب و هوایی ایران در کدام گروه قرار می‌گیرد؟

- A (۱) B (۲) C (۳) D (۴)

✓ آب و هوا مهم‌ترین عامل کنترل‌کنندهٔ فعالیت‌های روزانه و طولانی‌مدت زندگی انسان است.

<ul style="list-style-type: none"> ● تنوع آب‌وهوایی در کشور ↪ وجود معماری‌های گوناگون در نقاط مختلف کشور ● توجه به تأثیر اقلیم (آب‌وهوا) بر ساختمان و محیط در گذشته ↪ ایجاد آسایش و صرف انرژی کم‌تر در ساخت خانه‌ها 	آب‌وهوا و معماری
<ul style="list-style-type: none"> ● توجه به اقلیم و پیش‌بینی وضع هوا ↪ راهکار بسیار مناسب برای کاهش سوانح جاده‌ای ● توجه به وضع جوی منطقه در پروژه‌های راه‌سازی و طراحی سامانه‌های حمل‌ونقل ↪ کاهش خسارت‌های سوانح جاده‌ای ● مهم‌ترین عوامل سوانح جاده‌ای در کشور: برف سنگین، سقوط بهمن، وقوع سیل، یخبندان و پدید آمدن مه 	آب‌وهوا و سامانه‌های حمل‌ونقل
<ul style="list-style-type: none"> ● جغرافیای پزشکی: از شاخه‌های دانش جغرافیا با هدف مطالعهٔ پراکندگی تأثیرات عوامل محیطی بر سلامت انسان <p>مقاله: مطالعهٔ تأثیر ریزگردها بر سلامت جسمی و روحی عدهٔ زیادی از هم‌وطنان در استان‌های غربی</p>	آب‌وهوا و سلامت
<ul style="list-style-type: none"> ● نامطلوب بودن تأثیر آب‌وهوای مرطوب بر طرح‌های نظامی، تاکتیک‌ها و تجهیزات نظامی، البسه و پشتیبانی از نیروها <p>دما و رطوبت بالا در استان‌های جنوب غرب و جنوب ↪ شرایط نامطلوب فعالیت نیروی‌های نظامی</p> <p>دما و رطوبت پایین در مناطق شمالی و غربی ↪ شرایط مطلوب فعالیت نیروهای نظامی</p>	آب‌وهوا و فعالیت‌های نظامی

چهار آیین: درس ۵

فصل سوم: نواحی آب و هوایی

(خارج ۱۴۰۱)

۴۸- با توجه به نقش آب‌وهوا در فعالیت‌های نظامی، کدام مورد، متن زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«زمانی که تودهٔ هوای مرطوب غربی به ایران وارد می‌شود، وضعیت دما در مناطق آن، برای فعالیت‌های نظامی می‌شود.»

(۲) شمالی و غربی - مطلوب

(۱) جنوبی و غربی - مطلوب

(۴) شمالی و غربی - نامطلوب

(۳) جنوبی و غربی - نامطلوب

BOOK BANK

۹ وارونگی دما

✓ مشکلات زیست‌محیطی ناشی از اثرات منفی فعالیت‌های انسان بر آب‌وهوا ↪ آلودگی هوا، بیابان‌زایی، خشکسالی و افزایش دما

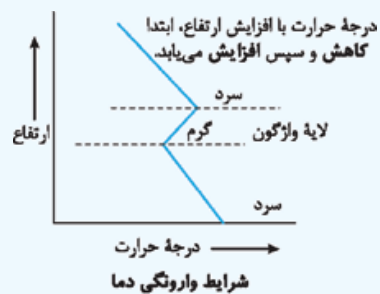
در حالت عادی ↪ افزایش ارتفاع ↪ کاهش دما

صعود هوای مجاور سطح زمین به دلیل گرم‌تر و سبک‌تر بودن نسبت به لایه‌های بالایی

در حالت وارونگی ↪ افزایش ارتفاع ↪ افزایش ناگهانی دمای هوا

ساکن شدن هوای سرد و سنگین در مجاورت زمین و قرارگیری لایه‌های گرم در بالای آن

عدم صعود هوا ↪ باقی‌ماندن آلودگی هوا در سطح زمین ↪ افزایش میزان آلاینده‌ها در هوای شهرهای بزرگ (مانند تهران) و ایجاد مشکلات فراوان در این مناطق



چهار آیین: درس ۵

۴۹- کدام گزینه جاهای خالی در عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در شرایط وارونگی، صورت نمی‌گیرد و این پدیده بیشتر در فصل و در رخ می‌دهد.»

- (۱) صعود هوا - زمستان - شهرهای بزرگ
 (۲) صعود هوا - تابستان - حومه شهرها
 (۳) جابه‌جایی هوا - تابستان - شهرهای بزرگ
 (۴) جابه‌جایی هوا - زمستان - حومه شهرها

۱۰ بحران ریزگردها

ریزگردها شامل گرد و غباری است که وارد هوا می‌شود.

محدوده جغرافیایی	مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری	پیامدها	راه‌های مقابله
کشورهای ایران، عراق، ترکیه، کویت، عربستان	<ul style="list-style-type: none"> کاهش ریزش‌های جوئی خشک‌شدن باتلاق‌ها مدیریت ضعیف منابع آب 	<ul style="list-style-type: none"> عفونت‌های ریوی و اختلالات تنفسی آسیب‌رساندن به جنگل‌های بلوط زاگرس کاهش میزان تولید محصولات کشاورزی کاهش میدان دید 	<ul style="list-style-type: none"> احیای تالاب‌ها و تأمین حقایق رودخانه‌های منطقه اجرای طرح‌های مهار بیابان (= بیابان‌زدایی) تغییر در شیوه کشت مدیریت صحیح آب در بخش‌های مختلف

