

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

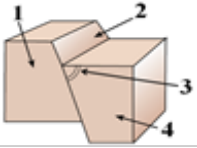
نمره پس از تجدید نظر:

نمره با حروف:

نمره با عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر و امضا: اصغری

بارم	سوالات	نمره
۲	کدامیک از جملات زیر درست و کدامیک نادرست می باشد؟ الف- کوپرنیک همانند بطلمیوس مسیر حرکت سیارات را مدارهای دایره مانند می دانست. ب- زمرد و زبرجد هر دو از گوهرهای گرانبها با ترکیب سیلیکاته هستند. ج- مقدار یونهای کلسیم و سدیم مهمترین ملاک تعیین سختی آب هستند. د- تونلهایی که زیر سطح ایستابی قرار می گیرند، از پایداری بیشتری برخوردار هستند.	۱
۲	در هر یک از سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف-- اجزای تشکیل دهنده یک کهکشان چگونه کنار یکدیگر نگه داشته شده اند؟ ۱- بر اثر فشردن شدن میدان های مغناطیسی ۲- با تراکم گازهای هیدروژن و هلیوم ۳- تحت تاثیر نیروی گرانش متقابل ۴- با به دام افتادن ذرات باردار بین ستاره ای ب- در کدام یک از سنگ های زیر چشمه های پر آب و دائم ایجاد م ی شود ؟ ۱- سنگهای آهکی حفره دار ۲- شیل ها ۳- دگرگونی ۴- آذرین ج- پی سنگ سد امیرکبیر، از کدام سنگ است؟ ۱- گابرو ۲- گرانیت ۳- هورنفلس ۴- کوارتزیت د- کادمیوم، در چه کانسنگ هایی یافت می شود؟ و منشا آن چه معادنی است؟ ۱- سولفیدی - روی و سرب ۲- سولفاتی - روی و سرب ۳- سولفیدی - روی و مس ۴- سولفاتی - سرب و مس	۲
۲	جای خالی را در جملات زیر پر کنید. الف- علت اینکه زاویه تابش خورشید در عرضهای جغرافیایی مختلف ، در یک زمان، متفاوت است ، به خاطر است. ب- به جدایش آب شور، نفت و گاز در داخل سنگ مخزن می گویند. ج- اگر سطح ایستابی بر سطح زمین منطبق شود تشکیل می شود . د- به حداکثر تنش یا ترکیبی از تنش ها که سنگ می تواند تحمل کند بدون آنکه شکسته شود میگویند.	۳
۲	در جملات زیر کلمه مناسب را در داخل پرانتز انتخاب کنید. الف- در فرایندهای زغال شدگی، میزان آب و موادفرار، (افزایش - کاهش) می یابد. ب- آبدهی پایه مربوط به رودخانه های (دائمی - موقتی) است. ج- مهم ترین ماده ضد سرطان (لیتیم سوپر اکسید - سلنیم) است. د- بزرگی یک زلزله ، در نقاط مختلف زمین (یکسان - متفاوت) است.	۴
۱/۵	الف- روسازی جاده از چه بخش هایی تشکیل می شود؟ (۰/۵) ب- هدف از احداث سد چیست؟ (۱)	۵
۱	کدام نوع سنگ های دگرگونی برای پی سازه مناسب نیستند؟ چرا؟	۶
۱	علم ژئوشیمی به بررسی چه مواردی می پردازد؟	۷

۲	هر یک از عناصر زیر باعث ایجاد چه بیماری هایی می شوند؟ الف- آرسنیک ب- کادمیوم ج- جیوه د- افزایش فلوتور	۸
۰/۷۵	گروه لرزه ها شامل چه مواردی هستند؟	۹
۱	انواع پیش نشانگر را نام ببرید. (۴ مورد)	۱۰
۰/۷۵	تفرا چیست؟	۱۱
۱	در شکل زیر ، سطح گسل ، شیب سطح گسل ، فرودیواره و نوع گسل را با ذکر شماره مشخص کنید.	۱۲
		
۱/۵	منظور از معادن شدادی چیست؟ با ذکر مثال.	۱۳
۱/۵	سنگ های اصلی، منابع اقتصادی و ویژگی های پهنه البرز را بنویسید.	۱۴

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

مدت آزمون: ۴۵ دقیقه

(دوره دوم)

نمره پس از تجدید نظر:

نمره با حروف:

نمره با عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر و امضا:

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است.</p> <p>الف) ذخایر قیر طبیعی در مهاجرت ثانویه نفت خام ایجاد می شوند.</p> <p>ب) ایجاد رشته کوههای البرز حاصل تنش نوع برشی می باشد.</p> <p>ج) عنصر کلسیم در بدن از لحاظ اهمیت جزئی عناصر اساسی است.</p> <p>د) رشته کوه البرز از لحاظ سن قدیمی تر از زاگرس می باشد.</p> <p>و) عنصر اقتصادی کانسنگ گالن مس است.</p>	۲/۵
۲	<p>هریک از موارد سمت راست با کدام مورد در سمت چپ مرتبط است. (یک مورد در سمت چپ اضافی است)</p> <p>الف: سبب آسیب به دستگاههای گوارش ایمنی و عصبی می شود. (۱) ید</p> <p>ب: زیادی مصرف آن باعث کم خونی و مرگ می شود (۲) کادمیوم</p> <p>ج: تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان در اثر سمیت با این عنصر است (۳) جیوه</p> <p>د: کمبود آن در مناطق کوهستانی شایع است (۴) آرسنیک</p> <p>(۵) روی</p>	۲
۳	<p>هر یک از جملات زیر را با کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>الف) در قانون دوم کپلر خط فرضی که سیاره را به خورشید وصل میکند در تیرماه (بزرگتر - کوچکتر) از اردیبهشت است.</p> <p>ب) در صورتی که تنش از مقاومت سنگ بیشتر باشد نوع تغییر شکل (دائمی - موقت) خواهد بود.</p> <p>ج) مهم ترین منشأ عنصر (فلوئور - کادمیوم) معادن روی و سرب است.</p> <p>د) بزرگترین میدان نفتی ایران میدان نفتی (خانگیران - اهواز) است.</p> <p>و) کانسنگ پلاتین از کانسنگهای با چگالی (زیاد - کم) است.</p>	۲/۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		جمع نمرات اخذ شده در این صفحه:

بارم	سوالات	ردیف
۲/۵	<p>جاهای خالی زیر را با کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) مطلوبترین حالت ساخت سد حالتی است که محور سد لایه های رسوبی باشد.</p> <p>ب) امواج ریلی (R) در عمق ۵ کیلومتری زمین تاثیر نسبت به عمق ۲ کیلومتری زمین دارد.</p> <p>ج) خورشید در طول تابستان (نیمکره شمالی) بر مدارهای کمتر از ۲۳/۵ درجه است.</p> <p>د) هر چه از تورب به سمت آنتراسیت حرکت کنیم میزان کربن دی اکسید می یابد.</p> <p>و) برای تعیین سن فسیل ماموت و یا جمجمه انسان اولیه، از استفاده می شود.</p>	۴
۲	<p>با توجه به شکل پاسخ دهید</p> <p>الف) نوع آبخوان را تعیین کنید؟</p> <p>ب) منافذ موجود در آهک ثانویه است یا اولیه؟</p> <p>ج) کیفیت آب چاه از نظر املاح چگونه خواهد بود؟</p> <p>د) سطح آب چاه معرف سطح "ایستابی" است یا "پیزومتریک"؟</p> 	۵
۲/۵	<p>به سوالات پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف: برای ساخت سد خاکی از هسته رسی استفاده می شود. چرا؟</p> <p>ب: آیا در گیلان می توان بر روی خاکهای ریز دانه سازه ساخت؟ چرا؟</p> <p>ج: ساخت سازه بر روی سنگ های آهکی پر حفره چه مشکلاتی ایجاد میکند.</p>	۶
۱	<p>اثرات مثبت طوفانهای گرد و غبار کدامند.</p>	۷
۱	<p>در شهر الف زمین لرزه ای با بزرگی ۴ ریشتر و عمق کانونی ۵ کیلومتر و در شهر ب زمین لرزه ای با بزرگی ۶ ریشتر و با عمق کانونی ۷ کیلومتر رخ داده است. دامنه امواج و مقدار انرژی زمین لرزه ب را نسبت به الف محاسبه کنید.</p>	۸
جمع نمرات اخذ شده در این صفحه:	ادامه سوالات در صفحه بعد	

۱	یک سنگ آذراواری مثال بزنید. این سنگ در چه محیطی تشکیل می شود؟	۹												
۱/۵	<p>با توجه به شکل:</p>  <p>الف: نوع گسل و علت ایجاد آن را بنویسید. ب: این گسل توسط چه نوع تنش ایجاد می شود.</p>	۱۰												
۱	<p>جدول زیر را تکمیل نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="253 913 1458 1191"> <thead> <tr> <th>نام پهنه</th> <th>سنگ اصلی</th> <th>منابع اقتصادی</th> <th>ویژگی ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>زاگرس</td> <td>سنگ های رسوبی</td> <td>.....</td> <td>تاقدیس و ناودیس متوالی</td> </tr> <tr> <td>سهند بزمان (ارومیه دختر)</td> <td>سنگ های آذرین</td> <td>ذخایر فلزی</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	نام پهنه	سنگ اصلی	منابع اقتصادی	ویژگی ها	زاگرس	سنگ های رسوبی	تاقدیس و ناودیس متوالی	سهند بزمان (ارومیه دختر)	سنگ های آذرین	ذخایر فلزی	۱۱
نام پهنه	سنگ اصلی	منابع اقتصادی	ویژگی ها											
زاگرس	سنگ های رسوبی	تاقدیس و ناودیس متوالی											
سهند بزمان (ارومیه دختر)	سنگ های آذرین	ذخایر فلزی											
۰/۵	<p>اصطلاح زیر را تعریف کنید:</p> <p>ژئوپارک:</p>	۱۲												
۲۰	جمع نمره													

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

مدت آزمون: ۴۵ دقیقه

(دوره دوم)

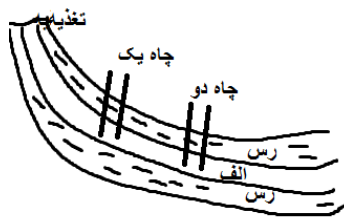
نمره پس از تجدید نظر:

نمره با حروف:

نمره با عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر و امضا:

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است.</p> <p>الف) تفکیک آب شور و نفت و گاز در مهاجرت اولیه نفت خام ایجاد می شوند.</p> <p>ب) حرکات امتدادلغز حاصل تنش نوع کششی می باشد.</p> <p>ج) عنصر منگنز در بدن از لحاظ اهمیت جزئی عناصر اساسی است.</p> <p>د) رشته کوه زاگرس قبل از رشته کوه البرز در ایران ایجاد شده است.</p> <p>و) طلا جزئی کانه هایی است که به صورت آزاد یافت می شود.</p>	۲/۵
۲	<p>هریک از موارد سمت راست با کدام مورد در سمت چپ مرتبط است. (یک مورد در سمت چپ اضافی است)</p> <p>الف: در تهیه لنت ترمز از آن استفاده می شود. (۱) جیوه</p> <p>ب: بر اثر سوزاندن زغال سنگ مقدار زیادی از آن آزاد می شود. (۲) کادمیوم</p> <p>ج: باعث شیوع بیماری ایتای ایتای شد (۳) سلنیم</p> <p>د: باعث ایجاد بیماری میناماتا شد (۴) آزیست</p> <p>(۵) فلورئور</p>	۲
۳	<p>هر یک از جملات زیر را با کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>الف) در قانون دوم کپلر خط فرضی که سیاره را به خورشید وصل میکند در تیر ماه (بزرگتر-کوچکتر) از شهریور است.</p> <p>ب) اگر تنش از مقاومت سنگ بیشتر باشد تغییر شکل (موقتی-دائمی) خواهد بود.</p> <p>ج) معادن طلا و نقره حاوی مقادیری زیادی عنصر (کادمیوم-سلنیم) هستند.</p> <p>د) بزرگترین ذخایر گاز ایران در (خانگیران-اهواز) قرار دارند.</p> <p>و) ذخایر طلای رگه ای از کانسنگ های (گرمایی-ماگمایی) هستند.</p>	۲/۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		جمع نمرات اخذ شده در این صفحه:

بارم	سوالات	ردیف
۲/۵	<p style="text-align: center;">جاهای خالی زیر را با کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر محور سد موازی بر لایه بندی رسوبی باشد حالت سدسازی رخ می دهد.</p> <p>ب) در موج نوع زمین لرزه حرکتی شبیه به خزش مار یا ایجاد سینوسهای افقی رخ می دهد.</p> <p>ج) در اول تیرماه نیمکره شمالی خورشید بر مدار عمود می تابد.</p> <p>د) میزان کربن در زغال سنگ لیگنیت از آنتراسیت است.</p> <p>و) برای تعیین سن تنه درخت فسیل شده ، از عنصر رادیو اکتیو استفاده می شود.</p>	۴
۲	<p style="text-align: right;">با توجه به شکل پاسخ دهید</p>  <p>الف) آبخوان الف چه نامیده می شود؟</p> <p>ب) سطح آب در چاه دو چه نامیده می شود چرا؟</p> <p>ج) میزان املاح در چاه یک بیشتر است یا چاه دو؟ چرا؟</p>	۵
۲/۵	<p style="text-align: center;">به سوالات پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف: بالاست در کدام قسمت جاده سازی بکار میرود. کاربرد آن چیست</p> <p>ب: آیا در گیلان می توان بر روی خاکهای ریز دانه سازه ساخت؟ چرا؟</p> <p>ج: در ساخت سازه های زیردریایی به چه مواردی توجه می شود.</p>	۶
۱	<p style="text-align: center;">اثرات مثبت طوفانهای گرد و غبار کدامند. ۲ مورد</p>	۷
۱	<p>اگر زمین لرزه ای در عمق ۱۰ کیلومتری شهر کرمانشاه رخ داده باشد و شهر همدان در ۱۰۰ کیلومتری و شهر اصفهان در ۴۰۰ کیلومتری آن قرار داشته باشد.</p> <p>الف: مرکز سطحی زمین لرزه کجاست؟</p> <p>ب: بزرگی و شدت زمین لرزه در سه شهر چگونه است.</p>	۸
جمع نمرات اخذ شده در این صفحه:	ادامه سوالات در صفحه بعد	

۱	<p>سه لایه رسوبی با سن زیر موجود است اگر لایه B در مرکز چین باشد به آن چین چه می گوییم؟ با ذکر دلیل؟</p> <p style="text-align: center;">K=۴ میلیون سال C=10 میلیون سال B=۱۵ میلیون سال</p>	۹												
۱/۵	<p>با توجه به شکل:</p>  <p>الف: نوع کسل و علت ایجاد آن را بنویسید. ب: این کسل توسط چه نوع تنش ایجاد می شود.</p>	۱۰												
۱	<p>جدول زیر را تکمیل نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="253 1024 1458 1276"> <thead> <tr> <th>نام پهنه</th> <th>سنگ اصلی</th> <th>منابع اقتصادی</th> <th>ویژگی ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ایران مرکزی</td> <td>سنگ های رسوبی</td> <td>معادنی مانند: آهن چغارت و روی مهدی آباد</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>سندج-سیرجان</td> <td>سنگ های دگرگونی</td> <td>.....</td> <td>انواع سنگهای دگرگونی</td> </tr> </tbody> </table>	نام پهنه	سنگ اصلی	منابع اقتصادی	ویژگی ها	ایران مرکزی	سنگ های رسوبی	معادنی مانند: آهن چغارت و روی مهدی آباد	سندج-سیرجان	سنگ های دگرگونی	انواع سنگهای دگرگونی	۱۱
نام پهنه	سنگ اصلی	منابع اقتصادی	ویژگی ها											
ایران مرکزی	سنگ های رسوبی	معادنی مانند: آهن چغارت و روی مهدی آباد											
سندج-سیرجان	سنگ های دگرگونی	انواع سنگهای دگرگونی											
۰/۵	<p>اصطلاح زیر را تعریف کنید: نقشه زمین شناسی:</p>	۱۲												
۲۰	جمع نمره													

