

۱- در تجمع آب زیرزمینی-تشکیل ذخایر نفت و گاز- ساخت سد کدام یک از اهمیت زیادی برخوردار است؟  
۱- گسل ها      ۲- درزه ها      ۳- چین خوردگی ها      ۴- آتشفشان ها

پاسخ: گزینه ۲

۲- اگر شیب سطح گسل به سمت شرق باشد، حرکت فرادیواره در گسل عادی به کدام سمت خواهد بود؟  
۱- جنوب      ۲- شمال      ۳- غرب      ۴- شرق

پاسخ: گزینه ۴

۳- در یک گسل امتدادلغز، اگر آبراهه به سمت غرب جابه جا شده باشد، امتداد شکستگی تقریباً ..... است.  
۱- عمودی      ۲- جنوبی-شمالی      ۳- شمالی - جنوبی      ۴- شرقی- غربی

پاسخ: گزینه ۴

۴- تنش فشاری منجر به تشکیل کدام مورد می شود؟  
۱- گسل عادی- گسل معکوس      ۲- گسل امتدادلغز-چین      ۳- گسل عادی- چین      ۴- گسل معکوس-چین

پاسخ: گزینه ۴

۵- اگر یک منطقه تحت کشش باشد، فرادیواره نسبت به فرودیواره چه وضعیتی پیدا می کند؟  
۱- به سمت شرق کشیده می شود      ۲- به سمت غرب کشیده می شود  
۳- به سمت بالا حرکت می کند      ۴- به سمت پایین حرکت می کند

پاسخ: گزینه ۴

۶- اگر شخصی بر روی فرادیواره یک گسل معکوس ایستاده باشد، ادامه لایه زیر پای وی، در فرودیواره ..... قرار گرفته است.

۱- بالاتر      ۲- پایین تر      ۳- هم سطح      ۴- شیب دار

پاسخ: گزینه ۲

۷- کدام گسل می تواند جهت حرکت رودخانه را معکوس کند؟  
۱- معکوس      ۲- عادی      ۳- امتدادلغز      ۴- شیب لغز

پاسخ: گزینه ۱

۸- گسل امتدادلغز=.....+

۱- جابه جایی قائم لایه ها- عدم جابه جایی آبراهه ها      ۲- جابه جایی قائم- جابه جایی لایه ها در امتداد افق  
۳- جابه جایی افقی لایه ها- جابه جایی در امتداد سطح قائم      ۴- جابه جایی افقی- جابه جایی آبراهه ها

پاسخ: گزینه ۴

۹- یک رودخانه پس از یک زمین لرزه، دارای یک آبشار در مسیر خود شده است. عملکرد کدام گسل می تواند مسبب آن باشد؟

۱- گسل امتدادلغز      ۲- گسل با شیب ملایم      ۳- گسل با شیب ۹۰ درجه      ۴- گسل معکوس با شیب ملایم

پاسخ: گزینه ۳

۱۰- برای ایجاد گسل عادی، کدام یک در منطقه وجود دارد؟

۱- کشش      ۲- برش      ۳- چین      ۴- فشارش

پاسخ: گزینه ۱

۱۱- ریشتر - مرکالی به ترتیب چه اطلاعاتی از زلزله را در اختیار ما قرار می دهد؟

۱- شدت - بزرگی      ۲- بزرگی - طول موج      ۳- بزرگی - شدت      ۴- شدت - طول موج

پاسخ: گزینه ۳

۱۲- لگاریتم بزرگ ترین دامنه ی موج که در فاصله ی صد کیلومتری از مرکز زمین لرزه ثبت شده است، تعریف

