

ردیف	متن سؤال	بارم												
۱	کدام یک از جملات زیر درست و کدام نادرست است؟ الف) مورفولوژی یا پستی بلندی و بلندی های محل احداث سازه، در پایداری سازه تاثیر قابل توجهی ندارد. ب) تنش فشاری سبب گسستگی سنگ ها می شوند. پ) مقاومت سنگ ، حداکثر تنش یا ترکیبی از تنش هاست که سنگ تحمل می کند ولی نمی شکند. ت) مقدار و نوع تغییر شکل ایجاد شده در سنگها به رفتار آنها در مقابل تنش بستگی دارد.	۱												
۲	هریک از موارد ستون یک با کدام مورد ستون دو در ارتباط است؟ <table><tr><th>ستون یک</th><th>ستون دو</th></tr><tr><td>الف) زاگرس</td><td>۱) ذخایر فلزی</td></tr><tr><td>ب) کپه داغ</td><td>۲) تاق دیس ها و ناو دیس ها متوالی</td></tr><tr><td>پ) ایران مرکزی</td><td>۳) روی مهدی آباد</td></tr><tr><td>ت) البرز</td><td>۴) توالی رسوبی منظم</td></tr><tr><td></td><td>۵) رگه های زغال سنگ</td></tr></table>	ستون یک	ستون دو	الف) زاگرس	۱) ذخایر فلزی	ب) کپه داغ	۲) تاق دیس ها و ناو دیس ها متوالی	پ) ایران مرکزی	۳) روی مهدی آباد	ت) البرز	۴) توالی رسوبی منظم		۵) رگه های زغال سنگ	۱
ستون یک	ستون دو													
الف) زاگرس	۱) ذخایر فلزی													
ب) کپه داغ	۲) تاق دیس ها و ناو دیس ها متوالی													
پ) ایران مرکزی	۳) روی مهدی آباد													
ت) البرز	۴) توالی رسوبی منظم													
	۵) رگه های زغال سنگ													
۳	از داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در گسل (عادی – معکوس) فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا حرکت کرده است. ب) واحد اندازه گیری شدت زمین لرزه (مرکالی-ریشتر) است. پ) عنصر ارسنیک، در کانی (پیریت- باریت) به مقدار زیادی وجود دارد. ت) در خمیر دندان از کانی (فلئوریت-تالک) استفاده شده است. ث) فرو رانش تئیس نوین به زیر ایران مرکزی در پهنه (سهلند، بزمان- سنندج، سیرجان) رخ داده است. ج) پایداری خاک های ریز دانه ، به میزان (رطوبت - ترکیب) بستگی دارد. چ) هسته سدهای خاکی از جنس (شن- رس) می باشند. ح) از بین سنگهای رسوبی (ماسه سنگ- شیل) در برابر تنش مقاوم است.	۲												
۴	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) مصرف کم فلوراید باعث چه عوارضی می شود؟ ۱) پوسیدگی دندان ۲) خشکی غضروف ها ۳) آسیب عصبی ۴) آسیب کلیوی ب) عنصر روی در کدام کانی ها وجود دارد؟ ۱) سولفیدی ۲) فسفاتی ۳) کلریدی ۴) اکسیدی پ) بیماری که در اثر مسمومیت با جیوه در کودکان باعث فلج اعضاء می شود چه نام دارد؟ ۱) میناماتا ۲) ایتای ایتای ۳) گواتر ۴) فلورسیس استخوانی	۲												

	(ت) کدام عنصر جزئی و اساسی است؟ (۱) مس (۲) اکسیژن (۳) فسفر (۴) منیزیم	
۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) فسفر جزء عناصر اصلی است یا فرعی؟ ب) شکستگی ها ناشی از کدام نوع تنش هستند؟ پ) متداول ترین امواج سطحی ، امواج P است یا ریلی؟ ت) علت اصلی زمین لرزه، حرکت ورقه های سنگ کره است یا ذوب آن ها؟ ث) اگر پس از رفع تنش، سنگ ها به طور کامل به حالت اولیه خود باز نگردند، رفتار سنگ پلاستیک است یا الاستیک؟ ج) در تاقدیس ها لایه های وسط قدیمی ترند یا جدیدتر؟ چ) تونل ها باید از سطح ایستایی بالاتر باشند یا پائین تر؟ ح) کانال فاضلاب ، تونل است یا مغار؟	۲
۶	دامنه هارا باچه اقداماتی می توان پایدار کرد؟(چهارمورد)	۱
۷	الف) امواج سطحی را تعریف کنید. ب) کدام امواج حرکتی شبیه امواج دریا دارند ؟	۱/۵
۸	الف) ژئوپارک را تعریف کنید. ب) نام ژئوپارک ایران را که به ثبت جهانی رسیده است را نام ببرید.	۱/۵
۹	الف) تفرا را تعریف کنید. ب) انواع تفرا را نام ببرید.	۱/۵
۱۰	الف) مهم ترین آتشفشان های ایران را نام ببرید.(چهار مورد) ب) دو ویژگی مهم آنها را بنویسید.	۱/۵

۱/۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) گسل عادی ب) مرکز سطحی زمین لرزه پ) مرحله فومرولی	۱۱
۰/۵	بزرگا و شدت زمین لرزه بم را در شهرهای بم و تهران باهم مقایسه کنید.	۱۲
۱	مقدار انرژی آزاد شده و دامنه امواج زمین لرزه ای با بزرگای ۶ ریشتر چند برابر زمین لرزه ای با بزرگای ۴ ریشتر است؟ (انجام محاسبه و نوشتن فرمول الزامی است)	۱۳
موفق باشید		