

## سوالات فصل اول

### الف- پاسخ های درست و نادرست را تعیین کنید.

- ۱- زمین تنها سیاره در بین سیارات منظومه شمسی است که انسان و سایر موجودات زنده بر روی آن، زندگی می کنند.
- ۲- کره خاکی یا سنگ کره تنها مکان مناسب برای سکونتگاه بشر بر روی سیاره زمین، می باشد.
- ۳- غذای انسان و تعداد زیادی از موجودات زنده، وابسته به هواکره است.
- ۴- ایران نگین زمین شناسی جهان است.
- ۵- از نشانه های بی توجهی ما نسبت به هواکره، سیل های ویرانگر سالهای اخیر است.
- ۶- عرده بندی سنگهای آتشفشانی در شاخه پترولوژی بررسی می شود

### ب- جاهای خالی را با پاسخ مناسب، پر کنید.

- ۱- وجود ..... در اطراف زمین آن را از هر گونه آسیبی در امان نگه داشته است.
- ۲- امکان تداوم حیات بر روی زمین، وقتی میسر شد که در هوا لایه ..... تشکیل گردید.
- ۳- از موفقیت های بشر در قرن بیستم، سفر به ..... و ارسال ..... است.
- ۴- تصاویری که توسط ..... تهیه شده، نشان می دهد که بخش اعظم کره ی زمین پوشیده از آب است.
- ۵- ..... محصول فرسایش و خردشدگی سنگ ها و محل رویش گیاهان است.
- ۶- انواع ذخایر معدنی ..... و .....، از دیگر ویژگی های بخش بیرونی پوسته زمین است.
- ۷- در مشکین شهر اردبیل، نیروگاه ..... وجود دارد.
- ۸- با کشف ..... در حوالی مسجد سلیمان، اقتصاد کشورمان متوجه این نعمت خدادادی شده است.
- ۹- جهت احداث انواع پروژه های عمرانی نیازمند شناخت، ..... و ..... زمین پی آن هستیم.
- ۱۰- هخامنشیان با دسترسی به ذخایر .....، از آن در ساخت وسایل جنگی بهره جسته از سرزمین پهناور ایران در مقابل هجوم بیگانگان، محافظت کردند.
- ۱۱- ..... و ..... از دانشمندان و محققان قدیمی کشورمان هستند که در شناخت و معرفی پدیده های زمین شناسی کشورمان، همت والایی داشته اند.
- ۱۲- بسیاری از زمین شناسان با شناخت شگفتی و نظم حاکم بر زمین و فضای اطراف آن به کشف ..... و تعمیق تفکر ..... می پردازند.
- ۱۳- محور اصلی کار زمین شناس در ..... است.
- ۱۴- زمین شناسانی که در زمینه تشکیل سفره های آب زیر زمینی، حرکت آب درون زمین و چگونگی یافتن آن تحقیق می کنند ..... نامیده می شوند.
- ۱۵- زمین شناسانی که به مطالعه آب های سطحی و حرکت آن ها در سطح زمین میپردازند ..... نامیده می شوند.
- ۱۶- علم شناسایی و بررسی ساختارهای تشکیل دهنده پوسته ی زمین و علت به وجود آمدن آن ها ..... نام دارد.
- ۱۷- ساختارهای زمین شناسی مانند چین، گسل و درزها نقش مهمی در تجمع ..... و احداث پروژه های ..... دارد.
- ۱۸- علم ..... به دنبال پاسخی برای توزیع غیر یکنواخت عناصر، درون زمین می گردد.
- ۱۹- آهن در ..... نقش اساسی دارد.
- ۲۰- ..... و ..... در دندان و استخوان نقش اساسی دارد.

### ج- علت هر یک از موارد زیر را بیان کنید.

- ۱- امکان پذیر بودن زندگی بر روی زمین ۲- امکان تداوم حیات بر روی زمین ۳- خطرناک شدن برخی از مناطق کره زمین برای زندگی
- ۴- آسیب جدی لایه ازن ۵- نام گذاری ایران به عنوان نگین زمین شناسی جهان
- د- برای سوالات زیر پاسخ کوتاه بنویسید.
- ۱- کشف کدام ذخایر سبب دست یابی ایران به توان هسته ای، شده است؟
- ۲- ایران از توان هسته ای خود در چه مواردی، استفاده می کند؟
- ۳- معدن سرب و روی ایرانکوه در کجا، قرار دارد؟
- ۴- اولین چاه نفت خاورمیانه در کجا قرار داشته است؟
- ۵- بشر برای زندگی بر روی زمین علاوه بر آب، هوا و غذا به چه چیز نیازمند است؟

۶- چرا نمی توان از منابع انرژی بی رویه استفاده کرد؟

۷- زمین شناسی چیست؟

۸- به طور کلی دانش زمین شناسی به چند بخش تقسیم می شود؟

۹- جستجوی مکان هایی برای یافتن ذخایر معدنی ارزشمند مانند مس، طلا و... مربوط به کدام شاخه علم زمین شناسی است؟

۱۰- زمین شناسانی که به مطالعه ساختمان درونی زمین و شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی با استفاده از امواج زلزله، بررسی مغناطیس و... می پردازند چه نامیده می شوند؟

۱۱- مهندسان عمران برای ساختن سد، راه، پل و... از چه نقشه هایی استفاده می کنند؟

۱۲- آیا در حال حاضر انسان قادر به پیش بینی دقیق زمین لرزه شده است؟

۱۳- برای پیش بینی دقیق زمین لرزه، چه باید کرد؟

۱۴- بررسی شیوه تشکیل، منشا، رده بندی و ترکیب سنگ ها، مربوط به کدام شاخه علم زمین شناسی است؟

۱۵- چند عنصر مضر برای سلامتی انسان را نام ببرید.

۱۶- آلودگی طبیعی ارسنیک موجود در آب باعث ایجاد چه بیماری هایی می شود؟

### و- به سوالات زیر پاسخ دهید. (تشریحی)

۱- چند مورد از نشانه های بی توجهی انسان را نسبت به هواکره بنویسید.

۲- چهار مورد از موارد اهمیت شناخت آب کره در کشور مان را، بنویسید.

۳- انواع انرژی قابل استفاده در ایران را بنویسید.

۴- چهار مورد از معادن فلزی ایران را بنویسید.

۵- با توجه به زمین لرزه ژاپن، چه عواملی برای مواجهه با پدیده طبیعی مانند زمین لرزه دارای اهمیت است؟

۶- امروزه جهت احداث چه پروژه هایی، نیازمند شناخت جنس و ساختار تشکیل دهنده زمین هستیم؟

۷- چرا حضور کارشناس زمین شناس در شهرداری ها و محیط زیست، قطعی و اجتناب ناپذیر است؟

۸- در چه صورت زمین لرزه را بلا نمی نامیم؟

۹- هدف سازمان یونسکو از نام گذاری سال ..... به عنوان سال سیاره زمین چه بود؟

۱۰- چند مورد از جاذبه های منحصر به فرد زمین شناسی کشورمان را، نام ببرید.

۱۱- یک زمین شناس چه کارهایی انجام می دهد؟

۱۲- زمین شناسی فیزیکی به مطالعه ی چه مواردی در مورد زمین، می پردازد؟

۱۳- زمین شناسی تاریخی به مطالعه ی چه مواردی در مورد زمین، می پردازد؟

۱۴- زمین شناسان علاوه بر کار در طبیعت، مطالعات خود را چگونه انجام می دهند؟

۱۵- مهم ترین شاخه های علم زمین شناسی را نام ببرید.

۱۶- برای مطالعه ساختمان درونی زمین و شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی، از چه روش هایی استفاده می شود؟

۱۷- زمین شناس نفت از تخصص خود در چه زمینه هایی، استفاده می کند؟

۱۸- از نقشه های زمین شناسی در چه مواردی استفاده می شود؟

۱۹- در علم زمین شناسی مهندسی، چه مواردی مورد بررسی قرار می گیرد؟

۲۰- چند مورد از مواردی را که زمین شناسی مهندسی در آن نقش بسیار مهمی دارد را نام ببرید.

۲۱- زمین شناسان زمین لرزه شناس تا کتون به چه توانایی هایی در مورد زمین لرزه، دست یافته اند؟

۲۲- در سنگ شناسی آذرین و دگرگونی چه مواردی مورد بررسی قرار می گیرد؟

۲۳- آلودگی های طبیعی و انسان زاد از چه راه هایی به بدن انسان، منتقل می شود؟

### ز- هر یک از موارد زیر به کدام شاخه از علم زمین شناسی، مربوط می شود؟

۱- بررسی پراکندگی عناصر در زمین و سایر سیارات، ترکیب کانی ها، سنگ ها و دیگر مواد زمین

۲- بررسی شیوه تشکیل، منشا، رده بندی و ترکیب سنگ ها

- ۳- یافتن مکان هایی برای دست یافتن به ذخایر معدنی ارزشمند
- ۴- مطالعه آب های سطحی و حرکت آن ها در سطح زمین
- ۵- شناسایی ذخایر و معادن زیر زمینی با استفاده از امواج لرزه ای، بررسی مغناطیس، مقاومت الکتریکی و شدت گرانش
- ۶- شناخت چگونگی تشکیل و مهاجرت نفت در اعماق چند کیلومتری زمین
- ۷- بررسی فسیل ها و دیگر شواهد موجود در سنگ ها
- ۸- بررسی رفتار و ویژگی های مواد سطحی زمین از نظر مقاومت در برابر فشارهای وارده، نفوذپذیری و امکان ساخت سازه
- ۹- تشکیل سفره های آب زیر زمینی، حرکت آب در درون زمین و چگونگی یافتن آن ها
- ۱۰- انتخاب مناسب ترین محل برای ساخت سد، تونل، نیروگاه، کارخانه، مسیر عبور جاده و محل دفع پسماندها
- ۱۱- شناسایی مکانهای انباشته شدن نفت و جاهایی از یک میدان نفتی و گازی که برای حفاری و استخراج نفت مناسب است.
- ۱۲- یافتن اطلاعاتی درباره تاریخچه حیات، شرایط آب و هوایی گذشته، سرگذشت زمین از آغاز تا امروز و موجوداتی که در هر دوره می زیسته اند.
- ۱۳- فرآیندهای دگرگونی، آتش فشانی، نفوذ توده های آذرین در درون زمین و حتی ماه و دیگر سیاره ها و مناطق زمین گرمایی.
- ۱۴- مطالعه لایه ها و واحدهای مختلف سنگی سطح زمین، ترتیب زمانی تشکیل آن ها و رابطه آن ها با یکدیگر
- ۱۵- مطالعه فرآیندهای انتقال و ته نشینی و تبدیل رسوبات به سنگ های رسوبی
- ۱۶- علم مطالعه سیماها، پدیده ها و شکل های سطح زمین
- ۱۷- افزایش جمعیت، بهره برداری بیش از اندازه از منابع و معادن، فرسایش خاک، افزایش پسماندها فاضلاب ها و مواد شیمیایی
- ۱۸- مطالعه تاثیر عناصر، کانی ها و مواد زمین بر سلامت انسان
- ۱۹- شیوه های انتقال و رفع آلاینده ها از محیط زیست.