۵۰- چه تعداد از موارد زیر، از پیامدهای اصلی بحران ریزگردها هستند؟

- الف) آسیب‌رساندن به جنگل‌های بلوط (ب) افزایش دما
 ب) افزایش دما (ب) افزایش دما
 ج) کاهش میزان محصولات کشاورزی (ج) کاهش ریزش‌های جوئی
 د) مشکلات تنفسی (د) مشکلات تنفسی
 (۱) سه مورد (۲) چهار مورد (۳) پنج مورد (۴) شش مورد

۱۱ بوم‌سازگان (اکوسیستم)

- زیست‌کره (بیوسفر): موجودات زنده کره زمین (شامل انسان، جانوران و گیاهان)
 بوم‌سازگان (اکوسیستم): مجموعه‌ای از موجودات زنده در تعامل با یکدیگر و با محیطی که در آن زندگی می‌کنند.
 مثال: یک جنگل، یک چمنزار، یک دریاچه آب شیرین
 عمل نورساخت (فتوسنتز) توسط گیاهان → غذاسازی گیاهان → وابسته‌بودن حیات دیگر موجودات به گیاهان در یک اکوسیستم

بخش زنده	بخش غیرزنده
<ul style="list-style-type: none"> تولیدکنندگان (گیاهان) مصرف‌کنندگان رده اول (گیاه‌خواران) مصرف‌کنندگان رده دوم (گوشت‌خواران) تجزیه‌کنندگان (باکتری‌ها و ...) 	<ul style="list-style-type: none"> سنگ خاک آب‌وهوا

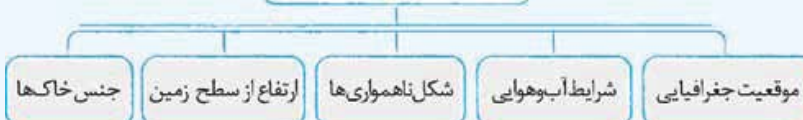
۵۱- در بخش زنده بوم‌سازگان به ترتیب: «مصرف‌کنندگان رده اول»، «تجزیه‌کنندگان» و «تولیدکنندگان» به کدام اجزا یا عناصر اطلاق می‌شود؟

- (۱) گوشت‌خواران - باکتری‌ها - گیاهان (۲) گیاه‌خواران - خاک - گوشت‌خواران
 (۳) گیاه‌خواران - باکتری‌ها - گیاهان (۴) گوشت‌خواران - خاک - گوشت‌خواران

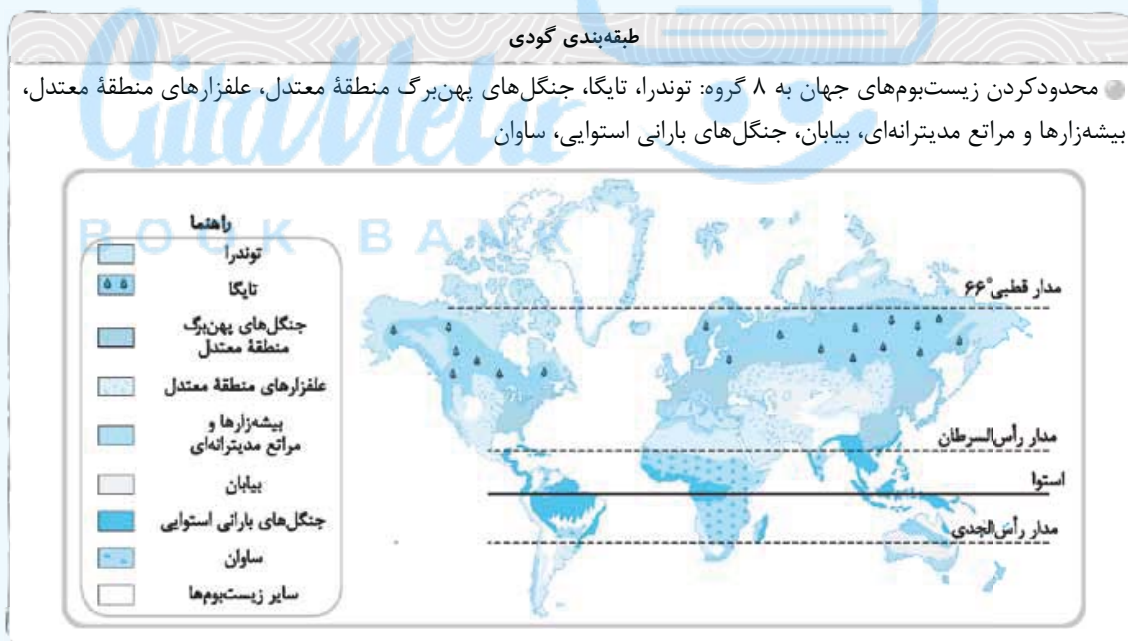
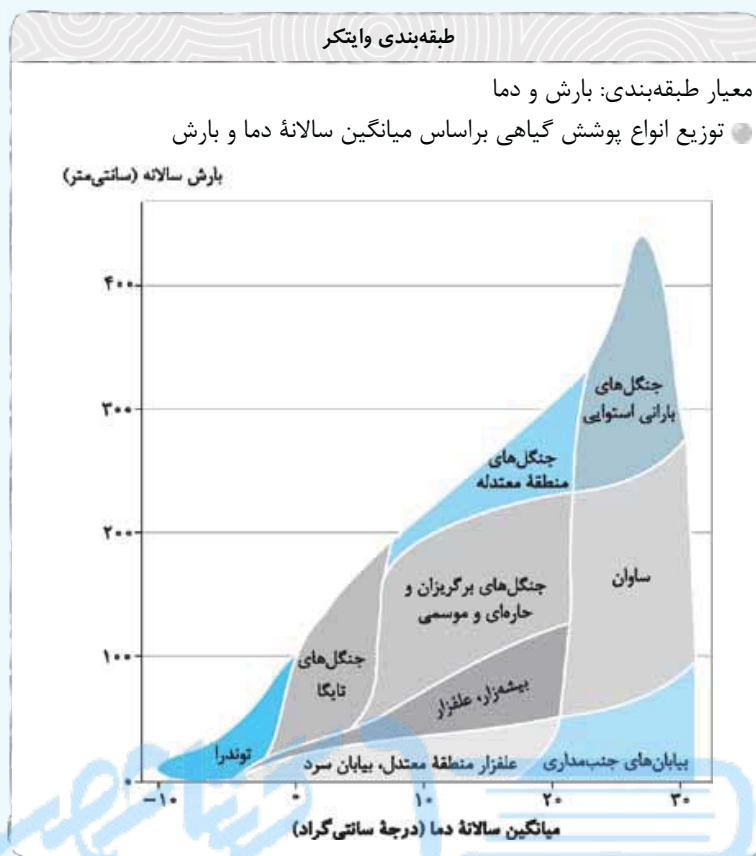
۱۲ زیست‌بوم (بیوم)