کدام مورد زیر می باشد؟ واحد اندازه گیری آن چیست؟

۱- شدت- مرکالی      ۲- بزرگی- ریشتر      ۳- شدت- ریشتر      ۴- بزرگی- مرکالی

پاسخ: گزینه ۲

۱۳- کدام یک از عوامل زیر در تخریب تاثیر ندارد؟

۱- مقدار انرژی      ۲- دانش ساکنان      ۳- شکل ساختمان      ۴- نوع زمین

پاسخ: گزینه ۲

۱۴- دامنه امواج یک زلزله، ده هزار بار بزرگ تر از یک زلزله ی دیگر است، اختلاف بزرگی این دو زلزله چند

ریشتر است؟

۱- ۴      ۲- ۴۰      ۳- ۱۰۰۰۰      ۴- ۱۰۰۰

پاسخ: گزینه ۱

۱۵- امواج سطحی زلزله از نظر قدرت تخریب و سرعت چه ویژگی هایی دارند؟

۱- حداکثر - حداقل      ۲- حداکثر - حداکثر      ۳- حداقل - حداقل      ۴- حداقل - حداکثر

پاسخ: گزینه ۱

۱۶- سرعت امواج طولی، نسبت به امواج عرضی..... و سرعت امواج سطحی زلزله، نسبت به امواج عرضی .....

است.

۱- کمتر - بیشتر      ۲- بیشتر - بیشتر      ۳- کمتر - کمتر      ۴- بیشتر - کمتر

پاسخ: گزینه ۴

۱۷- کدام یک، از خصوصیات امواج p زلزله است؟

۱- بیشترین خسارت و خرابی را دارند      ۲- سنگ های روی زمین را به جلو، بالا، عقب و پایین حرکت می دهند

۳- سبب فشردگی و انبساط سنگ در جهت حرکت خود می شوند      ۴- عمود بر جهت انتشار حرکت می کنند

پاسخ: گزینه ۳

۱۸- با زیاد شدن کدام عامل، اختلاف زمان رسیدن امواج p و S زلزله زیادتر می شود؟

۱- بزرگی      ۲- فاصله      ۳- تراکم سنگ ها      ۴- شدت

پاسخ: گزینه ۲

۱۹- امواج درونی در کدام منطقه ایجاد می شود؟ منشا امواج سطحی کدام مورد است؟

۱- سطح زمین- سطح زمین      ۲- مرکز سطحی زلزله - مرکز سطحی زلزله

۳- کانون یا مرکز درونی زلزله - کانون      ۴- محل برخورد امواج درونی با فصل مشترک لایه ها - سطح زمین

پاسخ: گزینه ۳

۲۰- کدام یک از امواج زیر: مانند شخم زدن زمین، و کدام مانند موج طناب عمل می کند؟

۱- S-R      ۲- S-P      ۳- R-S      ۴- R-L

**پاسخ: گزینه ۱**

۲۱- استفاده از اطلاعات دو پایگاه لرزه نگاری برای یافتن مرکز سطحی زلزله، چه حاصل می شود؟  
۱- تداخل امواج زلزله ۲- ایجاد دو مرکز سطحی ۳- ایجاد دو کانون زلزله ۴- ایجاد بینهایت مرکز سطحی

**پاسخ: گزینه ۲**

۲۲- به چه دلیل دستگاه لرزه نگار را در عمق چند متری نصب می کنند؟  
۱- ثبت امواج درونی ۲- به منظور نزدیک بودن به کانون زلزله  
۳- عدم دریافت امواج سطحی ۴- عدم دریافت امواجی غیر لرزه ای

**پاسخ: گزینه ۴**

۲۳- از به هم چسبیدن و سخت شدن ذرات تفرها، کدام نوع سنگ حاصل می شود؟  
۱- رسوبی ۲- آذرین ۳- دگرگونی ۴- آذر آواری

**پاسخ: گزینه ۴**

۲۴- کدام مورد زیر درست نیست؟

۱- استفاده از حرارت آتشفشان ۲- اطلاعات حاصل از پوسته در بررسی فعالیت های آتشفشانی  
۳- سردی اتمسفر در حین فعالیت آتشفشان ۴- ارتباط محیط زیست دریایی و آتشفشان زیر دریایی.