### د) سوالات چهار گزینه ای

- ۱) سرگذشت زمین از آغاز تا امروز در کدامیک از شاخه های زمین شناسی بررسی می شود؟  
الف) ژئوشیمی ب) دیرینه شناسی ج) پترولوژی د) ژئوفیزیک
- ۲) در کدامیک از شاخه های علم زمین شناسی، علت به وجود آمدن شکستگی ها بررسی می شود؟  
الف) زمین شناسی نفت ب) زمین شناسی مهندسی ج) تکتونیک د) پترولوژی
- ۳) مطالعه کدامیک از موارد زیر در حیطه ی زمین شناسی فیزیکی قرار نمی گیرد؟  
الف) آتشفشانها ب) زمین لرزه ها ج) شیوه زندگی دایناسورها د) سیلاب ها

### سوالات فصل دو

- ۱- اگر رطوبت نسبی هوا ۶۰ درصد و مقدار رطوبت مطلق هوا در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد ۱۵ گرم در هر متر مکعب باشد. الف) مقدار رطوبت لازم برای اشباع هوا در آن دما چقدر است؟  
ب) برای اشباع هوا به چند گرم دیگر بخار آب نیاز می باشد؟ انجام محاسبات و ذکر فرمول الزامی است.
- ۲- کدام گاز نقش مهمی در تعدیل دمای هوا دارد؟
- ۳- اگر رطوبت مطلق هوا در روز ۳۰ گرم در متر مکعب باشد، با توجه به جدول زیر:

دما بر اساس درجه سانتیگراد)	روز(۳۰درجه سانتیگراد)	شب(۲۰درجه سانتیگراد)
رطوبت لازم برای اشباع هوا	۴۰(گرم بر متر مکعب)	۱۷/۵(گرم بر متر مکعب)

- الف) رطوبت نسبی را در روز محاسبه کنید. (انجام محاسبات و نوشتن فرمول الزامی است).
- ب) در شب، از هر متر مکعب هوا، چند گرم بخار آب امکان دارد به صورت باران تشکیل شود؟
- ۴- در دمای ۲۰درجه، رطوبت نسبی هوا ۶۰درصد و رطوبت مطلق هوا در همین دما ۱۵گرم در هر متر مکعب می باشد. رطوبت لازم برای اشباع هوا در این دما را محاسبه کنید. نوشتن فرمول و انجام محاسبات الزامی است.
- ۵- اگر ابر قدرت بارندگی داشته باشد، از کدام پیشوند، استفاده می شود؟

۶- ابر سیروس، چه شکلی دارد؟

۷- رطوبت نسبی منطقه ای ۱۰۰ درصد و رطوبت سنج رطوبت هوا را ۱۰ گرم بر سانتی متر مکعب، نشان می دهد. با فرض ثابت بودن دما، هنگام ورود توده هوای رطوبت گیر، رطوبت نسبی به ۲۵ درصد رسیده است:

الف) رطوبت لازم برای اشباع هوا چقدر است؟

ب) رطوبت مطلق را، با ذکر فرمول محاسبه نمایید.

۸- علت نامگذاری ابر کومولونیمبوس را بنویسید.

۹- الف) هر متر مکعب هوا در دمای ۲۰ درجه، حداکثر می تواند ۱۵ گرم بخار آب در خود نگه دارد. اگر رطوبت نسبی در همین دما ۶۰ درصد باشد. رطوبت مطلق هوا چقدر است؟

ب) در چه صورتی هر دو دماسنج تر و خشک، یک دما را، نشان می دهد؟

۱۰- این جمله درست یا نادرست است؟ بخار آب، نقش مهمی در تعدیل هوا دارد .

۱۱- نقطه شبنم را تعریف کنید.

۱۲- جمله زیر را با کلمه مناسب، تکمیل کنید.

به ابر توده ای که در ارتفاع زیاد تشکیل شده است،..... می گویند

۱۳- اگر رطوبت نسبی هوا ۶۰ درصد و مقدار رطوبت مطلق در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد، ۳۰ گرم در متر مکعب باشد.

الف) مقدار رطوبت لازم برای اشباع هوا در آن دما، چقدر است؟

ب) برای اشباع هوا به چند گرم دیگر بخار آب نیاز می باشد؟ انجام محاسبات و ذکر فرمول مربوطه الزامی است

۱۴- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.

الف) آبی که در اتمسفر وجود دارد، در مقایسه با بقیه اجزای آبکره، بسیار اندک است.

ب) در عرض جغرافیایی ۴۰ تا ۵۰ درجه، مقدار بارندگی بیشتر از مقدار تبخیر است.

۱۵- جرم بخار آب موجود در واحد حجم هوا را ، ..... می گویند.

۱۶- دو ویژگی ابر سیروکومولوس را بنویسید.

۱۶- ابر قدرت بارندگی داشته باشد، در جلوی نام آن کلمه ..... را بکار می برند .

۱۷- شرایط تشکیل ابر را بنویسید.

۱۸- اگر رطوبت مطلق هوایی ۱۲/۸ گرم در هر متر مکعب و مقدار رطوبت مطلق لازم برای اشباع هوا در آن دما ، ۱۲/۸ گرم در متر مکعب باشد. رطوبت نسبی هوا را حساب کنید.

۱۹- معمولا دماسنج تر ، دمای کمتری را نسبت به دماسنج خشک نشان می دهد. علت این امر چیست؟

۲۰- اگر دمای دماسنج خشک و تر به ترتیب ۲۰ و ۱۶ درجه سانتیگراد باشد با توجه به جدول زیر به سوالات پاسخ دهید.

الف) رطوبت نسبی چند درصد است؟ ب) رابطه ی بین رطوبت نسبی و اختلاف دمای دو دماسنج خشک و تر چگونه است؟

دمای دماسنج خشک	دمای دماسنج خشک منهای دمای دماسنج مرطوب			
	۱	۲	۳	۴
۱۹	۹۱	۸۲	۷۴	۶۵
۲۰	۹۱	۸۳	۷۴	۶۸
۲۱	۹۱	۸۳	۷۵	۶۷

۲۱- زمانی که رطوبت نسبی منطقه ای ۸۱ درصد باشد، دماسنج تر چه دمایی را نشان می دهد؟

دمای دماسنج خشک	۱	۲	۳	۴
۱۴	۹۰	۷۹	۷۰	۶۰
۱۵	۹۰	۸۰	۷۱	۶۱
۱۶	۹۰	۸۱	۷۱	۶۳
۱۷	۹۰	۸۱	۷۲	۶۴

الف) ۱۴ یا ۱۵      ب) ۱۵ یا ۱۶      ج) ۱۶ یا ۱۷      د) ۱۷ یا ۱۸

۲۲- هر متر مکعب هوا در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد حداکثر می تواند ۱۵ گرم بخار آب را در خود نگه دارد، اگر رطوبت نسبی در همین دما ۶۰ درصد باشد، رطوبت مطلق هوا چقدر است؟

۲۳- اگر در دمای ۱۴ درجه سانتیگراد، رطوبت نسبی هوا ۶۰ درصد و رطوبت مطلق آن ۱۰/۶ گرم در متر مکعب باشد، رطوبت لازم برای اشباع هوا را محاسبه کنید؟

۲۴- مناطق کم باران در کدام عرض های جغرافیای قرار دارند؟

الف) استوا (صفر درجه) ب) ۲۵ درجه شمالی ج) ۴۰ تا ۵۰ درجه د) ۶۲ درجه جنوبی

۲۵- مناطق پر باران در کدام عرض های جغرافیای قرار دارند؟

الف) استوا (صفر درجه) ب) ۲۵ درجه شمالی ج) ۴۰ تا ۵۰ درجه د) الف و ج

۲۶- اگر رطوبت نسبی هوا ۶۰ درصد و مقدار رطوبت مطلق ۱۲ گرم در متر مکعب باشد، رطوبت لازم برای اشباع هوا چقدر است؟

### سوالات فصل ۳ زمین شناسی سوم تجربی

۱- به این سوالات پاسخ کوتاه دهید:

الف) برم به دست آمده از آب دریا چه کاربردی دارد؟ ب) عامل اصلی گرم کننده ی آب دریاها چیست؟ ج) مسطح ترین بخش حوضه های اقیانوسی کجاست؟ د) اگر طول موج در امواج دریا ۶۰ متر باشد، در چه عمقی ذرات آب حرکتی ندارند؟

۲- علت بیش تر بودن میزان شوری آب دریای مدیترانه را نسبت به اقیانوس اطلس بنویسید.

۳- کدام جمله زیر درست و کدام یک نادرست است؟

الف) چگالی آب های مناطق قطبی، کم تر از استوا است.

ب) عامل ایجاد جریان های موجود در تنگه جبل الطارق، ذرات معلق گل و لای است.

ج) در عرض جغرافیایی بالا، درجه شوری آب اقیانوس ها زیاد می باشد.

د) مقدار زیادی از دی اکسید کربن موجود در آب اقیانوس ها، به صورت مولکول CO<sub>2</sub> باقی می ماند.

ه) درجه شوری آب خلیج فارس، از شوری متوسط اقیانوس ها کم تر است.

و) وجود مواد معلق، باعث افزایش چگالی آب می شود.

۴- هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) درجه شوری ب) دراز گودال اقیانوسی

۵- در هواپیما سازی به علت چگالی کم از عنصر ..... استفاده می شود

۶- در این جمله کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:

حرکت آب های گرم مناطق استوایی به عرض های بالاتر توسط جریان (لابرادور - گلف استریم) صورت می گیرد .

۷- علت هر یک از این موارد را توضیح دهید. الف) درجه شوری خلیج فارس ۴۰ گرم بر کیلوگرم است.

ب) در سواحل کشور پرو در آمریکای جنوبی، ماهی فراوان است.

۸- هر یک از جمله های زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

الف) حرکت منظم ذرات آب به طرف بالا و پایین، که به صورت چین هایی در سطح آب دیده می شود، ..... نام دارد.