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

بارم	سوال						
0/75	<p>1 جمله های صحیح و غلط را مشخص نمایید: الف) اولین بار استفاده از فلزات در فلات آناتولی شروع شده است. ب) ذرات سنگی که از هم دور می شوند دارای تنش از نوع فشاری می باشد. ج) هر چه گدازه روان تر باشد مخروط آتش فشان دارای شیب و ارتفاع بیش تری دارد.</p>						
1	<p>2 گزینه صحیح را مشخص نمایید: الف) در تاقدیس لایه ی جوان تحذب (بیش تر - کم تر) دارد. ب) به قطعات سنگی خروجی از آتش فشان ها را (لاپیلی - بمب) می گویند. ج) اگر فرودیواره نسبت به فرادیواره به سمت پایین حرکت کند گسل (معکوس - عادی) شکل می گیرد. د) آتش فشان سهند در نزدیکی گسل (تبریز- آستارا) واقع شده است.</p>						
1/5	<p>3 در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید: الف) جنس سنگ در پی سد امیر کبیر از نوع می باشد. ب) هرچه قدر رطوبت خاک های ریزدانه بیش تر باشد پایداری آن است. ج) تنها ژئوپارک ثبت شده ی جهانی ایران در واقع شده است. د) بزرگ ترین میدان نفتی ایران نام دارد. و) از اولین حفاری چاه نفت خاورمیانه سال می گذرد. ی) نزدیک ترین چشمه آب گرم به شهر تهران در کنار آتش فشان است.</p>						
1	<p>4 اصطلاحات زیر را تعریف نمایید: الف) بالاست</p>						
	<p>5 ب) توف</p>						
	<p>جدول زیر را کامل نمایید:</p>						
0/5	<table border="1"><thead><tr><th>نام پهنه</th><th>منابع اقتصادی</th></tr></thead><tbody><tr><td>(الف)</td><td>منابع عظیم گاز</td></tr><tr><td>البرز</td><td>(ب)</td></tr></tbody></table>	نام پهنه	منابع اقتصادی	(الف)	منابع عظیم گاز	البرز	(ب)
نام پهنه	منابع اقتصادی						
(الف)	منابع عظیم گاز						
البرز	(ب)						

پاسخ کوتاه دهید:

0/5 الف) راه های ورودی عناصر زیر به انسان کدام است :
1- روی
2- فلونور

0/5 ب) بیماری های زیر در اثر کمبود عناصر می باشد :
1- سرطان پوست
2- تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن

0/5 ج) زلزله ایی در عمق 100 کیلومتری زمین اتفاق افتاده است :
1- اولین موج سطحی که لرزه نگار ثبت می کند چه نام دارد؟
2- کوتاه ترین فاصله ی کانون زمین لرزه تا سطح زمین را چه می نامند؟

0/75 د) در شهر A زلزله ایی با بزرگی 8/3 ریشتر و در شهر B زمین لرزه ایی با بزرگی 5/3 ریشتر رخ داده است
1- تفاوت دامنه ی موج در دو شهر چقدر است؟ (نوشتن راه حل الزامی است)
2- در کدام شهر ارتعاشات خفیف تری دارد؟

0/5 و) در تهیه موارد زیر از چه کانی استفاده می شود :
1- لنت ترمز
2- پودر بچه

پاسخ کامل دهید :

0/5 الف) لغزش توده های سنگ و خاک در مخزن سدها چه مشکلاتی را ایجاد می کند؟

0/5 ب) چه زمانی آب های زیر زمینی می تواند برای مغارهای مترو خطر ناک باشد؟

0/5 ج) علت شایع بودن بیماری گواتر در مناطق کوهستانی دور از دریا چیست؟

0/5 د) یک اثر منفی توفان های گرد و غبار و ریزگردها در ایران را بنویسید .

0/5 و) علت اصلی زمین لرزه چه عاملی است؟

۱- جاهای خالی را پر کنید. (۳نمره)

- الف) حرکت روزانه خورشید در آسمان _____ است و نتیجه ی _____ .
- ب) در زمین شناسی سن سنگ ها و پدیده ها را به دو روش _____ و _____ تعیین می کنند.
- ج) اگر در منطقه ای غلظت عناصر از میانگین کلارک بالاتر باشد بی هنجاری _____ و اگر غلظت آنها از میانگین پایین تر باشد انرا بی هنجاری _____ می نامند.
- د) سنگ معدن یا کانسنگ از دو بخش _____ و _____ تشکیل شده است.
- ه) اگر مقدار آب ورودی به آبخوان بیشتر از مقدار آب خروجی باشد بیلان _____ و اگر کمتر از آن باشد بیلان _____ است.
- ز) سدها از نظر نوع مصالح ساختمانی به کار رفته به دو دسته ی _____ و _____ تقسیم می شوند.