زیست‌بوم: نواحی وسیع جغرافیایی و زیستگاه انواع خاص و مشابهی از گیاهان و جانوران

عوامل مؤثر بر زیست‌بوم‌ها



مطالعه زیست‌بوم‌ها → از موضوعات رشته «جغرافیایی زیستی»

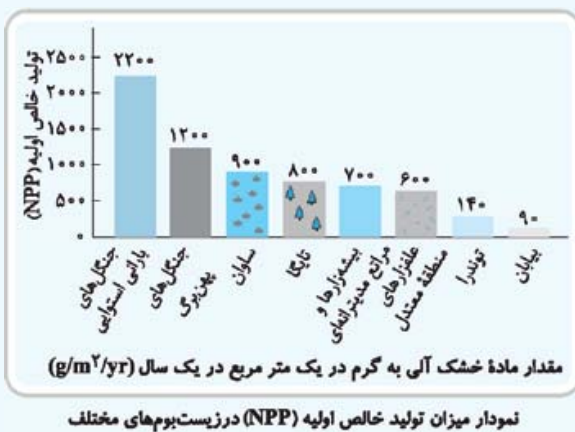


روش‌های جدید تقسیم‌بندی مبتنی بر میزان تولید ماده آلی: عمل فتوسنتز توسط گیاهان → تولید ترکیبات آلی و آزادسازی اکسیژن

سرعت رشد گیاهان: بالا بودن سرعت رشد گیاهان → تولید مواد آلی بیشتر

- انرژی دریافتی خورشید در مناطق قطبی → ۱۰۰ کالری در سانتی‌متر مربع
 - انرژی دریافتی خورشید در مناطق معتدله → ۴۰۰ کالری در سانتی‌متر مربع
 - انرژی دریافتی خورشید در مناطق استوایی → ۸۰۰ کالری در سانتی‌متر مربع
- تفاوت زیست‌بوم‌ها از نظر میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی
- ✓ تولید خالص اولیه: باقی‌مانده مواد تولیدشده توسط گیاهان در نتیجه عمل فتوسنتز

✓ میزان تولید خالص اولیه زیست‌بوم‌ها از بیشتر به کم‌ترین:



- ۱ جنگل‌های بارانی استوایی
- ۲ جنگل‌های پهن‌برگ
- ۳ ساوان
- ۴ تایگا
- ۵ بیشه‌زارها و مراتع مدیترانه‌ای
- ۶ علفزارهای منطقه معتدله
- ۷ توندرا
- ۸ بیابان

(سراسری ۱۴۰۰)

۵۲- کدام عبارت، نادرست است؟

- الف) در عرض‌های جغرافیایی ۱۰ درجه جنوبی تا ۱۰ درجه شمالی، میزان تولید ناخالص اولیه زیاد است.
 ب) میزان تولید ماده آلی و سرعت رشد گیاهان در یک زیست‌بوم، متفاوت است.
 پ) میزان ترکیبات آلی و توده زیستی در جنگل‌های مخروطی به سرعت رشد آن‌ها بستگی دارد.
 ت) کم‌ترین میزان تولید مواد آلی سیاره زمین در مناطق نزدیک به قطب دیده می‌شود.

- ۱) الف و پ ۲) الف و ت ۳) ب و پ ۴) ب و ت

۵۳- میزان تولید خالص اولیه (NPP) کدام یک از زیست‌بوم‌های زیر بیشتر از زیست‌بوم تایگا و کم‌تر از زیست‌بوم جنگل‌های استوایی است؟

- ۱) ساوان - جنگل‌های پهن‌برگ
 ۲) جنگل‌های مدیترانه‌ای - توندرا
 ۳) علفزارهای منطقه معتدله - بیشه‌زارها
 ۴) ساوان - جنگل‌های سوزنی‌برگ

۵۴- کدام گزینه درباره زیست‌بوم توندرا نادرست است؟

- ۱) در محدوده آن مراکز پر فشار دیده می‌شود.
 ۲) میزان بارش در آن از زیست‌بوم ساوان کم‌تر است.
 ۳) مقدار تولید خالص اولیه آن از بیابان کم‌تر است.
 ۴) در همه قاره‌های جهان پراکندگی ندارد.

۱۳۳ رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع

✓ عوامل مؤثر در پراکندگی پوشش گیاهی و زندگی جانوری:

آب‌وهوا، خاک، نوع ناهمواری‌ها و ارتفاعات

✓ رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع ⇨ رابطه معکوس

تعداد گونه‌ها

هر چه ارتفاع افزایش یابد { میزان قد (بلندی) } کم‌تر و کوتاه‌تر می‌شود.
 { انبوهی و درجه رشد }
 { فصل رویش گیاهان }

ضخامت کم‌تر خاک در دامنه‌های پرشیب ⇨ حفظ و نگهداری کم‌تر آب در خود



۵۵- با توجه به رابطه پراکندگی پوشش گیاهی با ارتفاع، اگر از ارتفاع ۱۰۰ متری به سمت ارتفاع ۸۰۰ متری پیش برویم، در پوشش گیاهی چه تغییری ایجاد می‌شود؟

- ۱) فصل رویش کم‌تر، تنوع درختان بیشتر و درجه رشد گیاهان بیشتر می‌شود.
- ۲) تعداد گونه‌ها کم‌تر، بلندی گیاهان کوتاه‌تر و انبوهی رشد گیاهان کم‌تر می‌شود.
- ۳) فصل رویش طولانی‌تر، انبوهی گیاهان کم‌تر و درجه رشد گیاهان نیز کم‌تر می‌گردد.
- ۴) تعداد گونه‌ها بیشتر، تنوع گیاهان کوتاه‌تر و انبوهی گیاهان بیشتر می‌گردد.