- ب) آب های گرم مناطق استوایی، توسط جریان های دریایی مانند ..... به عرض های بالاتر برده می شود
- ج) به بخش پر شیب بستر اقیانوس با شیب ۱/۰ درجه، ..... می گویند.
- ۹- علت تشکیل جریان های سطحی اقیانوس ها را بنویسید. (دو مورد)
- ۱۰- کدام جمله زیر درست و کدام نادرست است؟
- الف) اقیانوس ها نسبت به اتمسفر مقدار بیشتری دی اکسید کربن و اکسیژن دارند.
- ب) در عمق ۸۰۰ متری آب دریا، فشار آب در حدود ۸۰ اتمسفر می باشد.
- ج) در ایجاد جریان سطحی دریاها، حرکت وضعی زمین هم اثر دارد.
- د) در بستر اقیانوس اطلس، دراز گودال یافت می شود.
- ۱۱- در آب های سطحی دریا و عرض جغرافیایی ۲۵ درجه، چگالی آب کم است یا زیاد؟
- ۱۲- هر یک از موارد زیر، در کدام بخش از بستر اقیانوس ها، قرار دارد؟
- الف) حد زمین شناسی حوضه های اقیانوسی ب) بخش هموار و عمیق اقیانوسی ج) محل آتشفشان و زمین لرزه ی فراوان د) عمیق ترین بخش اقیانوس آرام
- ۱۳- هر یک از جمله های زیر را، با کلمه مناسب کامل کنید.
- الف) آب های سرد مناطق قطبی، توسط جریان دریایی ..... به عرض های پایین تر می رود.
- ب) شوری آب خلیج فارس نسبت به درجه شوری متوسط آب اقیانوس ها، ..... است.
- ج) مقدار نمک های محلول در آب اقیانوس ها را که بر حسب گرم بر کیلوگرم آب بیان می شود، ..... می گویند.
- د) عامل اصلی ایجاد امواج دریا، ..... است.
- ه) هر چه آب شورتر باشد، چگالی آن ..... است.
- و) جریان گلف استریم، از نوع جریان ..... اقیانوسی است.
- ۱۴- مقداری اکسیژن از آب اقیانوس ها وارد هوا می شود. علت این مورد را بنویسید
- ۱۵- موج آب را تعریف کنید.
- ۱۶- در جملات زیر، کلمه مناسب را، انتخاب کنید.
- الف) شورترین آب دریاها در عرض جغرافیایی (۲۵ تا ۳۰ درجه - ۴۰ تا ۵۰ درجه) قرار دارد.
- ب) زمان رفت و برگشت امواج صوتی در (فلات قاره-دشت مگاک) طولانی تر می باشد.
- ۱۷- علت اهمیت جریان های عمیق اقیانوسی را برای جانداران دریازی بنویسید.
- ۱۸- الف) سه بخش مهم از بخش های تشکیل دهنده بستر اقیانوس ها را نام ببرید. ب) عمیق ترین بخش اقیانوس آرام چه نام دارد؟
- ۱۹) اهمیت آب اقیانوس ها و دریا ها را، در زمین شناسی، بنویسید.
- ۲۰- آب های مناطق قطبی مقدار گاز بیشتری نسبت به آب های نواحی استوایی دارند، علت این امر چیست؟
- ۲۱- چه رابطه ای بین منحنی های چگالی و دما در آب های اقیانوس اطلس و عرض های جغرافیایی مختلف وجود دارد
- ۲۲- الف) هر گاه به عمق آب دریا، ۵۰۰ متر افزوده شود، مقدار فشار آب چند اتمسفر اضافه می گردد. (انجام محاسبه)
- ب) حاشیه ی قاره شامل کدام بخش های بستر اقیانوس می باشد؟
- ۲۳- دو عامل ایجاد جریان های سطحی اقیانوسی را، نام ببرید.
- ۲۴- الف) چه رابطه ای بین عمق آب و فشار آن وجود دارد؟ ب) فلات قاره و سراسیب قاره را از نظر مقدار شیب، با هم مقایسه کنید.
- ۲۵- اقیانوس آرام و اقیانوس اطلس را از نظر شکل بستر با هم مقایسه کنید.

۱- هر یک از جمله های زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

الف) خطی که یک حوضه آبریز را از حوضه ی مجاور جدا کند ..... نامیده می شود. ب) آب موجود در سنگ های کربناتی که دارای یون کلسیم و منیزیم بالایی بوده، از نوع آب ..... است. ج) بزرگترین پوشش یخی زمین در قاره ..... قرار دارد. د) دریاچه ..... حاصل فرو افتادگی قسمتی از زمین است.

۲- نفوذپذیری یک سنگ یا رسوب به چه عواملی بستگی دارد؟

۳- با توجه به شکل آبخوان مقابل: الف) تخلخل سنگ های کربناتی اولیه است یا ثانویه؟ ب) چه نوع آبخوانی تشکیل شده است؟

ج) از نظر ترکیب چه نوع آبی در این آبخوان تشکیل می شود؟ د) فشار در سطح فوقانی منطقه اشباع این آبخوان نسبت به اتمسفر چقدر است؟  
۴- علت هر یک از موارد زیر را بیان کنید.

الف) گیاهان مقدار رواناب را کاهش می دهند. ب) آب یک دریاچه با گذشت زمان شورتر می شود.

۵- به این سوالات پاسخ کوتاه دهید.

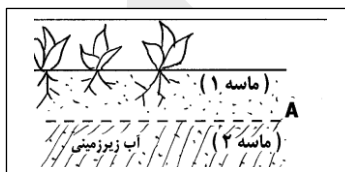
الف) پوشش گیاهی انبوه، آبدهی رودخانه را افزایش میدهد یا کاهش؟ ب) نفوذپذیری آب در رس ها بیش تر است یا آبرفت ها؟ ج) چاه آرتزین در آبخوان آزاد تشکیل می شود یا تحت فشار؟ د) آب شیرین در سنگ های تبخیری یافت می شود یا سنگ های آذرین؟  
۶- علت هر یک از موارد زیر را توضیح دهید.

الف) در مقطع یک رودخانه مستقیم، بیش ترین سرعت آب در وسط و نزدیک سطح آب است.

ب) در بعضی نقاط، مسیر آب زیر زمینی به سمت بالا برمی گردد و به رودخانه یا دریاچه وارد می شود.

۷- در جملات زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز کدام است؟

الف) با افزایش شیب زمین، حجم رواناب (کمتر-بیشتر) می شود. ب) نفوذپذیری سنگ به، (ارتباط-شکل) منافذ بستگی دارد. ج) آب یک چشمه با صابون کف نمی کند، احتمال یافتن سنگ (گابرو- آهک) در این منطقه زیاد است. د) شوری یک دریاچه با، (میزان تبخیر-وسعت) آن ارتباط دارد.



۸- با توجه به شکل مقابل، به سوالات زیر، پاسخ دهید.

الف) منطقه اشباع در کدام لایه تشکیل شده است؟

ب) سطح A چه نام دارد؟ ج) آبخوان تشکیل شده آزاد است یا تحت فشار؟ د) تخلخل در لایه ی ماسه، اولیه است یا ثانویه؟

۹- با توجه به ویژگی های آب کره، اثر هر یک از عوامل زیر را، بر مورد دیگر بنویسید.

الف) افزایش هوموس خاک، بر مقدار دبی رودخانه ب) کاهش میزان بارندگی، بر عمق سطح ایستابی

ج) افزایش فاصله محل تغذیه تا محل تخلیه، بر مقدار املاح آب زیر زمینی د) کاهش زاویه تابش خورشید، بر میزان یخچال ها

۱۰- آبخوان آزاد و تحت فشار را، از نظر موارد زیر، با هم مقایسه کنید.

الف) فشار در سطح فوقانی لایه آبدار نسبت به اتمسفر ب) نفوذپذیری لایه فوقانی آبخوان

۱۱- به هر یک از سوالات زیر در مورد اجزاء آب کره، پاسخ دهید.

الف) در سنگ های کربناتی چه نوع آبی تشکیل می شود؟ ب) در تشکیل یخچال، پس از یخ حبابدار کدام نوع یخ ایجاد می شود؟

ج) در کدام نوع آبخوان، سطح ایستابی، سطح فوقانی منطقه اشباع را، تشکیل می دهد؟ د) منطقه ای در زیرزمین که تمام فضاهای خالی آن از

آب پر شده باشد، کدام است؟

۱۲- چهار عامل موثر بر شوری آب دریاچه ها را، بنویسید.

۱۳- جملات زیر را، با کلمه مناسب کامل کنید.

الف) حجم آبی که در واحد زمان از مقطع عرضی یک رودخانه عبور می کند، ..... خوانده می شود.

ب) منطقه ای که به وسیله یک رود و شاخه های آن زهکشی می شود، ..... نام دارد.

۱۴- الف) بزرگترین پوشش یخی زمین در کجا قرار دارد؟ ب) کدام دریاچه، حاصل فروافتادگی قسمتی از زمین می باشد؟

۱۵- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.

الف) در چاه آرتزین آب خود به خود از دهانه چاه بیرون می ریزد. ب) سرعت آب رودخانه، در کف و دیواره ها به حداقل می رسد. ج) مقدار نمک های محلول در آب های زیر زمینی موجود در سنگ های آذرین، معمولاً کم است.

۱۶- الف) یک عامل موثر که سطح ایستایی یک منطقه را بالاتر می برد، بنویسید. ب) دریاچه سیلان چگونه تشکیل می شود؟

۱۷- این جمله درست است یا نادرست؟ جاده سازی و توسعه شهرها مقدار رواناب را افزایش می دهد.

۱۸- هر یک از لایه های آبدار زیر حاوی چه نوع آبی (شیرین - شور - سخت) می باشد؟ الف) سنگ آهک ب) سنگ آذرین

۱۹- اگر خروج آب از زیر زمین جریان متمرکزی باشد، ..... ایجاد می شود .

۲۰ - منظور از حوضه آبریز چیست؟

۲۱- در هر یک از عبارات های زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز را انتخاب نمایید.

الف) مقدار فشار آب در لایه آبدار (بیش از - برابر با ) فشار اتمسفر می باشد. ب) مقدار نفوذپذیری در لایه آبدار (کم - زیاد) است.

ج) معمولاً مقدار تخلخل در لایه آبدار (کم - زیاد) است د) تعداد درز و شکاف ها در لایه آبدار (کم - زیاد) است

۲۲- الف) چرا در بعضی نقاط، مسیر آب زیرزمینی به سمت بالا برمی گردد و به رودخانه وارد می شود؟

ب) دو عامل موثر در غلظت نمک های محلول در آب زیر زمینی را بنویسید.

۲۳- از مشخصات زیر، کدام مورد برای تشکیل یخچال مناسب و کدام مورد نامناسب است؟

عرض جغرافیایی زیاد - بارش کم تر از ذوب - زاویه تابش خورشید کم - سرمای زیاد

۲۴- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.

الف) نفوذناپذیر بودن رس ها ب) تشکیل دریاچه بایکال ج) کاهش ناچیز سرعت آب، در سطح رودخانه. د) بیشتر بودن مقدار املاح در آب های زیر زمینی، نسبت به آب رود ها.

۲۵- به هر یک از سوالات زیر، پاسخ کوتاه دهید.