**پاسخ: گزینه ۳**

۲۵- کدام اندازه بر حسب میلی متر متعلق به لایلی- خاکستر- بمب است؟

۱- ۲ تا ۳۲ میلی متر - بزرگ تر از ۲ - بزرگ تر از ۳۲ ۲- ۲ تا ۳۲ - کوچک تر از ۲ - بزرگ تر از ۳۲  
۳- بزرگ تر از ۳۲ میلیمتر - کوچک تر از ۳۲ - بین ۲ تا ۳۲ ۴- کوچک تر از ۲ - بزرگ تر از ۳۲ - بین ۲ تا ۳۲

**پاسخ: گزینه ۳**

۲۶- کدام یک از فواید آتشفشان نیست؟

۱- تشکیل خاک ۲- آلودگی هوا پس از فوران ۳- تشخیص جنس مواد سازنده زمین ۴- رگه معدنی

**پاسخ: گزینه ۲**

۲۷- آتشفشان ها، سبب ..... نمی شود.

۱- تشکیل خاک مرغوب ۲- پویایی زمین ۳- آرامش نسبی ورقه های سنگ کره ۴- تشکیل پوسته قاره ای قدیمی

**پاسخ: گزینه ۴**

۲۸- چشمه های آبگرم در دامنه کدام کوه ها دیده می شود؟

۱- گسلی ۲- گنبد نمکی ۳- چین خورده ۴- آتشفشانی

**پاسخ: گزینه ۴**

۲۹- مطالعه ساختمان درونی زمین به کمک امواج لرزه ای- شناسایی ساختارهای پوسته زمین، به عهده کدام

شاخه های زمین شناسی است؟

۱- ژئوفیزیک- تکتونیک ۲- ژئوفیزیک- زمین شناسی مهندسی  
۲- زمین شناسی مهندسی- ژئوفیزیک ۴- زمین شناسی اقتصادی- ژئومورفولوژی

**پاسخ: گزینه ۱**

۳۰- مطالعه با گرانی سنج- شناسایی چین خوردگی های پوسته زمین، به عهده کدام شاخه های زمین شناسی

است؟

- ۳- ژئوفیزیک- تکتونیک  
 ۴- زمین شناسی مهندسی- ژئوفیزیک  
 ۲- ژئوفیزیک- زمین شناسی مهندسی  
 ۴- زمین شناسی اقتصادی- ژئومورفولوژی

**پاسخ: گزینه ۱**

۳۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف: هرچه تراکم سنگ ها بیشتر باشد امواج لرزه ای ..... حرکت میکنند.  
 ب: امواج سطحی از برخورد امواج درونی با ..... ایجاد می شوند.  
 ج: بزرگی زمین لرزه در تمام نقاط زمین ..... و شدت آن با دور شدن از مرکز سطحی زمین لرزه ..... می یابد.

جواب: الف: سریعتر ب: فصل مشترک لایه ها و سطح زمین ج: یکسان- کاهش

۳۲- مطالعه ی شکستگی های پوسته ی زمین در چه فرایندهایی اهمیت دارد؟

پاسخ: در ساخت جاده ها ، سد ها، تونل ها و سازه های مهندسی اهمیت دارد. همچنین در تجمع آب های زیرزمینی و ذخایر نفت و گاز و تشکیل کانسنگ های گرمایی نیز اهمیت دارد

۳۳- امواج P (طولی) و S (عرضی) از چه محیط هایی عبور میکنند؟

پاسخ: امواج طولی از محیط های جامد و مایع و گاز عبور می کنند و امواج عرضی فقط از محیط های جامد عبور می کنند

۳۴- دو آتشفشان نیمه فعال در ایران که فعالیت فومرولی دارند را نام ببرید. همچنین منظور از فعالیت فومرولی چیست؟

پاسخ: تفتان و دماوند. و منظور از فعالیت فومرولی خروج بخار های آتشفشانی می باشد. که شامل بخار آب و گازهای کربن دی اکسید و اکسید های گوگردی، نیتروژن دار و کلر دار است  
 ۳۵- چهار مورد از فواید آتشفشان ها را ذکر کنید.

