

ردیف	سؤالات	نمره
۱	قوانین ۳ گانه کپلر را توضیح دهید.	۱,۵
۲	انواع کانسنگ ها را بر اساس نحوه تشکیل نام ببرید و یکی را به صورت دلخواه توضیح دهید.	۱,۵
۳	افق های خاک را نام برده و سطح ایستابی را تعریف کنید.	۱
۴	انواع تنش را نام برده و رفتار سنگ ها در برابر این تنش ها را توضیح دهید.	۱,۵
۵	برای پایداری دامنه ها و جلوگیری از ریزش کوه از چه روش هایی استفاده میشود. (۴ مورد)	۱
۶	اثرات طوفان های گرد و غبار و ریز گرد ها را نام ببرید.	۱
۷	کاربرد کانی ها را در دارو سازی توضیح دهید.	۱,۵
۸	مقدار انرژی آزاد شده و دامنه امواج زمین لرزه ای با بزرگای ۷ ریشتر چند برابر یک زلزله ۴ ریشتری میباشد.	۱

۲	مواد خارج شده از آتش فشان را نام برده و توضیح دهید.	۹
۱	امواج S و P را باهمدیگر مقایسه کنید.	۱۰
۲	آتش فشان های ایران را نام برده و ژئوپارک را توضیح دهید.	۱۱
۱	در سنگی مقدار اورانیوم ۲۳۵ به $\frac{1}{4}$ مقدار اولیه رسیده است. سن سنگ را بدست آورید. (نیمه عمر اورانیوم ۲۳۵ برابر ۷۱۳ میلیون سال است)	۱۲
	۱) ۱,۴ میلیارد سال ۲) ۲,۱ میلیارد سال ۳) ۲,۸ میلیارد سال ۴) ۱,۵ میلیارد سال	
۰,۵	امواج ریلی حاصل از زمین لرزه ذرات ماده را به کدام شکل مرتعش میکنند. ۱. بالا و پایین ۲. چپ و راست ۳. جلو و عقب ۴. دایره ای	۱۳
۱	اگر نمونه ابی حاوی Ca^{2+} برابر ۳۰ میلی گرم در لیتر و Mg^{2+} برابر ۲۵ میلی گرم در لیتر باشد. سختی اب را بدست آورید.	۱۴
	۱) 230mg/l ۲) 277.5mg/l ۳) 259.5mg/l ۴) 177.5mg/l	
۰,۵	قرار گیری کدام سنگ در زیر یک سد بعد از مدت زمان کوتاه بیشتر از بقیه سنگ ها میتواند باعث فرار اب از مخزن سد بشود. ۱. هورنفلس ۲. کوارتزیت ۳. سنگ اهنک ۴. سنگ گچ	۱۵
۰,۵	اگر ابخوان مصرفی اب شرب یک منطقه حاوی آرسنیک باشد. مردم ممکن است دچار کدام نوع آسیب بدنی شوند. ۱. لکه های پوستی ۲. تضعیف سیستم ایمنی بدن ۳. درد مفاصل ۴. اختلالات گوارشی	۱۶
۰,۵	منشا اصلی فلئوئور میباشد و مسیر ورود ان به بدن از طرق است. ۱. خاک-نوشیدن اب ۲. خاک- استنشام گرد و غبار ۳. اب- نوشیدن اب ۴. اب- استنشام گرد و غبار	۱۷
۰,۵	کدام دو گسل روند شمال غربی-جنوب شرقی دارند. ۱. گسل زاگرس-گسل تبریز ۲. گسل مشا-گسل نایبند ۳. گسل نایبند-گسل تبریز ۴. گسل نایبند-گسل مشا	۱۸
۰,۵	کدام پهنه ایران حاصل فرورانش تئیس جوان به زیر ایران مرکزی است. ۱. کپه داغ ۲. سنندج-سیرجان ۳. ارومیه-دختر ۴. زاگرس	۱۹

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	قانون ۱: مدار حرکت سیارات به دور خورشید بیضی شکل است قانون ۲: خط فرضی وصل کننده هر سیاره به دور خورشید در زمان های مساوی مساحت های مساوی ایجاد میکند. قانون ۳: مربع زمان یک دور گردش سیارات به دور خورشید با مکعب فاصله آن سیاره با خورشید متناسب است.	
۲	انواع کانسنگ: گرمایی، ماگمایی، رسوبی ماگمایی: به ذخایری حاصل از سرد شدن مستقیم ماگما هستند ذخایر ماگمایی میگویند مانند کرومیت	
۳	افق های خاک: افق A، افق B، افق C، سنگ بستر به مرز بین منطقه تهویه و منطقه اشباع سطح ایستابی میگویند.	
۴	انواع تنش: تنش فشارشی، تنش کششی، تنش برشی رفتار مواد در برابر تنش ها: کشسان، خمیرسان، شکننده	
۵	۱. ایجاد دیوار هائل ۲. استفاده از تورهای سیمی یا گابیون ۳. زهکشی ۴. پوشش گیاهی ۵. میخکوبی	
۶	۱. کاهش مقدار انرژی دریافتی از خورشید ۲. انتقال باکتری های بیماری زا به مناطق پر جمعیت ۳. افت کیفیت هوا ۴. انتقال مواد سمی ۵. فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرمسیری	
۷	کافی تالک برای پودر بچه انواع رس ها برای انتی بیوتیک و قرص های مسکن فلوئوریت برای خمیر دندان تالک، میکا و رسها برای صنایع آرایشی	
۸	دامنه امواج ۱۰۰۰ برابر انرژی آزاد شده ۳۱۵۵۴٫۵ برابر	
۹	ماو خروجی از آتش فشان جامد: هر ذره جامدی که از آتش فشان خارج میشود را تفرآ میگویند که ۳ نوع است خاکستر، لاپیلی، بمب مایع: به ماده مذابی که از دهانه آتش فشان خارج میشود را گدازه میگویند. گاز: بخار آب، دی اکسید کربن، اکسید های گوگردی، متان، کلر، کربن منو اکسیدو....	

<p>موج P: اولین موجی است که به دستگاه لرزه نگار میرسد جهت ارتعاش و انتشار آن هم جهت است سرعت آن از موج S بیشتر است از هر ۳ حالت ماده عبود میکند جزو امواج درونی است</p>	<p>۱۰</p> <p>موج S: دومین موجی است که به دستگاه لرزه نگاز میرسد جهت ارتعاش آن بر جهت انتشار آن عمود است. فقط از جامدات میتواند عبور کند سرعت آن کمتر از موج P است جزو امواج درونی است.</p>
<p>اتش فشان های ایران: دماوند، تفتان ، بزمان، سهپند، سیلان . ژئوپارک ها محدوده های مشخصی هستند که در انجا میراث زمین شناختی ، جاذبه های طبیعی و فرهنگی دارد مانند ژئوپارک قشم</p>	<p>۱۱</p>
<p>گزینه ۱</p>	<p>۱۲</p>
<p>گزینه ۴</p>	<p>۱۳</p>
<p>گزینه ۴</p>	<p>۱۴</p>
<p>گزینه ۴</p>	<p>۱۵</p>
<p>گزینه ۱</p>	<p>۱۶</p>
<p>گزینه ۳</p>	<p>۱۷</p>
<p>گزینه ۱</p>	<p>۱۸</p>
<p>گزینه ۳</p>	<p>۱۹</p>