۲- کوتاه پاسخ دهید. (۳نمره)

- الف) پیدایش فصل ها عامل چیست؟
- ب) نام مراحل چرخه ویلسون را بنویسید.
- ج) فرمول مقدار آبدهی را بنویسید.
- د) کانی ها بر اساس ترکیب شیمیایی به دو گروه تقسیم می شوند نام ببرید.
- ه) دو عنصر سمی را نام ببرید.
- ز) بعد از وقوع زمین لرزه چه باید کرد؟ (۲مورد)

۳- مهمترین کوه های آتشفشانی ایران را نام ببرید؟ (۴مورد) (۱نمره)

۴- توف آتشفشانی چگونه بوجود می آید؟ (۱نمره)

۵- انواع گسل ها و نوع تنششان را بنویسید و یکی را به دلخواه ویژگی هایش را بنویسید. (۲نمره)

۶- اثرات توفان های گردوغبار و ریزگرد ها را بگویید. (۴مورد) (۲نمره)

۷- عوارض و بیماری های ناشی از وارد شدن مقدار بالای آرسنیک به بدن را نام ببرید. (۴مورد) (۲نمره)

۸- برای آنکه فرار آب از مخزن سد صورت نگیرد باید مخزن چگونه باشد؟ (۱نمره)

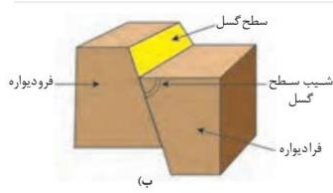
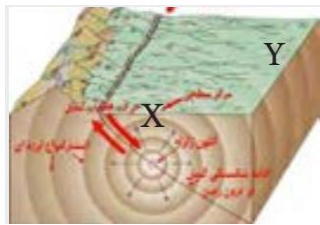
۹- فرسایش به طور طبیعی توسط چه عواملی انجام می شود؟ (۴مورد) (۱نمره)

۱۰- کادمیم چگونه عنصری است و در کجا یافت می شود و مهمترین منشاء آن در کدام معادن است؟ (۵/۱نمره)

۱۱- مقاومت سنگ را تعریف کنید. (۱نمره)

۱۲- سختی کانی ها بر اساس چه مقیاسی توصیف می شود و بر چه اساس تقسیم بندی می شود؟ (۵/۱نمره)

۱	<p>جملات صحیح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>۱. مطابق با نظریه خورشید مرکزی، زمین و سیارات دیگر در مدارهای بیضی شکل به دور خورشید میچرخند.</p> <p>۲. نفت خام در محیطهای دریایی کم عمق به وجود می آید.</p> <p>۳. سطح ایستابی، تقریباً از توپوگرافی زمین تبعیت میکند.</p> <p>۴. برای آنکه فرار آب از مخزن سد صورت نگیرد، باید دیواره ها و کف مخزن سد از نفوذپذیری نسبتاً بالایی برخوردار باشند.</p>
۲/۵	<p>در جملات زیر یکی از کلمات یا اصطلاحات مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید.</p> <p>۱. در تعیین سن (مطلق - نسبی)، ترتیب تقدم و تاخر وقوع پدیده ها نسبت به هم مشخص میشود.</p> <p>۲. از تورب به عنوان ماده سوختی در کشور (ایرلند - ایسلند) استفاده میشود.</p> <p>۳. الیوین نام علمی (عقیق - زبرجد) میباشد.</p> <p>۴. کانی (کروندوم - سیلیکات بریلیم) بعد از الماس سخت ترین کانی به شمار میرود.</p> <p>۵. هرچه اندازه ذرات خاک کوچکتر باشد، ضخامت حاشیه موئینه (کمتر - بیشتر) است.</p> <p>۶. حفره بزرگی که در یک توده سنگی در اثر انحلال ایجاد شده، از نوع (اولیه - ثانویه) است.</p> <p>۷. در خاکهای ریزدانه مانند رس و لای، اندازه ذرات کوچکتر از (۰/۷۵ - ۰/۷۵) میلیمتر است.</p> <p>۸. یکی از عناصر اصلی سازنده سنگ گرانیت، (آلومینیم - کلسیم) است.</p> <p>۹. اگر چین خوردگی لایه های سنگی به گونه ای باشد که لایه های قدیمتر در حاشیه چین قرار گیرند، (تاقدیس - ناودیس) به وجود می آید.</p> <p>۱۰. ذخایر عظیم گاز کشور در پهنه (البرز - کپه داغ) وجود دارند.</p>
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اصطلاحات مناسب کامل کنید.</p> <p>۱. منشا اصلی سلنیم از خاک است و مسیر ورود آن به بدن انسان از طریق است.</p> <p>۲. کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن از عوارض کمبود میباشد.</p> <p>۳. در کشور ما وجود تاقدیسها و ناودیسهای متوالی از ویژگیهای اصلی پهنه زاگرس است.</p> <p>۴. ذخایر نفت ایران عمدتاً در لایه های سنگ قرار دارند.</p>
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>۱. جدایش نفت، گاز و آب در چه مرحله ای صورت میگیرد؟</p> <p>۲. پایداری تونلها چه زمانی بیشتر میشود؟</p> <p>۳. در مکان یابی سازه های دریایی توجه به چه مواردی ضروری است؟</p> <p>۴. وجود کدام عناصر در آب سبب سختی آب میشود؟</p> <p>۵. اولین نیروگاه زمین گرمایی خاورمیانه در کجا تاسیس شده است؟</p> <p>۶. ایران از نظر دارا بودن ذخایر نفت و گاز در جهان چه رتبه ای دارد؟</p>