پاسخ: ۱: تشکیل هواکره ۲: تشکیل آب کره ۳: تشکیل خاک و رسوب ۴: ایجاد رگه های معدنی

۳۶- سنگ های آذر آواری و توف آتشفشانی چگونه تشکیل می شوند؟

پاسخ: در آتشفشان های انفجاری مواد جامد به هوا پرتاب شده و از به هم چسبیدن و سخت شدن آن ها سنگ های آذر آواری تشکیل می شوند. در صورتی که خاکستر آتشفشانی در محیط دریایی ته نشین شود توف آتشفشانی حاصل می شود که در فوران آتشفشان های زیر دریایی و در نقاط کم عمق آب تشکیل می شود

۳۷- امواج لرزه ای به چند دسته تقسیم می شود؟ و تقسیمات هر دسته را بنویسید.

پاسخ: ۱- درونی یا عمقی (S و P) ۲- بیرونی یا سطحی (L, R)

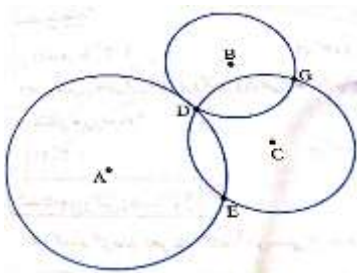
۳۸- کشور ایران روی کدام کمر بند لرزه خیز جهان قرار گرفته است؟

پاسخ: آلپ- هیمالیا

۳۹- با توجه به شکل مقابل، اگر A, B, C پایگاه های لرزه نگاری باشند، مرکز

سطحی به کدام شهر نزدیک تر است؟ چرا؟

پاسخ: B فاصله مرکز سطحی به B نزدیک تر است، زیرا شعاع دایره آن کوچکتر است



۴۰- در جاهای خالی کلمه مناسب بگذارید.

الف) از انواع سنگ های آتشفشانی در **نماسازی ساختمانها** و **مصالح ساختمانی** استفاده می شود.

ب) اولین نیروگاه زمین گرمایی خاورمیانه در **مشکین** شهرستان اردبیل تأسیس شده است.

ج) برخی از مزارع حاصلخیز جهان مانند. **امریکای مرکزی** و. **اندونزی**. بر روی خاکسترهای آتشفشانی قرار گرفته است. د) کوه ها با ایجاد پستی و بلندی در سطح زمین، سبب تداوم **فرسایش و رسوب گذاری** می گردند  
**۴۱- درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.**

- الف) آتشفشان ها، افزون بر خروج انرژی درونی زمین، منجر به آرامش نسبی ورقه های سنگ کره می شوند.  
 ب) کشور اسپانیا بخش عمده انرژی مورد نیاز خود را از انرژی زمین گرمایی تأمین میکند.  
 ج) چشمه های آب گرم با جذب گردشگران، سبب رونق اقتصاد محلی می شوند.  
 د) خروج مواد مذاب گوشته از محور میانی رشته کوه های میان اقیانوسی، سبب تشکیل پوسته جدید اقیانوسی می شود. **پاسخ: الف وب نادرست ج ود درست**

**۴۲- گزینه درست داخل پرانتز را انتخاب کنید؟**

- الف) در تشکیل گسل امتداد لغز نوع تنش (فشاری -- **برشی**) است.  
 ب) اگر حرکت قطعات شکسته شده در امتداد سطح افق باشد نوع گسل (**امتداد لغز**-عادی) است.  
 ج) محلی درون زمین که انرژی ذخیره شده از آنجا آزاد می شود (**کانون** -مرکز سطحی) است  
 د) هر چه تراکم سنگ ها بیشتر باشد، امواج از آنها ( **سریع تر** - کندتر) حرکت می کنند  
**۴۳- گزینه درست را مشخص کنید:**