پاسخ نامه فصل ۳

۲۹ گزیده ۳ تروپوسفر لایه زیرین هواکره است که بیشترین تغییرات آب‌وهوایی در آن رخ می‌دهد.

۳۰ گزیده ۴ وقتی در یک ناحیه، دو توده هوای متفاوت در مجاورت یکدیگر قرار بگیرند و به هم برخورد کنند، یک منطقه گذار یا تغییر از نظر دما یا فشار در مرزهای آن‌ها پدید می‌آید.

۳۱ گزیده ۱ جبهه قطبی بین توده هوای سرد قطب و توده هوای گرم استوایی در منطقه معتدله تشکیل می‌شود.

۳۲ گزیده ۱ توده هوای مرطوب موسمی که در برخی سال‌ها در دوره گرم وارد ایران می‌شود و موجب باران‌های سیلابی در جنوب شرقی کشور ما می‌گردد. ■ توده هوای سودانی رطوبت دریای سرخ را به کشور ما می‌آورد. توده هوای سرد و خشک سبیری نیز عامل بارش در سواحل خزر (سواحل شمالی) در دوره سرد سال است.

۳۳ گزیده ۳ تصویر مورد سؤال یک منطقه کم‌فشار را نشان می‌دهد که در آن مولکول‌های هوا سریع‌تر حرکت می‌کنند و از هم فاصله می‌گیرند. در منطقه استوا به دلیل زاویه تابش خورشید که عمود و نزدیک به عمود است هوا گرم‌تر است که در نتیجه آن منطقه کم‌فشار تشکیل می‌شود.

۳۴ گزیده ۲ مایل‌بودن محور زمین بر مدار گردش انتقالی آن به دور خورشید موجب می‌شود که طی حرکت وضعی و انتقالی، وسعت منطقه روشن و تاریک و طول روز و شب و فصول مختلف سال در نواحی مختلف و در نیمکره شمالی و جنوبی متفاوت باشد.

۳۵ گزیده ۱ یکی از عوامل مؤثر بر دمای یک مکان، ارتفاع از سطح زمین است (به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه سانتی‌گراد کاهش دما در لایه و در سپهر). پاسخ این سؤال را می‌توان در سه مرحله به صورت زیر محاسبه کرد: مرحله اول: ابتدا اختلاف ارتفاع دو نقطه یا دو مکان را محاسبه می‌کنیم. هواپیما در ارتفاع ۸۰۰۰ متری و کشتی در ارتفاع ۰ (چون در سطح دریا قرار دارد و ارتفاع در سطح دریا ۰ است). قرار دارند:

اختلاف ارتفاع هواپیما و کشتی $8000 - 0 = 8000$
مرحله دوم: سپس اختلاف دمای دو نقطه یا دو مکان را محاسبه می‌کنیم. دمای هوا در کشتی ۱۶ درجه و در هواپیما نامعلوم است. از طرفی می‌دانیم که به ازای هر ۱۰۰۰ متر، ۶ درجه دمای هوا کاهش می‌یابد؛ بنابراین:

اختلاف دمای هواپیما و کشتی $8 \times 6 = 48 \Rightarrow 8000 \div 1000 = 8$
مرحله سوم: در نهایت دمای هوا در نقطه یا مکان مورد نظر را محاسبه می‌کنیم. با توجه به این که هواپیما در ارتفاع ۸۰۰۰ متری قرار دارد، پس دمای هوا در آن پایین‌تر و سردتر از دمای هوا در کشتی است:

دمای هواپیما $-32 = -48 + 16$

۳۶ گزیده ۱ مهم‌ترین کمربندهای خشک و بیابانی کره زمین در اثر عامل پرفشار جنب حاره‌ای به وجود آمده است که کشور ما هم در داخل این کمربند خشک قرار دارد (مورد الف). عامل پرفشار جنب حاره‌ای در تابستان به داخل کشور پیشروی می‌کند و مانع ریزش بارش در دوره گرم سال در کشور می‌شود (مورد پ).

۳۷ گزیده ۱ مشهد نسبت به شیراز در عرض جغرافیایی بالاتری است؛ به همین دلیل تابش خورشید در مشهد مایل‌تر و دمای هوا در مشهد کم‌تر از شیراز است.

۳۸ گزیده ۳ میزان بارش در تبریز از شیراز بیشتر است؛ زیرا تبریز در عرض جغرافیایی و ارتفاع بالاتری نسبت به شیراز قرار دارد؛ بنابراین زاویه تابش خورشید در تبریز مایل‌تر و هوا سردتر است. در هوای سرد تعداد مولکول‌های هوا در واحد حجم بیشتر است و رطوبت موجود در هوا سریع‌تر متراکم می‌شود. **۳۹ گزیده ۴** در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه (مورد الف)، بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می‌شود.

البته این صعود تحت تأثیر توده هوایی است که از سمت قطب به طرف آن حرکت می‌کند و هوای نسبتاً گرم‌تر را به سمت بالا می‌راند. هر چند در این منطقه به دلیل وسعت خشکی‌ها در نیمکره شمالی و وسعت آب‌ها در نیمکره جنوبی تغییراتی در فشار مناطق بروز می‌کند. در ناحیه استوا (مورد ب)، به علت زاویه مستقیم (عمود یا نزدیک به عمود) تابش خورشید و گرمای همیشگی هوا، یک مرکز کم‌فشار ایجاد می‌شود.