۱	۵	زمان گردش یک دور ستاره ای به دور خورشید $3\sqrt{3}$ سال زمینی میباشد، فاصله این ستاره تا خورشید چند دقیقه نوری است؟
۰/۵	۶	آب در رودخانه ای با مقطع ۲۰۰ متر مربع و با سرعت متوسط ۴ متر در ثانیه در جریان است، آبدهی رودخانه را محاسبه کنید.
۰/۷۵	۷	میزان تخلخل در یک توده سنگی به حجم ۱۶۰۰ مترمکعب ۲۰٪ میباشد، حجم فضاهای خالی در این توده سنگی چند مترمکعب است؟
۱	۸	منظور از مقاومت سنگ را بیان کنید و ارتباط آن با پایداری سنگ را بنویسید.
۰/۷۵	۹	در چه شرایطی سنگ آهک میتواند تکیه گاه و پی خوبی برای احداث سد باشد؟
۰/۷۵	۱۰	کاربرد مصالح خرده سنگی را در زیرسازی و تکیه گاه ریلهای آهن بیان کنید.
۱	۱۱	زمین شناسی پزشکی را تعریف کنید.
۱	۱۲	در مورد عنصر آرسنیک به سوالات پاسخ دهید. الف) مسیر انتقال این عنصر به بدن جانداران کدام است؟ ب) سه مورد از بیماریهایی که میتواند در انسان ایجاد کند، کدام است؟
۰/۵	۱۳	ورود مقدار لازم فلئور به بدن، چه نقشی در سلامت انسان دارد؟
۰/۷۵	۱۴	با توجه به شکل زیر نوع گسل را معین کنید و بنویسید بر اثر کدام نوع تنش به وجود آمده است؟ 
۰/۷۵	۱۵	بزرگی و شدت زمین لرزه را در دو مکان X و Y مقایسه کنید. 
۱	۱۶	کدامیک از امواج زمین لرزه بیشترین سرعت را دارد؟ از کدام محیطها میگذرد و در چه صورت سرعت حرکت آن بیشتر میشود؟
۱	۱۷	مقدار انرژی آزاد شده و دامنه امواج زمین لرزه ای با بزرگی ۷ ریشتر چند برابر زمین لرزه ای با بزرگی ۵ ریشتر است؟
۰/۷۵	۱۸	بیشتر آتشفشانهای جوان کشور در چه دوره ای به وجود آمده اند و در چه امتدادی قرار دارند؟
۱	۱۹	ژئوپارک را تعریف کنید و بگویید کدام ژئوپارک در کشور ما به ثبت جهانی رسیده است؟
۲۰		موفق باشید

سوالات (۱۴ سوال در سه صفحه تنظیم گردیده است)

بارم

ردیف

سوالات چهار گزینه ای :

۱) کدامیک از شکل های زیر تنش فشاری است؟



۲) تصویر روبرو محور تونل نسبت به امتداد لایه بندی نمایش داده شده است (لایه سبز لایه محکم). می توان گفت

(الف) محور تونل عمود بر لایه بندی و پایداری تونل مناسب است (ب) محور تونل موازی با لایه بندی است و تونل در بهترین و پایدارترین وضعیت ممکن قرار دارد (ج) محور تونل موازی با لایه بندی است و تونل از نظر نشت آب و استحکام وضع مناسبی ندارد. (د) محور تونل عمود بر لایه بندی است و امکان ریزش و نشت آب وجود ندارد



۳) کدام مورد در رابطه با نقشه زیر که فراوانی و مقدار کادمیوم در کشور سوئد را

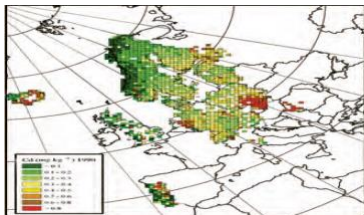
برحسب میلی گرم نشان می دهد، صحیح نمی باشد؟

(الف) این نقشه پراکندگی ژئوشیمیایی عنصر کادمیوم را نشان می دهد.

(ب) این نقشه به بررسی عوامل زمین شناختی بیماری های مرتبط با مسمومیت کادمیوم کمک زیادی می کند.

(ج) در نقاط قرمز مشخص شده در نقشه احتمال ایجاد عوارضی مانند تغییر شکل و نراستخوان در زنان مسن بیشتر است.

(د) این نقشه بیماری های مرتبط به معادن زغال سنگ حاوی مقادیر فراوان کادمیوم ر توجیه می کند .

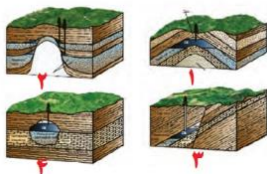


۴) سرعت کدامیک از امواج زیر بیشتر است؟ (الف) P (ب) S (ج) L (د) R

۵) شکل های روبرو به ترتیب کدام نوع تله نفتی را نشان می دهند .