الف) سطح فوقانی منطقه اشباع، در یک لایه آبدار آزاد، چه نام دارد؟ ب) کدام دریاچه حاصل فرو افتادگی قسمتی از زمین است؟ ج) منافذ

موجود در یک رسوب رودخانه ای، جزء کدام نوع تخلخل است؟ د) نوع تخلخل در غار آهکی اولیه است یا ثانویه؟

۲۶- یخچال ها در چه مناطقی تشکیل می شوند؟ مراحل تشکیل ان را به ترتیب نام ببرید؟

۲۷- کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟

الف) هر چه شیب رودخانه بیشتر شود، میزان آبدهی افزایش می یابد. ب) نوع تخلخل در غارهای آهکی، اولیه است.

ج) لزوماً هر سنگ متخلخلی، قادر به عبور آب از خود، می باشد. د) با افزایش شدت بارندگی، آبدهی رود افزایش می یابد.

د) هر گاه لایه آبرفتی بین دو لایه رسی محصور شده باشد، امکان ایجاد آبخوان تحت فشار وجود دارد. و) سطح ایستایی در مناطق مرتفع در

عمق بیشتری نسبت به نقاط پست قرار دارد. ر) با افزایش سیمان شدگی یک سنگ یا رسوب، تخلخل نیز افزایش می یابد. ز) فشار در سطح

فوقانی لایه ی آبدار آزاد (در سطح ایستایی) بیش از فشار اتمسفر است.

۲۸- الف) دو یون فراوان در آب های سخت را، نام ببرید. ب) دریاچه های شمال اروپا چگونه به وجود آمده اند؟

۲۹- الف) دو ویژگی آب های سخت را، بنویسید. ب) دریاچه مازندران چگونه تشکیل شده است؟

۳۰- الف) حبابدار، چگونه به یخ بلوری تبدیل می شود؟ ب) دریاچه ی تار چگونه تشکیل شده است؟

۳۱- الف) به ترتیب، سرعت آب رود در هر مورد چه تغییری می کند؟ افزایش پوشش گیاهی و افزایش شیب بستر رود

ب) نوع تخلخل در هر یک از موارد زیر چیست؟ (منافذ موجود در یک سنگ گرانیت هوازده) (منافذ یک رسوب رودخانه ای)

۳۲- مقدار نمک های محلول در آب های زیرزمینی موجود در سنگ آذرین و سنگ گچ را، با ذکر دلیل با هم، مقایسه کنید؟

۳۳- الف) مقدار گیاهخاک چه تاثیری بر میزان رواناب دارد؟

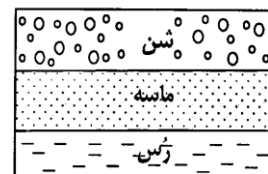
۳۴- سطح ایستایی در استان گیلان در عمق کمتری است یا در استان کرمان؟



۳۵- به منظور بهره برداری از آب های زیر زمینی، حفر آب در زمین های آبرفتی مناسب تر است یا رسی؟ چرا؟

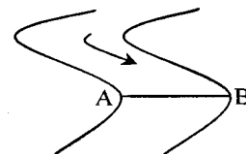
۳۶- با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید

- الف) کدام لایه نفوذناپذیر است؟  
ب) لایه ای که آبخوان در آن تشکیل میشود.  
ج) منطقه تهویه در کدام لایه قرار دارد؟  
د) سطح ایستایی در بالای کدام لایه قرار دارد؟

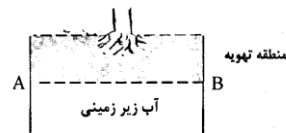


- الف) بیشترین سرعت رودخانه در نقطه A هست یا B؟  
ب) در نقطه A فرسایش بیشتر است یا رسوبگذاری؟

۳۷- با توجه به شکل پاسخ دهید؟



۳۸- در شکل زیر فشار در سطح AB چقدر است؟ و فضای خالی در منطقه تهویه با چه چیزی پر شده است؟



- ۳۹- الف) هرگاه تخلخل یک رسوب آبرفتی ۶۰ درصد و حجم فضاهای خالی آن ۱۵ متر مکعب باشد، حجم کل رسوب را محاسبه نمایید؟ ب) هرگاه در این رسوب آبرفتی مقدار زیادی سیمان آهکی وارد شود تخلخل آن چه تغییری میکند؟  
۴۰- هرگاه حجم کل سنگی ۱۲ متر مکعب و حجم فضاهای خالی آن ۳ متر مکعب باشد، مقدار تخلخل آن چند درصد میباشد؟  
۴۱- هرگاه حجم فضای خالی سنگی به شکل مکعب ۱۶ سانتی متر مکعب و هر ضلع آن ۴ سانتی متر باشد تخلخل چند درصد است؟

## سوالات فصل ۵

- ۱- هر یک از کانی های (کائولینیت، کوارتز، پیریت، فلدسپات) با کدام ویژگی زیر ارتباط دارد؟  
الف) در ساختن ابزارهای نوری و الکترونیکی استفاده می شود. ب) دارای رخ دو جهتی می باشد.  
ج) دارای خاصیت مغناطیسی می باشد. د) به زبان می چسبد. و) جلای فلزی و سطح براق دارد.  
۲- در مورد کانی ها به سوالات زیر پاسخ دهید.  
الف) شرط جانشینی یون ها، در ساختمان بلورین کانی ها، هم اندازه بودن است یا هم وزن بودن؟ ب) مهم ترین پیروکسن، کلسیت است یا اوزیت؟ ج) کانی فسفاتی که بهترین نوع آن در حوالی نیشابور، از داخل سنگ های آتشفشانی استخراج می شود گارنت است یا فیروزه؟  
۳- پاسخ کوتاه دهید.  
الف) با توجه به جدول سختی موس نرم ترین و سخت ترین کانی به ترتیب کدامند؟  
ب) تنها کانی دگرگونی که منشا زیستی دارد، کدام است؟  
ج) به محلی که یک یا چند کانسنگ که ارزش استخراج دارند، یافت می شود چه می گویند؟  
۴- کانی را تعریف کنید.

۵- در جملات زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز، کدام است؟

الف) با تیغه چاقو می توان بر روی سطح کانی (آپاتیت T فلوئوریت) خط انداخت. ب) بنیان های چهاروجهی سیلیکات، در ساختمان زمرد (حلقوی- زنجیری) می باشد. ج) برای تهیه گچ بنایی از (انیدریت- ژپس) استفاده می شود. د) محل یافت شدن گلوکوفان قبلا در شرایط (فشار- دما) زیاد بوده است.

۶- در مورد کانی ها به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) کانی های محلول در آب در چه مناطقی یافت می شوند؟

ب) کانی با درجه سختی ۷/۵ که در ساختمان لیزر به کار می رود چه نام دارد؟

ج) نور در داخل کدام کانی بازتابش کلی پیدا می کند؟ د) کانی فیروزه رسوبی است یا ماگمایی؟

۷- علت هر یک از موارد زیر را توضیح دهید.

الف) چگالی نسبی الماس بیش تر از گرافیت است. ب) الیاف آزبست خطرناک است.

۸- اصطلاح (مخفی بلور، نهان بلور) را تعریف کنید.

۹- کدام جمله زیر درست و کدام نادرست است؟

الف) از سرد شدن بخارها در قله آتشفشان دماوند، کانی گوگرد تشکیل می شود.

ب) کانی هایی که نهان بلور هستند، فقط با پرتوهای ایکس قابل تشخیص هستند.

ج) در جلای چرب، نور مانند سطح فلز براق به خوبی منعکس می شود.

د) یک ضربه چکش به بلور کوارتز، آن را به صورت منظم می شکند.

۱۰- در هر یک از جمله های زیر، کلمه مناسب را، از داخل پرانتز انتخاب نمایید.

الف) مزه تلخ، مربوط به کانی (هالیت، سیلویت) می باشد. ب) رنگ خاکه قهوه ای در کانی (مانیتیت، هماتیت) دیده می شود.

۱۱- نام کانی های زیر را بنویسید؟ الف) مهم ترین نوع پیروکسن ب) نوعی آمفیبول برای لباس های ضد آتش

ج) فسفات کلسیم با کمی کلر یا فلوئور د) تنها کانی دگرگونی با منشا زیستی

۱۲- علت این مورد را بنویسید:

الف) الماس سخت ترین جسم و گرافیت بسیار نرم است در حالی که هر دو از کربن ساخته شده اند. ب) کانسار را تعریف کنید.

۱۳- الف) فراوان ترین عنصر موجود در پوسته ی زمین، کدام است؟ ب) گرما و فشار زیاد بر روی آنتراسیت، سبب تشکیل چه کانی می

شود. ج) بازتابش کلی نور، در داخل کدام کانی دیده می شود؟ د) مالاکیت، به چه رنگی است؟

ه) کدام کانی، در تهیه ی پارچه نسوز استفاده می شود؟

۱۴- بیوتیت و مسکوویت را در این موارد با یکدیگر مقایسه کنید. الف) ترکیب ب) رنگ

۱۵- برای هر یک از کانی های زیر، یک کاربرد بنویسید. الف) آپاتیت ب) باریت ج) ژپس د) گرونا

۱۶- هر یک از فرمولهای زیر مربوط به کدام کانی می باشد؟ (باریت-سیلویت -مالاکیت-مانیتیت-پیریت)

(  $KCl \cdot Fe_3O_4$  ،  $Baso_4 \cdot Fes_2$  )

۱۷- در جملات زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز، کدام است؟

الف) با توجه به ویژگی های یک کانی (مروارید- یخ) کانی است. ب) از سرد شدن بخارها در شکاف سنگ ها (گوگرد- آنتراسیت) ایجاد می

شود. ج) رخ سه جهتی با زاویه غیر قائمه در کانی (دولومیت-هماتیت) وجود دارد.

د) در اثر گرما، کانی (میکا-ژپس) کدر و به پودر سفید رنگی تبدیل می گردد.

۱۸- سختی اجسام زیر را براساس جدول موهس بنویسید؟ (سوهان، کوارتز، شیشه، تیغه چاقو)

۱۹- هریک از موارد زیر، مربوط به کدام کانی می باشد؟

الف) قرمز دانه اناری ب) نرم ترین کانی در مقیاس موس ج) دارای خاصیت مغناطیسی

۲۰- هر یک از کانی های سیلیکاته زیر، از نوع روشن می باشد یا تیره؟ الف) موسکوویت ب) اوژیت ج) آمفیبول د) ارتوز

اصطلاح کانی های فرعی را تعریف کنید.

۲۱- کدام جمله درست و کدام نادرست است؟ الف) بلور یخ را، می توان کانی به حساب آورد. ب) اگر به گرافیت دما و فشار وارد شود، کانی آتراسیت ایجاد می گردد. ج) فراوان ترین عنصر پوسته زمین اکسیژن است. د) فراوان ترین عنصر در ترکیب پوسته زمین بعد از اکسیژن، عنصر سیلیسیم می باشد.