۴۰ گزیده ۲ هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری وجود دارد (آنتی‌سیکلون) به سمت جایی که فشار کم‌تری دارد (سیکلون)، جریان می‌یابد و به این ترتیب، باد به وجود می‌آید. به عبارت دیگر، هوای گرم و سبک بالا می‌رود و هوای نسبتاً سرد و سنگین به زیر آن می‌رود و جانشین آن می‌شود.

۴۱ گزیده ۲ تصویر مورد سؤال مربوط به بارندگی در نواحی کوهستانی است. در این نوع بارندگی نواحی مرتفع با توجه به جهت و شکلی که دارند مانع آن می‌شوند که توده هوای مرطوب به صورت افقی حرکت کند (بنابراین به طور غیرافقی حرکت می‌کند). در بارندگی کوهستانی یک توده هوا (توده هوای مرطوب) فعالیت دارد.

۴۲ گزیده ۱ بارش‌های جبهه‌ای (سیکلونی)، بیشتر در محل جبهه‌ها به وجود می‌آید؛ جایی که توده‌های هوا با یکدیگر برخورد می‌کنند.

در بارش‌های همرفتی، توده هوا از هوای مجاور خود گرم‌تر می‌شود؛ با بالا رفتن، دمای آن پایین می‌آید و ابر تشکیل می‌شود و بارندگی صورت می‌گیرد.

بارش‌های بهاری بیشتر از این نوع‌اند. در بارش‌های کوهستانی (ناهمواری)، توده‌های هوای مرطوب در امتداد کوه بالا می‌رود و سرد می‌شود.

۴۳ گزیده ۴ اصلاح گزینه‌های نادرست:

۱ در آب و هوای معتدل خزری، اعتدال دما در طول سال و پوشش گیاهی غنی وجود دارد.

۲ در آب و هوای معتدل خزری و گرم و خشک داخلی به ترتیب اعتدال دما در طول سال و خشکی شدید هوا وجود دارد.

۳ در آب و هوای گرم و شرجی میزان تبخیر و تعرق کم و رطوبت نسبی بالا وجود دارد.

۴۴ گزیده ۳ در طبقه‌بندی کوپن از نواحی آب‌وهوایی، گروه B که بیانگر آب‌وهوای خشک است، با ویژگی‌هایی چون: (۱) کمبود بارش (۲) اختلاف دمای زیاد و (۳) نامناسب برای رویش گیاه، شناخته می‌شود.

۴۵ گزیده ۳ آب‌وهوای گرم و مرطوب برای جنگل‌های بارانی استوایی، آب‌وهوای معتدل برای جنگل‌های خزان‌دار و آب‌وهوای سرد برای جنگل‌های مخروطی مناسب هستند.

۴۶ گزیده ۱ میانگین دمای بالای سالانه و رطوبت نسبی بالا، ویژگی ناحیه آب‌وهوایی گرم و شرجی، بارندگی زیاد ویژگی ناحیه معتدل خزری، فقر و پوشش گیاهی و اختلاف شدید دما، ویژگی ناحیه گرم و خشک است.

۴۷ گزیده ۲ وسیع‌ترین ناحیه آب و هوایی کشور ما، آب و هوای گرم و خشک است که این آب و هوا در طبقه‌بندی آب و هوایی کوپن با حرف B مشخص شده است.

۴۸ گزیده ۴ توده هوای مرطوب غربی، رطوبت دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس را در دوره سرما از سمت شمال غربی و غرب به داخل ایران منتقل نموده و برف و باران به همراه دارد. بنابراین زمانی که این توده به ایران وارد می‌شود، وضعیت دما در مناطق شمالی و غربی آن، برای فعالیت‌های نظامی نامطلوب است.

۴۹ گزیده ۱ در شرایط وارونگی، جابه‌جایی و صعود هوا رخ نمی‌دهد و این پدیده بیشتر در شهرهای بزرگ و در زمستان دیده می‌شود.

۵۰ گزیده ۲ کاهش ریزش‌های جوّی از عوامل شکل‌گیری ریزگردها است نه از پیامدهای آن و همچنین افزایش دما و عدم صعود و جابه‌جایی هوا پیامد بحران ریزگردها نیست.

۵۱ گزیده ۳ بخش زنده بوم‌سازگان شامل مصرف‌کنندگان رده اول (گیاه‌خواران)، تولیدکنندگان (گیاهان)، مصرف‌کنندگان رده دوم (گوشت‌خواران)، تجزیه‌کنندگان (باکتری‌ها و ...) قرار دارند.

۵۲ گزیده ۴ اصلاح موارد نادرست:

ب) هر چه سرعت رشد پوشش گیاهی در یک ناحیه بیشتر باشد، میزان تولید ماده آلی در آنجا بیشتر است. زیست‌بوم‌ها از نظر میزان تولید ترکیبات آلی و توده زیستی که از آن‌ها حاصل می‌شود، تفاوت دارند.

ت) کم‌ترین میزان تولید مواد آلی سیاره زمین در بیابان‌ها دیده می‌شود.

۵۳ گزیده ۱ طبق نمودار میزان تولید خالص اولیه (NPP)، میزان تولید خالص اولیه در تایگا ۸۰۰، در ساوان ۹۰۰، در جنگل‌های پهن‌برگ ۱۲۰۰ و جنگل‌های بارانی استوایی ۲۲۰۰ می‌باشد که میزان تولید خالص اولیه آن‌ها بیشتر از زیست‌بوم ساوان است.

۵۴ گزیده ۳ بررسی گزینه‌ها:

۱ زیست‌بوم توندرا در اطراف قطب شمال و جنوب واقع شده و دارای آب و هوای بسیار سرد است که در این محدوده مراکز پرفشار قرار دارند.