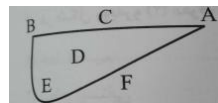
(الف) تاقدیسی-گنبد نمکی-گسلی-مرجانی (ب) گسلی-گنبد نمکی-مرجانی-تاقدیسی

(ج) مرجانی-تاقدیسی-گنبد نمکی-گسلی (د) گنبد نمکی-گسلی-تاقدیسی-مرجانی



۶- هرگاه شکل مقابل مقطع یک رود باشد حداکثر تخریب رود کجاست؟

(الف) A (ب) D (ج) C (د) E



۷- منطقه اشباع، منطقه ای در زیر است که اگر سطح فوقانی آن رسی نباشد، نام دارد.

(الف) منطقه تهویه-سطح ایستابی (ب) سطح ایستابی-منطقه تهویه

(ج) حاشیه موئینه-منطقه تهویه (د) سطح ایستابی-حاشیه موئینه

۸- در کدامیک از سنگ های زیر احتمال تشکیل چشمه های دائمی و پر آب بیشتر است؟

(الف) شیل ها (ب) دگرگونی (ج) آذرین (د) آهکی حفره دار

۱/۵	<p>۲ درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) نخستین ماهی ها در دوره اردوویسین ظاهر ظاهر شدند ب) در پوسته زمین به ازای ۱۰۰۰ متر افزایش عمق ۳ درجه سانتیگراد دما افزایش می یابد. ج) سرعت آب در نقاط مختلف یک رودخانه، ثابت است. د) مورفولوژی یا پستی و بلندی های محل احداث سازه، در پایداری آن تأثیر قابل توجهی ندارد. ر) اگر چاهی در یک لایه آبدار تحت فشار حفر شود، تراز آب در چاه نمایانگر سطح پیزومتریک است. ز) عناصر اساسی مورد نیاز برای عملکرد دستگاه های بدن در تمام بافت های سالم وجود دارند و دارای غلظتی بیش از یک درصد هستند.</p>										
۱/۵	<p>۳ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) بزرگترین واحد زمانی زمین شناسی بعد از ائون، است ب) بعضی از سدها، یعنی به طور هم زمان، چند هدف را تأمین می کنند ج) علم در بررسی ترکیب شیمیایی سنگ ها، خاک و آب به ما کمک می کند د) بیشتر عناصری که در محیط زیست وجود دارند، از سنگ کره منشأ می گیرند. به عبارتی این عناصر هستند. ر) در رود های دائمی مناطق مرطوب، بخشی از آب که همیشه جریان دارد، را تشکیل می دهد. ز) رگه های زغال سنگ از مهمترین منابع اقتصادی پهنه زمین ساختی است.</p>										
۱	<p>۴ موارد سمت راست را با پاسخ های سمت چپ منطبق کنید</p> <table border="1" data-bbox="178 895 1461 1148"> <tr> <td>الف) گالن</td> <td>Fe₂O₃(۱)</td> </tr> <tr> <td>ب) کالکوپریت</td> <td>Fe₃O₄(۲)</td> </tr> <tr> <td>ج) هماتیت</td> <td>CuFeS₂(۳)</td> </tr> <tr> <td>د) مگنتیت</td> <td>FeS₂(۴)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PbS(۵)</td> </tr> </table>	الف) گالن	Fe ₂ O ₃ (۱)	ب) کالکوپریت	Fe ₃ O ₄ (۲)	ج) هماتیت	CuFeS ₂ (۳)	د) مگنتیت	FeS ₂ (۴)		PbS(۵)
الف) گالن	Fe ₂ O ₃ (۱)										
ب) کالکوپریت	Fe ₃ O ₄ (۲)										
ج) هماتیت	CuFeS ₂ (۳)										
د) مگنتیت	FeS ₂ (۴)										
	PbS(۵)										
۲	<p>۵ کلمه درست را در عبارت های زیر انتخاب کنید. الف) آب زیرزمینی به طور کلی، از مکانی با انرژی بیشتر به مکانی با انرژی کمتر در مسیری (منحنی - مستقیم) شکل حرکت می کند. ب) ریشه گیاهان اغلب در افق (A - B) خاک قرار دارد. ج) با اعمال تنش، سنگ ها دچار تغییر شکل می شوند و با رفع تنش، به حالت اولیه خود بازمی گردند. به این نوع رفتار سنگ ها (پلاستیک-الاستیک) گفته می شود د) انحلال پذیری سنگ های تبخیری (بیشتر-کمتر) از سنگ های آهکی است. ر) اختلال در سیستم ایمنی بدن از عوارض افزایش (Zn-As) در بدن است. ز) فرورانش تئیس نوین به زیر ایران مرکزی از ویژگی های پهنه زمین ساختی (سهند، بزمان-سندج-سیرجان) می باشد. س) سن سنگ های قدیمی مناطق مختلف ایران از سنگ های قدیمی آفریقا، استرالیا و عربستان (پیرتر - جوان تر) هستند. ش) بیشتر فعالیت های آتشفشانی ایران در دوره (کواترنری - ترشیاری) است.</p>										
۱	<p>۶ موارد سمت راست را با پاسخ های سمت چپ منطبق کنید</p> <table border="1" data-bbox="178 1721 1461 1997"> <tr> <td>الف) خورشید در اول بهار بر این مدار عمود می تابد</td> <td>۱) راس الجدی</td> </tr> <tr> <td>ب) خورشید در اول تیر بر این مدار عمود می تابد</td> <td>۲) مدار ۶۶/۵ درجه شمالی</td> </tr> <tr> <td>ج) در اول دی اجسام واقع بر این مدار سایه ندارند.</td> <td>۳) استوا</td> </tr> <tr> <td>د) اجسام عمود واقع بر این مدار در تمام طول سال رو به شمال سایه دارند.</td> <td>۴) مدار ۲۵/۵ درجه جنوبی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۵) راس السرطان</td> </tr> </table>	الف) خورشید در اول بهار بر این مدار عمود می تابد	۱) راس الجدی	ب) خورشید در اول تیر بر این مدار عمود می تابد	۲) مدار ۶۶/۵ درجه شمالی	ج) در اول دی اجسام واقع بر این مدار سایه ندارند.	۳) استوا	د) اجسام عمود واقع بر این مدار در تمام طول سال رو به شمال سایه دارند.	۴) مدار ۲۵/۵ درجه جنوبی		۵) راس السرطان
الف) خورشید در اول بهار بر این مدار عمود می تابد	۱) راس الجدی										
ب) خورشید در اول تیر بر این مدار عمود می تابد	۲) مدار ۶۶/۵ درجه شمالی										
ج) در اول دی اجسام واقع بر این مدار سایه ندارند.	۳) استوا										
د) اجسام عمود واقع بر این مدار در تمام طول سال رو به شمال سایه دارند.	۴) مدار ۲۵/۵ درجه جنوبی										
	۵) راس السرطان										