۲۲- از آزبست، در تهیه پوشش ضد آتش استفاده می شود، علت این مورد را بیان کنید

۲۳- هر یک از کانی های زیر چگونه از هم تشخیص داده می شوند؟

الف) هالیت از سیلویت ب) میکا از ژپس

۲۴- الماس در چه شرایطی ایجاد می شود؟

۲۵- در این جملات، کلمه مناسب را، انتخاب نمایید.

الف) سختی ناخن از کانی (تالک-فلوئوریت) بیش تر است. ب) هورنبلاند جزء سیلیکات های (روشن-تیره) است. ج) رگه های فلدسپات در (تهیه لنت ترمز، صنعت چینی سازی) کاربرد دارد.

۲۶- هر یک از جمله های زیر، ویژگی کدام کانی است؟

الف) کانی نهان بلور که با اشعه قابل تشخیص است. ب) کانی سنگین فلزی، که رخ سه جهتی با زاویه قائمه دارد.

ج) با اسید کلریدریک گرم و غلیظ ترکیب شده و می جوشد، در حالی که اسید سرد و رقیق بر آن بی اثر است.

د) فسفاتی که بهترین نوع آن، در حوالی نیشابور استخراج می شود.

۲۷- هر یک از موارد سمت راست، با کدام عبارت در سمت چپ ارتباط دارد؟

الف) پوک معدنی (سنگ نما و کف پوش) ب) گرافیت (کم کننده سرعت نوترون ها، عایق در ساختمان ها)

۲۸- کدام یک از کانی های زیر سیلیکات و کدام یک غیر سیلیکات است؟

الف) ارتوکلاز ب) آپاتیت ج) گالن د) گلو کوفان

۲۹- هر یک از جمله های زیر، بیانگر کدام کانی ماگمایی است؟

الف) در دمای بالا تشکیل شده و رنگ آن سبز زیتونی است. ب) سیلیکات آلومینیوم و پتاسیم آبدار بوده و ساختمان اتمی ورقه ای

دارد. ج) نوعی کوارتز که به عنوان سنگ نیمه قیمتی در جواهر سازی کاربرد دارد. د) کانی فسفاتی که بهترین آن در حوالی نیشابور، از داخل

سنگ های آتشفشانی استخراج می شود. ر) چگالی نسبی آن زیاد و حدود ۷/۵ است. ز) رنگ آن سیاه و رنگ خاکه آن قهوه ای است.

۳۰- الف) دو کانی نام ببرید که با ناخن خراش برمی دارد. ب) علت جلای الماسی در کانی الماس چیست؟

۳۱- الف) دو مورد کاربرد آزبست را بنویسید. ب) کانسنگ را تعریف کنید.

۳۲- در مورد کانی ها به هر یک از سوالات، پاسخ مناسب دهید: الف) ساختمان سیلیکاتی زمرد چگونه است؟

ب) دو مورد از کاربردهای کانی کوارتز را، بنویسید. ج) فراوان ترین سولفید فلزی در پوسته زمین چه نام دارد؟

۳۳- آیا کانی آمیتست می تواند بر روی یاقوت، اثر خراشیدگی بیاندازد؟ دلیل بیاورید.

۳۴- هر یک از کانی های زیر، جزء کدام دسته از (سولفات ها، کلریدها- سیلیکات ها- کربنات ها- فسفات ها)

می باشند؟ الف) فیروزه ب) گلو کوفان ج) ژپس د) دولومیت

۳۵- چگونگی تشکیل کانی های رسی را بنویسید.

۳۶- جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل نمایید.

الف) توانایی کانی در منعکس ساختن، عبور یا جذب نور را، ..... می گویند. ب) رنگ کانی مالاکیت، ..... می باشد.

ج) فراوان ترین عنصر، در ترکیب پوسته زمین، ..... است. د) با توجه به مقیاس موس، درجه سختی کانی. .... عدد ۸ می باشد. ر) کانی اصلی

تشکیل دهنده سنگ های آهکی، ..... است. ز) سنگ گچ بی آب را، ..... می گویند.

۳۷- الف) کانی هالیت، سیلیکات است یا غیر سیلیکات؟ ب) شرایط تشکیل کانی هالیت را بنویسید.

۳۸) ساختمان بلورین کانی های سیلیکاته در مجموع دارای بار خنثی می باشد- علت این جمله را توضیح دهید؟

۳۹) رنگ مالاکیت و سطح شکست گالن، جلای هالیت، رنگ خاکه مانیتیت کدام است؟

۴۰- الف) در ساختمان سیلیکات ها به جای یونهای سدیم، آهن به ترتیب کدام یونها می توانند جانشین شوند؟

ب) نام دیگری برای کانی های مقابل بنویسید. (میکای سفید، میکای سیاه)

۴۱- سختی کانی را تعریف کنید.

۴۲- هر یک از عبارت های داخل پرانتز، با کدام یک از کانی زیر ارتباط دارد؟ (لمس چرب-رنگ سبز-رنگ خاکه قهوه ای- ساختمان

سیلیکاتی قهوه ای)

الف) هماتیت ب) تالک ج) مالاکیت د) کائولینیت و) بریل

۴۳- به هر یک از سوالات زیر، پاسخ مناسب بدهید.

الف) کانی های رسی نهان بلور هستند یا فاقد بلور؟ ب) درجه سختی فلئوریت بیشتر است یا ارتوز؟

ج) جلای پیریت، فلزی است یا غیرفلزی؟ د) گوگرد چکش خوار است یا شکننده؟

۴۴- هر یک از کانی های سیلیکاتی زیر، جزء کدام گروه (ماگمایی، رسوبی، دگرگونی) می باشند؟

الف) زمرد ب) کائولن ج) در کوهی د) گارنت ر) سلیمانیت ز) هورنبلاند و) بیوتیت

۴۵ الف) کانی گلوکوفان، در چه شرایط دما و فشاری تشکیل می شود؟

۴۶ الف) باطله را تعریف کنید. ب) دو مورد استفاده برای آزبست بنویسید.

۴۷- از راه های شناسایی کانی ها چهار مورد را نام ببرید.

۴۸- نحوه تشکیل الماس را توضیح دهید.

۴۹- الف) کانی هایی که محلول در آب هستند در مناطق بیابانی فراوان تر یافت می شوند یا در مناطق پر باران؟ چرا؟

ب) کانی گوگرد چگونه تشکیل می شود؟

۵۰- راه شناسایی هر یک از کانی های زیر، چیست؟

الف) تالک ب) میکا ج) باریت د) کائولینیت

۵۱- به هر یک از این سوالات پاسخ دهید.

۵۲ الف) مهمترین نوع پیروکسن چیست؟ ب) ساختمان سیلیکاتی بریل چگونه است؟ ج) انواع فلدسپات را، نام ببرید.

۵۳ الف) وجود کانی های فراوان نمک دلیل چه نوع شرایط تشکیل، در تاریخچه گذشته ی زمین، است؟

ب) اگر تارهای آزبست از هم باز و شکسته شوند، چه خطری برای انسان دارد؟

۵۴- با توجه به کانی ها (آنتراسیت، دولومیت، در کوهی، هماتیت، سیلویت) به هر یک از سوالات زیر، یک پاسخ مناسب

دهید. الف) سطح شکست سه جهتی با زاویه ی قائمه دارد. ب) مزه ی آن تلخ است. ج) رنگ خاکه ی آن قهوه ای است. د) در دما و فشار زیاد

به گرافیت تبدیل می شود.

۵۴- علت هر یک از موارد زیر چیست؟ الف) به کانی های غیرسیلیکاته کانی فرعی نیز می گویند. ب) از آزبست در تهیه ی لباس ضد آتش

استفاده می شود.

۵۵- الف) گچ بنایی چگونه تهیه می شود؟ ب) شرایط تشکیل گلوکوفان را از نظر گرما و فشار بنویسید.

۵۶- فراوانی کانی ها در محیط به چه عواملی بستگی دارد؟ (ذکر دو مورد کافی است).

۵۷- آیا کانی توپاز بر روی آپاتیت خراش می اندازد؟ چرا؟

۵۸- کروندوم سرخ یا آبی چگونه بوجود می آید؟

۱- در جملات زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز، کدام است؟

الف) افزایش فشار، باعث استحکام پیوندهای شیمیایی شده و در نتیجه (مانع-باعث) ذوب سنگ ها می شود. ب) سنگ های پر سیلیس، به علت وفور میکا و فلدسپات ظاهری (تیره، روشن) دارند. ج) طبق آزمایشات بوون، آخرین کانی که از سرد شدن ماگما حاصل می شود (آمفیبول، کوارتز) می باشد. د) بافت حفره دار و اسفنجی در (پوکه معدنی، دیوریت) دیده می شود.

۲- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) بلور سنگ های تشکیل دهنده ی باتولیت ها، دانه درشت است یا دانه ریز؟ ب) باتولیت ها چگونه در سطح زمین ظاهر می شوند

۳- به سوالات زیر پاسخ دهید: با داشتن دو سنگ آذرین دیوریت و بازالت

الف) در کدام سنگ مقدار آهن و منیزیم بیش تر است؟ ب) کدام یک برای ذوب به دمای بیش تری نیاز دارد؟

ج) کدام یک مراکز تبلور کم تری دارد؟ د) امکان تشکیل کدام یک در باتولیت ها وجود دارد؟

۴- علت موارد زیر را بنویسید: الف) افزایش بخار آب عاملی در ذوب سنگ هاست.

ب) در سنگ های آذرین گاهی بافت حفره دار تشکیل می شود.

۵- با توجه به این جمله به سوالات زیر پاسخ دهید. ماگمایی درون زمین به تدریج سرد شده است

الف) تعداد مراکز تبلور آن کم است یا زیاد؟ ب) اندازه ی بلورهای آن ریز است یا درشت؟

۶- به هر یک از سوالات زیر در مورد سنگ های آذرین پاسخ دهید:

الف) کدام ساخت آذرین صفحه ای، موازی لایه های سنگی است. ب) وجود کدام ماده مانند گرما، جدا شدن پیوندهای یونی در کانی ها را

آسان می کند؟ ج) نخستین کانی حاصل از سرد شدن ماگما چه نام دارد؟ د) بافت ابسیدین چیست؟

۷- ذوب ناقص را تعریف کنید.