۲ با توجه به طبقه‌بندی وایتکر، میزان بارش در این زیست‌بوم کم‌تر از زیست‌بوم ساوان است.

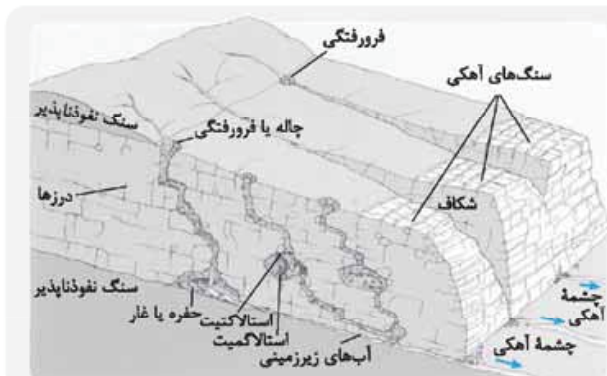
۳ مقدار تولید خالص اولیه این زیست‌بوم توندرا بیش از بیابان است.

۴ در قاره آفریقا این زیست‌بوم دیده نمی‌شود.

۵۵ گزیده ۲ علاوه بر عوامل آب‌وهوایی و خاک، نوع ناهمواری‌ها و ارتفاعات نیز در پراکندگی پوشش گیاهی و زندگی جانوری نواحی تأثیر می‌گذارند؛ زیرا گیاهان و جانوران در ارتفاع معینی قادر به زیستن هستند. هر چه ارتفاع افزایش می‌یابد، تعداد گونه‌ها، قد یا بلندی گیاهان، انبوهی و درجه رشد گیاهان و همچنین فصل رویش آن‌ها کم‌تر و کوتاه‌تر می‌شود.

۴. شکل‌ها و مدل‌ها

اشکال ناشی از پدیده کارست



- ✓ کارست یا فرسایش انحلالی: پدیده خوردگی و انحلال سنگ‌های آهکی
- ✓ بیشترین اشکال کارستی ایران واقع در کوه‌های زاگرس مانند: غار علی‌صدر در همدان و غار کتله‌خور در زنجان
- ✓ انواع اشکال کارستی: استالاگمیت، استالاکتیت، چشمه آهکی، غارها

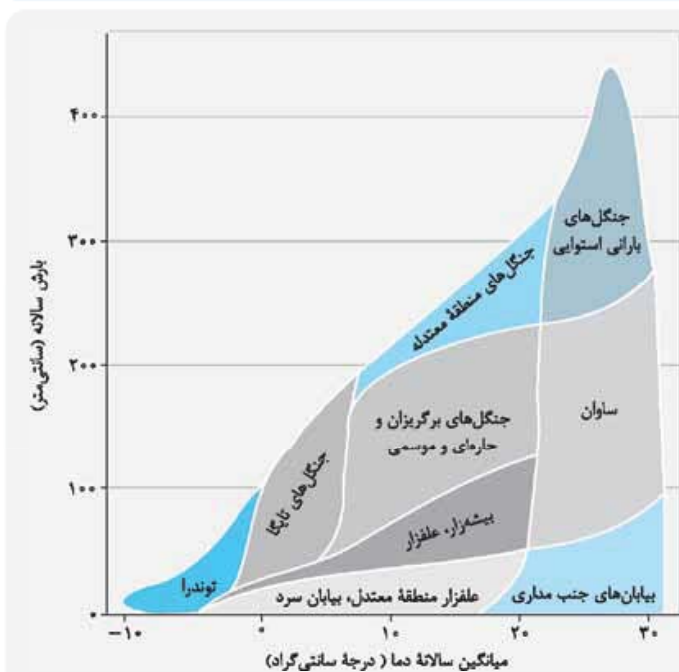
اشکال فرسایش کاوشی در سواحل



- انواع اشکال فرسایش کاوشی (ناشی از حفر مواد) در سواحل صخره‌ای:
- ✓ ستون‌های سنگی دریایی، غارها و طاق‌های دریایی
 - ✓ فرایند تشکیل طاق‌ها و ستون‌های سنگی دریایی:
 - ۱ ایجاد شکاف‌هایی در سنگ‌ها توسط آب دریا
 - ۲ تبدیل درزها و شکاف‌ها به حفره‌های کوچک
 - ۳ ایجاد طاق پس از فروریختن مواد سست‌تر
 - در زیر بخش محکم‌تر
 - ۴ فروریختن مواد روی طاق
 - ۵ برجای ماندن ستون‌های سنگی

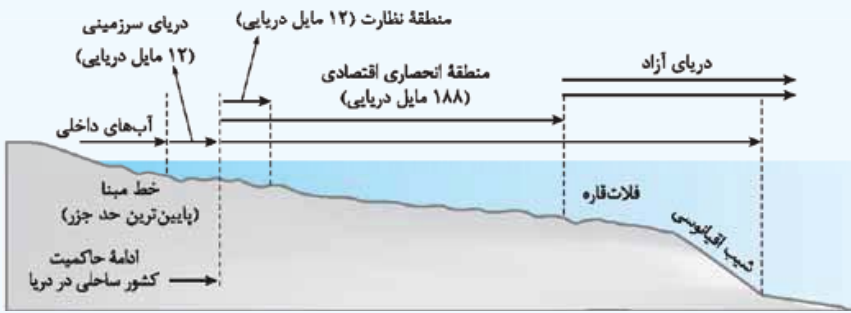
BOOK BANK

طبقه‌بندی زیست‌بوم وایتگر



- ✓ توزیع انواع پوشش گیاهی براساس میانگین سالانه دما و بارش
- ✓ طبقه‌بندی زیست‌بوم‌ها به هشت دسته
- ✓ کم‌ترین میزان بارش: زیست‌بوم توندرا، علفزارهای منطقه معتدل، بیابان‌های سرد، بیابان‌های جنب مداری
- ✓ بیشترین میزان بارش: زیست‌بوم جنگل‌های استوایی
- ✓ سردترین زیست‌بوم: توندرا
- ✓ وسیع‌ترین زیست‌بوم: جنگل‌های برگ‌ریزان حاره‌ای و موسمی، ساوان
- ✓ کم‌وسعت‌ترین زیست‌بوم: توندرا