- الف) به مواد آذر آواری سخت نشده بدون در نظر گرفتن اندازه ذرات ..... می گویند  
 الف) لاپیلی ب) تفرا ج) خاکستر د) **توف**  
 ب) کدام آتشفشانهای ایران در مرحله فومرولی هستند؟  
 الف) تفتان و سبلان ب) دماوند و سبلان ج) **تفتان و دماوند** د) سهند و تفتان

**۴۴- دو زمین لرزه هم زمان در دو نقطه کره زمین به وقوع پیوسته زمین لرزه الف با بزرگی ۳ ریشتر و زمین لرزه ب با بزرگی ۷ ریشتر، مشخص کنید دامنه و انرژی امواج زمین لرزه ب چند برابر دامنه و انرژی زمین لرزه الف می باشد؟ روش محاسبه الزامی است.**

**پاسخ:**  $997122.074 = 4 (31/6)$   $4 = 3-7$

**۴۵- هر کدام از ویژگی های زیر معرف کدام نوع گسل است؟**

- الف- فرادیواره نسبت به فرودیواره به طرف پایین حرکت می کند.  
 ب- لغزش سنگ ها در امتداد سطح گسل است و حرکت قطعات شکسته شده در امتداد افق است  
 ج- سطح گسل مایل و نوع تنش فشاری است.

**الف جواب : گسل عادی ب : گسل امتداد لغز ج-گسل معکوس**

**۴۶- کدام گزینه زیر در مورد سرعت امواج زلزله صحیح است؟**

الف-  $V_R < V_S < V_L < V_P$  ب-  $V_R < V_L < V_S < V_P$   
 ج-  $V_L < V_S < V_R < V_P$  د-  $V_L < V_R < V_S < V_P$

**پاسخ: ب**

**۴۷- عبارات زیر را تکمیل کنید.**

- الف- امواج سطحی امواجی هستند که از برخورد امواج ..... با فصل مشترک لایه ها و ..... ایجاد می شوند  
 ب- حرکت امواج ..... شبیه امواج دریاست  
 ج- هر چقدر فاصله زمانی دریافت امواج P و S بیشتر باشند فاصله از مرکز سطحی زلزله ..... است.  
 د- علت اصلی زمین لرزه، ..... است

پاسخ: الف- درونی، سطح زمین ب- ریلی ج- بیشتر د- حرکت ورقه های سنگ کره

۴۸- مطالعه شکستگی های پوسته زمین از اهمیت زیادی برخوردار است. دلایل آن را ذکر کنید.

جواب : مطالعه آنها در هنگام ساخت جاده ها، سدها، تونل ها و سایر سازه های مهندسی اهمیت زیادی دارد افزون بر آن، در

تجمع آب های زیرزمینی و ذخایر نفت و گاز و تشکیل کانسنگ های گرمایی حائز اهمیت می باشد

۴۹- کلمه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید.

الف- به ذرات جامد آتشفشانی کوچک تر از ۲ mm (خاکستر- لاپیلی) می گویند.

ب- در صورتی که خاکستر آتشفشانی در محیط های دریایی ته نشین شوند (توف- تفر) حاصل می شود.

ج- اولین نیروگاه زمین گرمایی خاورمیانه در (بزمان- مشکین شهر)

د- هر چه گدازه روان تر باشد مخروط آتشفشان شیب و ارتفاع (کمتری- بیشتری) دارد

پاسخ: الف- خاکستر ب- توف ج- مشکین شهر د- کمتر

۵۰- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

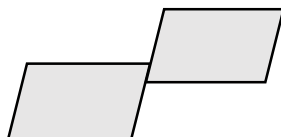
الف - نام دو آتشفشان ایران که در مرحله فومرولی قرار دارند بنویسید ؟ دماوند و تفتان

ب - چه موقع توف های آتشفشانی تشکیل می شوند ؟ در صورتی که خاکستر آتشفشانی در محیط های دریایی ته نشین

شوند توف آتشفشانی حاصل می شود.