۸- الف) بزرگترین توده ی آذرین عمقی، لاکولیت است یا باتولیت؟ ب) بافت یک سیل، درشت بلور است یا ریزبلور؟

۹- سنگ های آذرین بر اساس چه ملاک هایی طبقه بندی می شوند؟

۱۰- در سری واکنشی بوون، نخستین کانی هایی که از سرد شدن ماگما حاصل می شوند، چه نام دارند؟

۱۱- هر یک از جمله های زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

الف) ساخت های آذرین درونی را، بر اساس ..... آن ها نامگذاری می کنند. ب) به سنگ اسیدی ریز بلور ..... می گویند.

ج) فشار، استحکام پیوندهای شیمیایی در سنگ ها را، ..... می کند. د) معادل درونی بازالت، سنگ ..... نام دارد.

۱۲- علت هر یک از موارد زیر را توضیح دهید.

الف) ایجاد بافت پرفیری ، (ب) مصرف پوکه معدنی به عنوان عایق در ساختمان ها

۱۳- در هر یک از جمله های زیر، کلمه مناسب را، از داخل پرانتز مشخص نمایید.

الف) سنگ آذرین درونی اسیدی (گرانیت- ریولیت) نام دارد. ب) در سنگ های آذرین فوق بازی، کانی (کوارتز- الیوین) فراوان

است. ج) بزرگ ترین و وسیع ترین توده آذرین عمقی (لاکولیت- باتولیت) است. د) معادل بیرونی گابرو (بازالت- آندزیت) است.

۱۴- وجود آب در سنگ ها، ذوب سنگ ها را آسان می کند؟- علت این مورد را بنویسید.

۱۵- اصطلاح سنگ آذرین بیرونی را تعریف کنید؟

۱۶- هر یک از عبارت های زیر، بیانگر یک سنگ است، نام آن را بنویسید.

الف) معادل بیرونی دیوریت. ب) سنگ فوق بازی و سرشار از کانی الیوین

۱۷- الف) چگونگی تشکیل مس در معدن مس سرچشمه را، توضیح دهید. ب) تفاوت سیل و دایک را بنویسید.

۱۸- مورد استفاده سنگ پا را بنویسید.

۱۹- هر یک از جمله های زیر را، با کلمه مناسب تکمیل نمایید.

الف) ساخت آذرین درونی که ورقه ای شکل بوده و لایه ها را قطع می کند، ..... نام دارد.

- (ب) هر سنگی که در تماس با گرمای زیاد حاصل از ماگما در زیر زمین قرار گیرد، دگرگونی آن از نوع ..... می باشد.
- (ج) در سری واکنشی بوون، کانی هایی که در دما و فشار بالا تشکیل شده اند، ..... هوازده می شوند.
- ۲۰- الف) اگر دما یکسان فرض شود، یک سنگ گرانیتی در عمق ۱۰۰ کیلومتری زودتر ذوب می شود یا در سطح زمین؟ چرا؟  
 ب) فرق افسیدین با سنگ های آذرین دیگر در چیست؟
- ۲۱- بافت پورفیری و باتولیت را تعریف کنید.
- ۲۲- الف) گاهی باتولیت ها را با آن که ساخت آذرین درونی هستند، می توان در سطح زمین، مشاهده کرد. علت چیست؟  
 ب) چگالی یک کانی را، در حالت ذوب و تبلور با هم مقایسه کنید.
- ۲۳- سنگ های آذرین را، بر اساس چند ویژگی، می توان طبقه بندی کرد؟ آن ها را بنویسید.
- ۲۴- الف) دو ساخت آذرین دایک و باتولیت را، از نظر شکل با هم، مقایسه کنید. ب) مورد مصرف پوک معدنی، چیست؟
- ۲۵- هر یک از عبارت های زیر با کدام سنگهای (ریولیت-دیوریت-پریدوتیت-گابرو-گرانیت-بازالت) ارتباط دارد؟  
 الف) رنگ تیره و ریزبلور ب) خنثی و درشت بلور ج) فوق بازی و درونی د) معادل بیرونی گرانیت
- ۲۶- با توجه به سنگ های آذرین (ریولیت-گرانیت-بازالت-پریدوتیت-آندزیت)، هر یک از عبارت های زیر، ویژگی کدام سنگ را بیان می کند؟
- الف) درشت بلور و تیره ب) سنگ درونی و فاقد کانی الیوین ج) سنگ اسیدی و بیرونی د) معادل بیرونی گابرو
- ۲۷- هر مورد زیر، چه اثری در ذوب سنگ ها دارد؟ چرا؟ الف) افزایش آب ب) افزایش عم
- ۲۸- افزایش دما و فشار چه اثری بر تشکیل ماگما دارد؟ هر یک را توضیح دهید.
- ۲۹- سنگ های آذرین داده شده را، بر اساس مقدار سیلیس، مرتب کنید. (بازالت-ریولیت-آندزیت-پریدوتیت)
- ۳۰- الف) باتولیت یک ساخت آذرین توده ای است یا ورقه ای؟ ب) کانی اوژیت در پوسته ذوب می شود یا گوشته؟  
 ج) پلاژیوکلاز سدیم دار در دمای پایین تری تشکیل می شود یا پلاژیوکلاز کلسیم دار؟  
 د) تعداد مراکز تبلور در سنگ آندزیت بیشتر است یا دیوریت؟
- ۳۱- از دو سنگ گرانیت و بازالت، کدام یک دارای بافت درشت بلور است؟ علت را، توضیح دهید.
- ۳۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) سنگ های بازیک، به علت وفور کانی های آهن و منیزیم، رنگ ..... از خود ظاهر می سازند. ب) نخستین کانی هایی که از سرد شدن ماگماهای بازالتی حاصل می شوند، ..... و ..... است.  
 ج) بافتی که در آن بلورهای درشت در زمینه ای از بلورهای ریز قرار دارند، بافت ..... نامیده می شود.
- ۳۳- به هر یک از سوالات زیر پاسخ دهید.
- الف) کانی پیروکسن در پوسته زمین ذوب می شود یا گوشته؟ ب) در سنگ دیوریت، تعداد مراکز تبلور کم می باشد یا زیاد؟  
 ج) سیل، ساخت آذرین توده ای است یا ورقه ای؟ د) سنگ پا سنگ آذرین درونی است یا بیرونی
- ۳۴- مورد مصرف گابروها چیست؟ چرا؟
- ۳۵- علت هر یک از این موارد را بنویسید. الف) افزایش فشار، مانع ذوب سنگ ها می شود؟  
 ب) بلور سنگ های تشکیل دهنده ی باتولیت ها اغلب دانه درشت است.
- ۳۶- هر یک از موارد زیر از اختصاصات سنگ پریدوتیت است یا ریولیت؟  
 الف) درصد سیلیس بالا ب) بافت درشت بلور ج) رنگ تیره د) آذرین بیرونی
- ۳۷- الف) سنگ اطراف ساخت های آذرین را، چه می نامند؟ ب) ساخت های آذرین بر چه اساسی نامگذاری می شوند؟  
 ج) نخستین کانی هایی که از سرد شدن ماگمای بازالتی حاصل می شود کدامند؟ د) نوع بافت را، در هر یک از سنگ های گابرو و افسیدین به ترتیب بنویسید؟

۳۸- الف) هنگام ذوب یک ماده، نظم ساختمان بلورین و چگالی آن به ترتیب چه تغییری می کند؟ ب) نقش آب را، در تشکیل ماگما توضیح دهید.

۳۹- در مورد سنگ های آذرین به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) بافت سنگ گرانیت چیست؟ ب) رنگ بازالیت تیره است یا روشن؟ ج) معادل بیرونی گابرو را نام ببرید. د) کاربرد سنگ پا را بنویسید.  
۴۰- نحوه ی تشکیل مس در معدن مس سر چشمه را بنویسید.

### سوالات فصل ۷ زمین شناسی سوم تجربی

۱- الف) بیش تر رسوبات از نوع تخریبی اند یا شیمیایی؟

ب) دیاژنز سنگ دولومیت، از طریق سیمانی شدن یا تبلور دوباره؟

ج) برش از تجمع رسوبات در اثر زمین لغزه ایجاد می شود، یا فعالیت زیستی موجودات؟

۲- علت رنگ سبز و سیاه شیل چیست؟

۳- دو نوع بافت اصلی در سنگ های رسوبی را بنویسید؟

۴- در مورد سنگ های رسوبی به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) منشأ رسوباتی نظیر شن و ماسه چیست؟

ب) کانی به فرمول ( $SiO_2, nH_2O$ ) با سختی کم تر از کوارتز که متبلور نیست، چه نام دارد؟

ج) اندازه دانه ها در شیل درشت تر است یا در آרקوز؟ د) تبلور دوباره، در سیلت سنگ ایجاد می شود یا در دولومیت؟

۵- علت هر یک از موارد زیر را توضیح دهید. الف) دانه های برش درشت و زاویه دار هستند. ب) سنگ نمک گاهی به رنگ قرمز روشن دیده می شود. ج) رگه های زغالی را معمولاً در میان لایه های رسوبی می توان یافت.

۶- به هر یک از سوالات زیر در مورد سنگ های رسوبی پاسخ دهید.

الف) نوع دیاژنز در سنگ های دولومیتی چیست؟ ب) از سیمان شدگی ذرات درشت و زاویه دار چه سنگی تشکیل می شود؟

ج) نام ماسه سنگی که بیش از ۲۵ درصد فلدسپات دارد، چیست؟ د) نوعی زغال سنگ نارس و قهوه ای رنگ چه نام دارد؟

ه) شعاعیان و دیاتوم ها، در تشکیل کدام سنگ شرکت می کنند؟ و) سنگ گچ آبدار چه نام دارد؟

۷- بعضی شیل ها، به رنگ سبز دیده می شود. علت این مورد را بیان کنید؟

۸- در این جمله، کلمه مناسب را، از داخل پرانتز انتخاب نمایید. آدیان نخستین برای تهیه ابزارهای خود (کلسدونی، لیمونیت) به کار می برده اند.

۹- الف) فراوان ترین کانی موجود در سنگ های رسوبی، هماتیت است یا رس؟ ب) دیاژنز سیلت سنگ، در اثر سیمان شدن است یا متراکم شدن؟ ج) بافت سنگ رسوبی کنگلومرا، آواری است یا غیر آواری؟ د) در تشکیل گل سفید، شعاعیان دخالت دارند یا روزن داران؟

۱۰- دو ویژگی هر یک از این سنگ ها را بنویسید. الف) برش ب) آركوز ج) سنگ نمک

۱۱- فرآیند دیاژنز به صورت متراکم شدن رسوبات، کدام مورد زیر را، افزایش و کدامیک را کاهش می دهد؟

الف) فضای بین ذرات ب) چسبندگی ذرات ج) قطر لایه ها د) مقدار آب

۱۲- الف) دو ویژگی سنگ کلسدونی را بنویسید. ب) اندازه ذرات در رسوبات آواری دانه درشت، چه مقدار است؟ ج) چرا بیشتر نفت خام

جهان، در میان ماسه سنگ ها ذخیره شده است؟

۱۳- برای هر یک از موارد زیر، نام کانی یا سنگ رسوبی را بنویسید. الف) دو کانی که در تهیه سیمان پرتلند استفاده می شود.