دریای سرزمینی



- ✓ تعیین خط مبنا برای تعیین مرز دریایی
 - ✓ بخش‌های ساحل به سمت شیب قاره
- به ترتیب:

- ۱ آبهای داخلی
- ۲ دریای سرزمینی
- ۳ منطقه نظارت
- ۴ منطقه انحصاری اقتصادی
- ۵ دریای آزاد

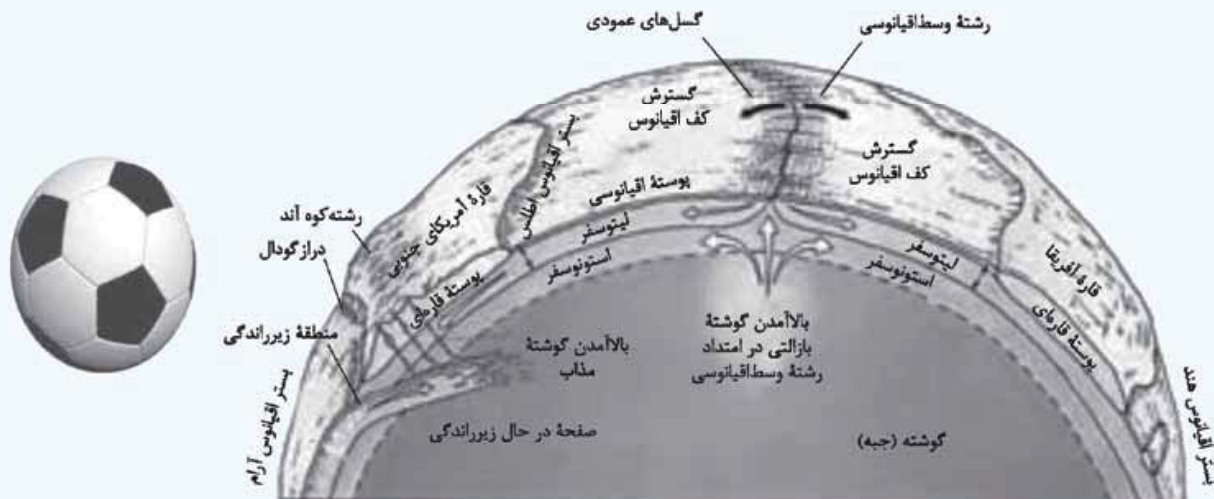
سلسله مراتب سکونتگاه‌ها



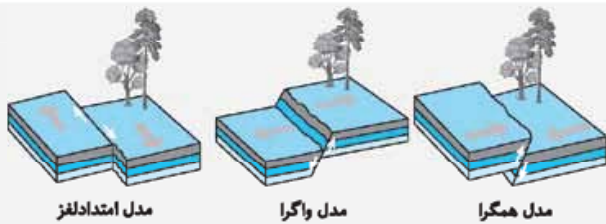
- ✓ سلسله مراتب سکونتگاه‌ها یعنی رتبه‌بندی آن‌ها بر حسب اهمیت
- ✓ طبقه‌بندی سکونتگاه‌ها بر اساس میزان جمعیت و عملکرد (خدماتی که ارائه می‌کنند).
- ✓ قرارگرفتن سکونتگاه‌هایی با کم‌ترین میزان جمعیت و ارائه کم‌ترین میزان خدمات در قاعده هرم
- ✓ قرارگرفتن سکونتگاه‌هایی با بیشترین میزان جمعیت و ارائه بیشترین خدمات در رأس هرم
- ✓ رابطه میزان جمعیت با تعداد و تنوع خدمات: رابطه مستقیم

پوسته زمین

- ✓ تشکیل زمین از سه بخش پوسته، گوشته و هسته
- ✓ لیتوسفر: پوسته و بخش بالایی گوشته که سخت و سنگی است.
- ✓ عدم یکپارچگی لیتوسفر زمین
- ✓ صفحه (پلیت): زمین مانند توپ فوتبال در محل‌های معین گسستگی دارد و تشکیل واحدهایی را می‌دهد که به هر یک، صفحه (پلیت) گفته می‌شود.

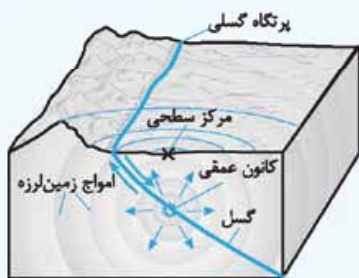


انواع حرکات صفحات زمین



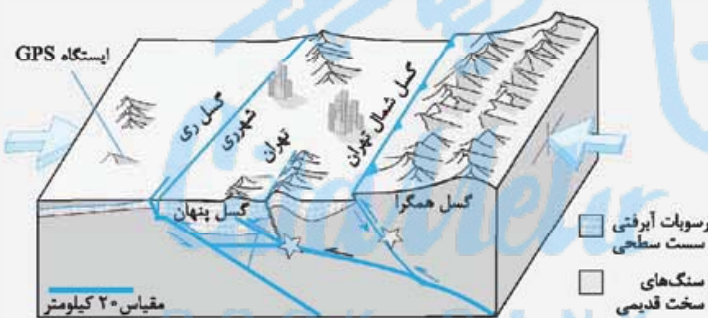
- ✓ حرکات همگرا یا نزدیک شونده
- ✓ حرکات واگرا یا دور شونده
- ✓ حرکات لغزشی یا امتدادلغز یا برشی

مدل کانون و مرکز سطحی زلزله



- ✓ کانون زمین لرزه، نقطه‌ای در عمق زمین است که در آن انرژی انباشته شده در سنگ برای نخستین بار آزاد می‌شود و گسل شروع به از هم گسیختن می‌کند.
- ✓ به ناحیه‌ای از سطح زمین که روی کانون زلزله قرار دارد، **مرکز سطحی** زمین لرزه گفته می‌شود.