۵۱- شکل روبرو چه نوع گسلی را نشان می دهد ؟

فرادیواره و فرودیواره را در شکل نشان دهید.



۵۲- اصطلاحات زیر را تعریف کنید .

الف - ریشتر : لگاریتم بزرگترین دامنه موجی است که در فاصله یک صد کیلومتری از مرکز یک زمین لرزه توسط لرزه نگار

استاندارد ثبت شده است.

ب - تاقدیس : نوعی چین خوردگی است که در آن لایه های سنگی طوری خم می شوند که لایه های قدیمی تر در مرکز و

لایه های جدیدتر در حاشیه قرار می گیرند.

۵۳- در جاهای خالی انواع موج های لرزه ای را بنویسید و آنها را از نظر سرعت و شدت تخریب با هم مقایسه

کنید.

امواج لرزه ای به دو دسته درونی و سطحی تقسیم می شوند . موج P و S امواج درونی و موج L و R امواج سطحی می

باشند. از نظر سرعت  $P > S > L > R$  و از نظر شدت تخریب  $R > L > S > P$

۵۴- در مورد امواج زلزله ، به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) سریعترین موج زلزله کدام است؟

ب) کم سرعت ترین موج زلزله کدام است؟

ج) سرعت حرکت امواج زلزله در محیط های مختلف، به کدام عامل بستگی دارد؟

د) کدام موج زلزله، فقط از جامدات عبور میکنند؟

پاسخ: الف) P ب) R ج) به تراکم سنگها (یا چگالی محیط) د) S

۵۵- ویژگی های «گسل عادی» را بنویسید .

پاسخ: سطح گسل مایل است ۰/۲۵- فرادیواره (نسبت به فرودیواره) ۰/۲۵ به سمت پایین حرکت کرده است ۰/۲۵

(یا: فرودیواره نسبت به فرادیواره به سمت بالا حرکت کرده است)

۵۶- در جملات زیر کلمات درست را انتخاب، و زیر آنها خط بکشید:

الف) گسل معکوس در اثر تنش (کششی- فشاری) به وجود می آید. فشاری ۰/۲۵

ب) مواد جامد خارج شده از آتشفشان (تفرا-لاوا) نامیده می شود. تفرا ۰/۲۵

۵۷- جملات صحیح یا غلط زیر را با «ص» یا «غ» مشخص کنید:

الف) بیشترین خسارات ناشی از زلزله، حاصل امواجی است که در کانون زمین لرزه ایجاد و در داخل زمین منتشر شده اند.

ب) میزان خسارات ایجاد شده در زلزله را، «شدت» می نامیم.

ج) اگر در چین خوردگی؛ لایه های قدیمی تر در مرکز و لایه های جدید در حاشیه قرار گیرند، ناودیس تشکیل می شود.

پاسخ: الف) غ ۰/۲۵ ب) ص ۰/۲۵ ج) غ ۰/۲۵

۵۸- جملات زیر را، با کلمات مناسب کامل کنید :

الف) علت اصلی زمین لرزه؛ ..... می باشد.

ب) در علم زمین شناسی، مطالعه درون زمین با استفاده از امواج لرزه ای؛ مربوط به شاخه ..... میشود.