ب) محل ذخیره بیشتر نفت خام جهان، گاز طبیعی و منابع آب می باشد. ج) سنگ گچ بی آب است.

۱۴- علت هر یک از موارد زیر را توضیح دهید. الف) رنگ بعضی از نمک ها قرمز است. ب) ذرات تشکیل دهنده سنگ برش، فاصله کمی حمل و نقل شده اند. ج) وجود آراکوز در مناطق خشک

۱۵- کدام جمله زیر درست و کدام نادرست است؟ الف) سنگ های رسوبی، شواهد مربوط به تاریخچه ی گذشته زمین را در بر دارند. ب) میزان سیمان شدگی، از ویژگی های بافتی مهم در سنگ های رسوبی تخریبی است.

۱۶- هر یک از عبارت های زیر، بیانگر یک سنگ است، نام آن را بنویسید.

الف) فراوان ترین سنگ رسوبی. ب) نوعی ماسه سنگ، حاصل تخریب گرانیت های محتوی فلدسپات زیاد.

ج) حاصل سیمانی شدن ذرات درشت و زاویه دار، در امتداد سطح گسل ها. د) حاصل تجمع پوسته روزن داران آهکی، در آب های سرد و عمیق.

۱۷- الف) رسوب کربنات کلسیم در آب کم عمق بیش تر است یا عمیق؟ چرا؟ ب) لیگنیت و آنتراسیت را، از نظر مقدار آب، با هم مقایسه کنید.

۱۸- فلینت چیست؟

۱۹- دیاژنز را تعریف کرده و صورت های مختلف آن را بنویسید؟

۲۰- برای ایجاد زغال سنگ، آب های گرم و ساکن مناطق مردابی، بسیار مناسب است. علت این امر چیست؟

۲۱- الف) علت رنگ سیاه در شیل ها چیست؟ ب) سه کانی فراوان رسوبی را، نام ببرید. ج) زغال سنگی با، بالاترین درصد کربن چه نام دارد؟ د) سنگ آواری دانه ریز که دارای مقادیر مساوی سیلت و رس باشد، چه نام دارد؟

۲۲- هر یک از جملات زیر، مربوط به کدام یک از سنگ های رسوبی (انیدریت، کلسدوئن - برش - تراورتن - دولومیت - آراکوز، گل سفید، کوکینا) می باشد. الف) در اثر عبور محلول های غنی از منیزیم، از سنگ های آهکی تشکیل می شود. ب) اغلب از تجمع رسوبات در اثر زمین لغزه و سیمان شدگی بعدی آن ها ایجاد می شود. ج) بافت آن آواری و بیش از ۲۵ درصد فلدسپات دارد. د) آد미ان نخستین، برای تهیه ابزارهای خود، آن را به کار می برده اند. م) سنگ گچ بدون آب. و) نوعی سنگ آهک در آبهای سرد و عمیق. ه) سنگ حاصل از تجمع صدف و قطعات سخت بی مهره ها

۲۳- دو کانی تشکیل دهنده شیل را، نام ببرید.

۲۴- نوع دیاژنز در هر یک از سنگ های رسوبی زیر، به چه صورت است؟ (سیلت سنگ، کنگلومرا)

۲۵- چگونه تشکیل گل سفید را بنویسید.

۲۶- جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید. الف) سنگ های رسوبی آواری را، بر اساس ..... طبقه بندی می کنند.

ب) سنگ آهک پر حفره، به نام ..... در دهانه ی چشمه های آهکی تشکیل می شود.

۲۷- سنگ های رسوبی زیر، کدامیک دارای بافت آواری و کدام یک غیر آواری می باشد؟

الف) دولومیت ب) آراکوز ج) گل سنگ د) ژپیس

۲۸- اندازه دانه هایی که به محیط رسوبی برده می شوند، به چه عواملی بستگی دارند؟ ذکر چهار مورد کافی است.

۲۹- دولومیت چگونه تشکیل می شود؟

۳۰- در هر یک از این موارد، رسوب کربنات کلسیم چه تغییری می کند؟ الف) - کاهش دما ب) - افزایش آشفستگی آب



۳۱- الف) کانی اصلی تشکیل دهنده ی سنگ های آهکی، کدام است؟ - ب) سه منشا برای رسوبات دریایی، نام ببرید.

۳۲- شکل دانه هایی که از خرد شدن سنگ ها در مراحل نخست حاصل می آیند، چگونه است؟ در ضمن حمل چه تغییری می کنند؟

۳۳- چرا جورشدگی از ویژگی های بافتی مهم در سنگ رسوبی است؟

۳۴- الف) دو ویژگی اوپال را، بنویسید. ب) سیمان پرتلند چیست؟ ج) دو تفاوت اوپال و کوارتز را، بنویسید؟

۳۵- در مورد سنگ های رسوبی، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) دانه ریزترین سنگ رسوبی، چه نام دارد؟ ب) علت رنگ قرمز ژپس، چیست؟ ج) با کاهش فشار آب، میزان رسوب کربنات کلسیم چه تغییری می کند؟ د) در اثر عبور محلول های غنی از منیزیم از سنگ های

آهکی ایجاد می شود؟

۳۶- منشأهریک از رسوبات دریایی مقابل، چیست؟ الف) قطعات صدف ب) ذرات درشت ج) شن

۳۷- الف) از کانی های فراوان رسوبی دو مورد را نام ببرید؟ ب) چرا بافت در سنگ های رسوبی اهمیت ویژه ای دارد؟ ج) سنگ آهک در

آب های گرم، زودتر از آب های سرد رسوب می کند. چرا؟

۳۸- جدول زیر را کامل کنید؟

نام سنگ رسوبی آواری	کنگلوмера	آرکوز	
اندازه ی ذرات		دانه ریز	دانه درشت زاویه دار

۳۹- هر یک از جمله های زیر را با کلمه مناسب کامل کنید؟

الف) درصد کربن تورب نسبت به آنتراسیت، ..... است. ب) رنگ سیاه درشیل به علت وجود عنصر ..... می باشد.

ج) بیشتر حجم ماسه سنگ ها را کانی ..... تشکیل می دهد. د) در سنگ رسوبی چرت اندازه بلورهای سیلیس ..... است.

۴۰- با توجه به سنگ های رسوبی کلمه صحیح را انتخاب کنید؟

الف) اجزای اصلی شیل ها را کانی (رس-هماتیت) تشکیل می دهد. ب) کربنات مضاعف کلسیم و منیزیم (کلسیت - دولومیت) نام دارد. ج) دانه

های گرد شده (جور شده - جور نشده) در کوارتز آرنیت وجود دارد. د) سنگی که نشانه ی وجود آب و هوای گرم و خشک است، (تخریبی -

تبخیری) است. و) اکسید آهنی که منشاء آن کانی های آهن و منیزیم دار بوده (لیمونیت - انیدریت) می باشد. ی) کانی که از تجزیه فلدسپاتها

حاصل می آید (رس - ژپس) می باشد. ه) نوعی سنگ رسوبی که بقایای گیاهی فراوان دارد (زغال سنگ - انیدریت) است.

۴۱- دو ویژگی بافتی مهم در سنگ های رسوبی تخریبی را نام ببرید؟

۴۲- کدامیک از رسوبات زیر منشأ شیمیایی ندارد؟ الف) هالیت ب) دولومیت ج) رس د) سولفات کلسیم

۴۳- چهار نوع زغال سنگ را فقط نام ببرید؟

۴۴- هر یک از کانیهای سمت راست با کدام ویژگی در سمت چپ ارتباط دارد؟

اوپال	اجزای اصلی شیل ها را تشکیل می دهد
کلسیت	در میان ماسه سنگ ها ذخیره شده است
رس	متبلور نیست و سختی آن از کوارتز کمتر است.
لیمونیت	منشاء آن کانیهای آهن و منیزیم دار است
	پس از طی ۱۱ کیلومتر به همراه آب صاف و گرد می شود

۴۵- در مورد ماسه سنگ آركوز و كوارتز آرنيت به سوالات زير پاسخ دهيد؟

الف) كداميك رنگ روشن تري دارد؟ ب) كدام يك مخصوص مناطق خشك است؟ ج) كداميك مسافت زيادي را طی کرده است؟ د) جورشدگی در كداميك ضعيف است؟

سوالات فصل ۸ زمین شناسی سال سوم دبیرستان

۱- با توجه به ویژگی های سنگ های دگرگونی پاسخ مناسب را بنویسید؟

الف) دو مورد از آثار دگرگونی شدید در سنگ ها را بنویسید.

ب) هاله دگرگونی در كدام نوع دگرگونی مشاهده می شود؟

ج) يك نمونه سنگ دگرگونی كه دارای فولیاسیون است نام ببرید.

۲- علت استفاده از كانی کیانیت در چینی شمع خودروها چیست؟

۳- شیتوزیته را تعریف کنید.

۴- با توجه ویژگی های سنگ های دگرگونی به سوالات زير پاسخ دهید

الف) كدام عامل دگرگونی ترکیب كانی ها را عوض می كند؟

ب) نوعی سنگ لوح كه به علت وفور میکا، جلای براق دارد چیست؟

ج) وسعت هاله دگرگونی به چه عاملی بستگی دارد؟

د) كانی كه در درجات بالای دگرگونی و دمای ۸۰۰ درجه سانتی گراد تشکیل می شود، چه نام دارد؟

۵- كدام سنگ دارای جهت یافتگی و كدام يك فاقد آن است؟ الف) كوارتزیت ب) فیلیت ،

۶- در هر يك از موارد زير كدام نوع دگرگونی (مجاورتی، حرکتي - حرارتی، دفنی، گرمایی) رخ داده است

الف) فشار جهت دار به سنگ ها حالت لایه لایه می دهد.

ب) محصول مستقیم گرمای ماگما است و فشار در آن نقشی ندارد.

ج) سنگ ها در زير لایه ای به قطر ۱۱ كيلومتر رسوب یا سنگ، قرار بگیرند.

د) از تاثیر آب داغ بر روی سنگ ها تغییرات شیمیایی ایجاد می شود.