گسل‌های پنهان



- ✓ گسل‌های پنهان گسل‌هایی هستند که در زیر پوشش رسوبی سطحی مدفون شده‌اند و در سطح زمین دیده نمی‌شوند. این گسل‌ها نیز استعداد لرزه‌خیزی دارند.

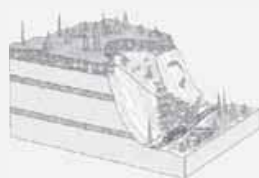
حوضه آبخیز



- ✓ خط مقطع، مرز این دو حوضه را تعیین می‌کند. مرز حوضه در واقع خط‌الرأس یا خط تقسیم آب بین حوضه‌هایی است که مجاور هم قرار گرفته‌اند.
- ✓ هر رود مانند شاخه‌های درخت انشعاباتی دارد که به مجموعه آن‌ها شبکه زهکشی می‌گویند.
- ✓ کار این شبکه جمع‌آوری و تخلیه آب حاصل از بارش در سطح زمین است.
- ✓ هر قدر حوضه آبخیز یک رود، وسیع‌تر باشد، آبدهی آن نیز بیشتر است.
- ✓ شکل حوضه، شیب و تعداد انشعابات حوضه نیز رابطه مستقیمی با سیل‌خیزی رود دارند.

انواع حرکات دامنه‌ای

- ✓ مدل خزش: حرکت کند و نامحسوس رسوبات سطح دامنه در مدت زمان طولانی
- ✓ مدل ریزش: سقوط آزاد سنگ‌ها و خرده‌سنگ‌ها در سطح دامنه‌های پرشیب و پرتگاهی
- ✓ مدل لغزش: جابه‌جایی حجم عظیم مواد در سطح دامنه‌های پرشیب
- ✓ مدل جریان گلی: جریان یافتن رسوبات ریزدانه اشباع شده از آب، به صورت گل‌ولای
- ✓ مهم‌ترین و خسارت‌بارترین حرکات دامنه‌ای، زمین‌لغزش است.



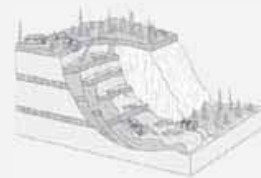
مدل ریزش



مدل خزش



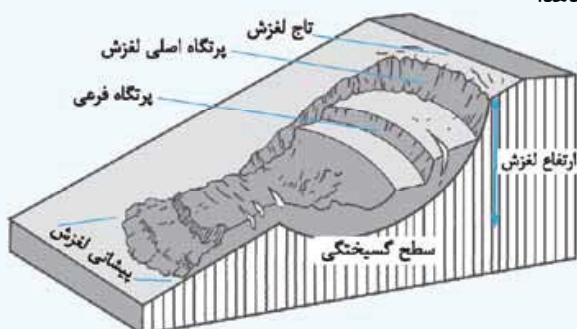
مدل جریان گلی



مدل لغزش

قسمت‌های اصلی یک زمین لغزش

- ۱ ارتفاع لغزش، فاصله عمودی بین تاج لغزش تا پیشانی لغزش را نشان می‌دهد.
- ۲ سطح گسیختگی، سطح زیرینا که توده لغزشی روی آن جابه‌جا می‌شود.
- ۳ تاج لغزش، بالاترین قسمت لغزش است.

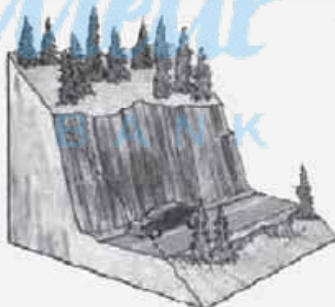


وقوع زمین لغزش

- ✓ ساخت و ساز بر روی دامنه‌ها باعث افزایش وزن دامنه‌ها، فشار روی آن‌ها و ناپایداری‌شان می‌شود.
- ✓ همچنین فعالیت‌های کشاورزی، خاک‌برداری و زیرببری دامنه‌های پرشیب برای ساخت جاده نیز از دخالت‌های انسانی در وقوع زمین لغزش‌ها است. زیرببری دامنه برای ساخت جاده باعث می‌شود که دامنه، تکیه‌گاه خود را از دست بدهد و دچار زمین لغزش شود.



دامنه در شرایط طبیعی



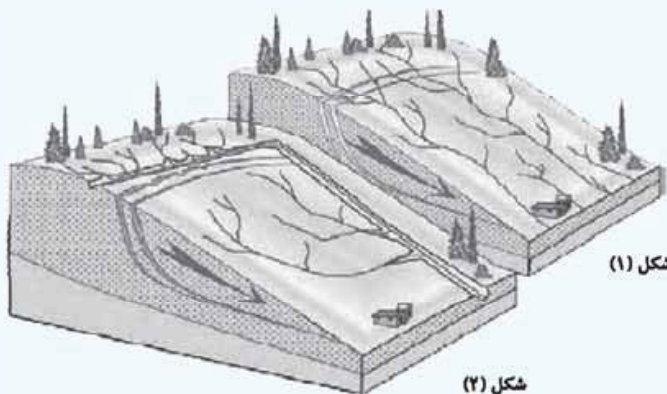
قبل از وقوع لغزش



بعد از وقوع لغزش

شبکه زهکشی

شکل (۱) شبکه زهکشی در سطح یک دامنه مستعد، لغزش را نشان می‌دهد.
شکل (۲) با هدایت انشعابات شبکه زهکشی به سوی یک کانال مصنوعی، سرعت تخلیه رواناب افزایش و نفوذپذیری و زمین لغزش کاهش می‌یابد.



شکل (۱)

شکل (۲)