۱	<p>موارد سمت راست را با پاسخ های سمت چپ منطبق کنید</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="181 133 500 185">الف) پی سنگ سد امیرکبیر</td> <td data-bbox="500 133 1461 185">۱) شیست</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 185 500 238">ب) سنگ دگرگونی که برای پی سازه ها مناسب نیست</td> <td data-bbox="500 185 1461 238">۲) شیل</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 238 500 291">ج) سنگ رسوبی که برای پی سازه استحکام لازم را دارد</td> <td data-bbox="500 238 1461 291">۳) گابرو</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 291 500 344">د) سنگ رسوبی که به دلیل تورق پذیر بودن و سست بودن در برابر تنش مقاوم نیست</td> <td data-bbox="500 291 1461 344">۴) هورنفلس</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 344 500 385"></td> <td data-bbox="500 344 1461 385">۵) شیل</td> </tr> </table>	الف) پی سنگ سد امیرکبیر	۱) شیست	ب) سنگ دگرگونی که برای پی سازه ها مناسب نیست	۲) شیل	ج) سنگ رسوبی که برای پی سازه استحکام لازم را دارد	۳) گابرو	د) سنگ رسوبی که به دلیل تورق پذیر بودن و سست بودن در برابر تنش مقاوم نیست	۴) هورنفلس		۵) شیل	۷
الف) پی سنگ سد امیرکبیر	۱) شیست											
ب) سنگ دگرگونی که برای پی سازه ها مناسب نیست	۲) شیل											
ج) سنگ رسوبی که برای پی سازه استحکام لازم را دارد	۳) گابرو											
د) سنگ رسوبی که به دلیل تورق پذیر بودن و سست بودن در برابر تنش مقاوم نیست	۴) هورنفلس											
	۵) شیل											
۱/۵	<p>الف) به چه دلیل برای احداث جاده از مصالح خاک در بخش زیرسازی و روسازی استفاده می شود؟ ب) لایه آستر و روبه در روسازی جاده ها چه ویژگی دارند و از چه مصالحی در آن استفاده می شود؟</p>	۸										
۱	<p>اثرات توفان های گرد و غبار و ریزگردها را بنویسید. (۴ مورد)</p>	۹										
۱/۷۵	<p>الف) سلنیم در چه مناطقی یافت می شود؟ ب) چرا بعنوان ماده ضد سرطان شناخته شده است؟ ج) از چه طریقی وارد بدن می شود؟</p>	۱۰										
۳	<p>سوالات کوتاه پاسخ : الف) علت اصلی زمین لرزه چیست؟ ب) در کدام امواج زلزله جهت ارتعاش بر جهت انتشار عمود است . ج) واحد اندازه گیری مقیاس شدت زلزله چیست؟ د) مواد جامد خارج شده از دهانه آتشفشان را نام ببرید؟ ر) در نقشه های زمین شناسی چه مواردی نمایش داده می شود؟ (دو مورد) ز) هدف از ایجاد ژئوپارک چیست؟</p>	۱۱										
۱	<p>در شکل روبرو با ذکر دلیل نوع گسل را مشخص کنید؟</p> 	۱۲										
۱/۷۵	<p>نوع چین در شکل مقابل ، تاقدیس است یا ناودیس ؟ دلیل بیاورید</p> 	۱۳										
۱	<p>در مورد ذخایر نفت ایران به سوالات زیر پاسخ دهید الف) در کدام لایه های سنگی قرار دارند؟ ب) به طور عمده در کجا قرار دارند؟ ج) سومین میدان نفتی دنیا چه نام دارد؟</p>	۱۴										

موفق باشید

هاشمیان