۷) انواع دگرگونی ناحیه ای را نام ببرید

۸- عوامل دگرگون ساز را نام ببرید

۹- الف) سنگ لوح، دارای كدام نوع جهت یافتگی می باشد؟ (شیتوزیته-فولیاسیون)

ب) منظره ی دانه قندی، غالباً در كدام سنگ دیده می شود؟ (هورنفلس - مرممر)

ج) درجه ی دگرگونی كدام كانی، بیشتر است؟ (سیلیمانیت-كلریت)

۱۰- علت هر يك از این موارد را توضیح دهید

الف) ارگه های موجود در سنگ مرممر ب) بعضی از سنگهای دگرگونی، شكل ورقه ورقه یا فلس مانند پیدا می کنند؟ ج) هورنفلس سنگی

سخت، دانه ریز و متراكم است؟

۱۱- كداميك از سنگ های دگرگونی زير دارای جهت یافتگی و كداميك فاقد جهت یافتگی می باشد؟

الف) هورنفلس ب) فیلیت ج) تالك شیست د) مرممر

۱۲- هریك از سنگ های زير، حاصل دگرگون شدن كدام سنگ است؟

الف) كوارتزیت ب) سنگ لوح ج) گنیس د) مرممر

۱۳- هریك از موارد زير حاصل كداميك از عوامل دگرگون ساز می باشند؟

الف) عوض شدن ترکیب کانیها ب) تحرک مواد سیال سنگ ج) پیدایش چین خوردگی و شکستگی در سنگ ها د) متراکم شدن جسم و تبلور کانی هایی با وزن حجم زیادتر

۱۴- در کدام نوع دگرگونی، سنگ ها با تحمل فشار حالت لایه دار به خود می گیرند؟

الف) مجاورتی ب) حرکتی-حرارتی ج) دفنی د) گرمایی (هیدروترمال)

۱۵- سنگ های دگرگونی در دو گروه عمده طبقه بندی می شوند، آنها را نام ببرید؟

۱۶- کدام جمله درست و کدام نادرست است؟

الف) محدوده دگرگونی از ابتدای رسوبگذاری شروع می شود و در ابتدای ذوب سنگ ها خاتمه می یابد.

ب) دگرگونی در درجات ضعیف باعث از بین رفتن فسیل ها می شود.

ج) در دگرگونی مجاورتی فشار نقش مهمی ندارد.

د) از ترکیب کلسیت و سیلیس، ولستونیت تشکیل می گردد.

۱۷- چرا سنگ های دگرگونی محکم و با دوام هستند؟

۱۸- عوامل دگرگون ساز را نام برده و در دگرگونی درجات شدید، کدام عامل نقش مهم تری دارد؟

۱۹- با توجه به ویژگی سنگ های دگرگونی، کدام کلمه پراکنش مناسب است؟

الف) در دگرگونی (مجاورتی-هیدروترمال) کانی الیوین و پیروکسن دگرسان شده و به سرپانتین تبدیل می شود

ب) در سنگ هایی که دارای (فولیاسیون-شیستوزیته) هستند منظره ی نواری یا لایه ای دیده می شود.

ج) سنگ سیاه رنگ با بافت مضرسی و فاقد جهت یافتگی (گنیس-هورنفلس) است.

د) از جمله سنگهایی که مورد توجه مجسمه سازان بوده (مرمر-شیست) می باشد؟

۲۰- اصولاً افزایش دما موجب بروز چه تغییراتی در فرآیند دگرگونی سنگها می شود؟

### سوالات درس ۹ زمین شناسی سوم تجربی

۱- پایداری سنگ ها در برابر هوازدگی به چه عواملی بستگی دارد؟

۲- در ارتباط با تغییرات سنگ ها به سوالات زیر پاسخ دهید؟

الف) به عمل سایش که توسط ذرات ماسه انجام می شود، چه می گویند

ب) موادی که بوسیله یخچال حمل می شوند، چه نام دارند؟

ج) ایجاد غارها، حاصل عملکرد کدام یک عوامل فرسایشی است؟

د) سطحی که در آن رودخانه، انرژی خود را از دست می دهد و نمی تواند بستر خود را بیشتر حفر کند، چه نام دارد؟

۳- جمله های زیر را با کلمه مناسب تکمیل کنید؟

الف) نفوذ و رشد ریشه گیاهان در داخل ترک های سنگ، که باعث خرد شدن آن ها می شود، نوعی هوازدگی ..... می باشد. ب) خاک در

مناطق معتدله، غنی و سیاه رنگ و مقدار هموس آن ها..... است

ج) وقتی یک رودخانه با لایه ای از یک سنگ مقاوم روبه رو شود، تشکیل ..... را می دهد. د) ذرات دانه ریزی که باد قادر است بصورت

معلق در هوا حمل کند،..... خوانده می شود. و) به حرکات ریزشی و لغزشی توده های نسبتاً خشک سنگ و خاک، اصطلاحاً ..... می

گویند. در فرسایش بادی شیارهای عمیقی در رسوبات نرم ایجاد می شود که به آن ها شیارهای ..... می گویند. ی) توده های آهکی

بزرگی که به وسیله جانداران دریایی آهک ساز، به ویژه مرجان ها ایجاد شده را، ..... می نامند. ن) دره ی رودهای ..... شکل با دیواره

های پرشیب است.م) حاصلخیزترین خاک ها، متعلق به مناطق ..... می باشد(ف) تلماسه از اعمال رسوبگذاری..... است.ق) سطح اساس یا سطح مبنای نهایی رودها معمولاً سطح..... است.س) بیشتر رسوبات پلاژیک کف اقیانوس ها منشاء ..... دارند

۴- در مورد تغییرات سنگ ها به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) انبساط و انقباض مکرر سنگ ها، موجب هوازگی از نوع فیزیکی می شود یا شیمیایی؟ ب) ریشه گیاهان اغلب در افق خاک قرار دارد یا افق؟ ج) ذرات دانه ریزتری که باد قادر است به صورت معلق در هوا حمل کند، بار معلق است یا بار بستری؟ د) تشکیل مخروط افکنه، در اثر عمل فرسایش آب های جاری است یا رسوبگذاری آن ها؟ ر) به بخش آلی خاک چه می گویند؟ ز) آبشار سطح مبنای دائم است یا موقت؟ ن) حرکت کدام نوع یخچال ارتفاعات را می برد و آن ها را تیزتر می کند؟ و) قدرت فرسایشی امواج در کنار ساحل زیاد است یا در نواحی عمیق؟ ی) میکای سفید در مقابل هوازگی مقاوم تر است یا میکای سیاه؟ ل) حرکت و سقوط سنگ ها در سرایشی های خیلی تند، ریزش است یا لغزش؟

۵- دو مورد از منابع اصلی رسوبات اقیانوسی را نام ببرید؟

۶- هر یک از این موارد را تعریف کنید. الف) تیل ب) فرسایش ورقه ای ج) هوازگی فیزیکی د) سطح اساس ن) تلماسه و) افق های خاک ی) جریان های گل ل) مورن ر) آبرفت ز) رسوبات پلاژیک ه) فرسایش م) ریف های آهکی س) بادساب ش) ریزش ف) رسوبات مطبق یخچالی

۷- تفاوت زیاد دمای هوا در شب و روز، باعث کدام نوع هوازگی می شود.

۸- در مقابل هوازگی، مقاومت فلدسپات کلسیم دار بیشتر است یا پتاسیم دار؟

۹- در زیر کدام افق خاک، سنگ بستر قرار دارد

۱۰- خاک کدام ناحیه، دارای کانی های محلول ولی فاقد مواد آلی است؟

۱۱- الف) در مسیر رودخانه، چه پدیده ای ایجاد می شود؟ ب) سنگ مقاوم، سطح اساس موقت است یا دائم؟ ج) در گرهک های منگنز، علاوه بر منگنز و آهن، چه عناصر دیگری وجود دارد؟

۱۲- الف) دلتا ب) غار آهکی : - هر یک از پدیده های زیر حاصل کدام فرایند تغییر است؟ (فرسایش- رسوبگذاری)

۱۳- چرا در مناطق سرد، خاک کمی تشکیل می شود؟

۱۴- تفاوت های یخچال های قطبی و دره ای را، از نظر فرسایش، با هم مقایسه کنید؟

۱۵- استاکتیت و استالاکمیت چگونه تشکیل می شوند؟

۱۶- هر یک از پدیده های زیر چگونه تشکیل شده اند؟

الف) آبشار ب) رود بالغ ج) مورن جبهه ای د) گرهک های منگنز م) گل سفید

۱۷- کدام جمله درست و کدام نادرست است؟

الف) هوازگی در مناطق استوایی، بیشتر از نوع شیمیایی است. ب) به بخش معدنی خاک، هوموس می گویند. ج) فرسایش، مقدمه هوازگی است. د) به حرکت آرام و ملایم مواد، بر روی دامنه، خزش می گویند.

۱۸- در چه صورتی آب های جاری رسوبات خود را، ته نشین می کنند؟

۱۹- الف) در مناطق گرم و مرطوب، نوع هوازگی و ضخامت خاک چگونه است؟ ب) دو ویژگی افق خاک را بنویسید؟

۲۰- علت تشکیل دریاچه در غار علی صدر، چیست؟

۲۱- چهار ویژگی خاک های بیابانی را، بنویسید.

۲۲- علت هریک از موارد زیر چیست؟

الف) وجود یک لایه ی رسی در زیر قطعات سنگ، لغزش آن ها را آسانتر می کند. ب) دره رودهای جوان، شکل V با دیواره های پرشیب است.

۲۳) الف) دو ویژگی رسوبات تلماسه ای را، بنویسید. ب) رسوبات یخچالی را، فقط نام ببرید؟

۲۴- از کانی های (ارتوکلاز- پیروکسن- مسکوویت) کدام یک زودتر دچار هوازگی شیمیایی می شود؟ چرا؟

۲۵- چهار منبع اصلی رسوبات اقیانوسی را نام ببرید؟

۲۶-الف) نقش تغییرات دمای هوا را، در هوازدگی فیزیکی سنگ ها ، توضیح دهید.

۲۷-در مناطق گرم و پرباران استوایی، نوع هوازدگی و ضخامت مواد هوازده، چگونه است؟

۲۸-در هر یک از موارد زیر ، عامل رسوب گذاری چیست؟ الف) تلماسه ب) استلاکتیت ج) مخروط افکنه د) تیل

۲۹- غارهای آهکی چگونه به وجود می آیند؟

۳۰-به هر یک از سوالات زیر، پاسخ دهید. الف) رسوبات آبرفتی، از نظر گردشگی و جور شدگی به ترتیب، چگونه می باشند؟ ب) گرهک

های منگنز در کدام بخش از اقیانوس ته نشین می شوند.

۳۱- چه رابطه ای بین مقدار منافذ سنگ با هوازدگی آن وجود دارد؟

۳۲- حرکت مواد بصورت خمیری (پلاستیک) یا نیمه مایع به سمت پایین چه نام دارد؟ الف) جریان ب) ریزش ج) لغزش د) زمین لغزه

۳۳-هریک از کلمات سمت راست با کدامیک از عوامل رسوبگذاری در سمت چپ ارتباط دارد؟

تیل	اقیانوس ها
استلاکتیت	باد
ریف های آهکی	آبهای زیرزمینی
دلتا	یخچال ها
	آب های جاری