پاسخ: الف) حرکت ورقه ها (ورقه های سنگ کره) ۰/۲۵ ب) ژئوفیزیک ۰/۲۵

۵۹- گزینه های درست را انتخاب کنید:

الف) دامنه امواج زمین لرزه ۷ ریشتری چند برابر زمین لرزه ۵ ریشتری می باشد؟

۱۰(۱) ۲(۲) ۱۰۰۰(۳) ۱۰۰(۴)

ب) ذرات جامد آتشفشانی که اندازه کمتر از ۲ میلیمتر دارند، چه نامیده می شود؟

۱) لاپیلی ۲) قطعه سنگ ۳) خاکستر ۴) بمب

پاسخ: الف) ۴ ۰/۲۵ ب) ۳ ۰/۲۵

۶۰- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید

الف- سنگهای سازنده پوسته زمین در مقابل نیروی وارده از خود رفتار ..... نشان می دهند

ب- جابجایی ورقه های سنگ کره سبب پیدایش پدیده های طبیعی مانند ..... شده است

ج- کشور ایران در کمربند لرزه خیز ..... واقع شده است.

د- به شکستگی هایی که قطعات سنگ با جابجایی همراه نیستند ..... می گویند

پاسخ: الف- الاستیک ب- زمین لرزه یا چین خوردگی یا ... ج- آلپ - هیمالیا د- درز

۶۱- در عبارتهای زیر کلمه مناسب را انتخاب نمایید

الف - نوع تنش گسل عادی ( فشاری - کششی ) است .

ب- اگر سطح گسل مایل باشد به طبقات زیر سطح گسل (فرادیواره - فرو دیواره ) می گویند.

ج- مرکز سطحی زمین لرزه نقطه ای در (مجاورت - بالای ) کانون قرار دارد.

د- انرژی زمین لرزه بصورت امواج لرزه ای از محل (چین خوردگی - شکستگی ) آزاد می شود .

پاسخ: الف - کششی ب- فرو دیواره ج- بالای د- شکستگی

۶۲- دو زمین لرزه هم زمان در دو نقطه کره زمین به وقوع پیوسته .زمین لرزه A با بزرگی ۳.۲ ریشتر

و زمین لرزه B با بزرگی ۶.۲ ریشتر. مشخص کنید : دامنه امواج زمین لرزه B چند برابر دامنه امواج زمین لرزه

A می باشد ؟

پاسخ: ۶.۲ منهای ۳.۲ = ۳ پس ۱۰ به توان ۳ یعنی هزار برابر

۶۳- در مورد آتشفشانها به سوالات زیر پاسخ دهید

الف - کدام دو آتشفشان کشورمان در مرحله ی فومرولی قرار دارند ؟

ب- هر چه گدازه روان تر باشد مخروط آتشفشان ..... و ..... کمتری دارد .

ج- توفها در چه مناطقی تشکیل می شوند ؟

د- چهار فایده آتشفشانها را نام ببرید

پاسخ: الف- دماوند و تفتان ب- شیب و ارتفاع ج- در فوران آتشفشانهای زیر دریایی خصوصا در نقاط کم عمق آب

د- تشکیل ۱- آبکره ۲- هوا کره ۳- خاک و رسوب ۴- پوسته جدید اقیانوسی

۶۴- منظور از زمین شناسی ساختمانی (زمین ساخت ) چیست ؟

پاسخ: علم شناسایی و بررسی ساختارهای تشکیل دهنده پوسته زمین و نیروهای بوجود آورنده آنها

سوال: نوع ساختهای زیر را مشخص کنید.



پاسخ: الف : گسل معکوس ب : گسل عادی ج : درز

سوال: جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید .

-اگر حرکت طرفین شکستگی در گسلی در امتداد سطح گسل باشد گسل را ..امتداد لغز ... می گویند .

-در صورتیکه سطح گسل مایل باشد طبقات زیر سطح گسل ...فرودبواره .. خوانده می شود.

-دلیل اصلی بروز زمین لرزه...حرکت ورقه های سنگ کره ... است .

-کشور ایران در کمربند لرزه خیز ...آپ- هیمالیا... قرار دارد.

سوال: بزرگا و شدت زمین لرزه را در دو نقطه A و B مقایسه کنید.

● مرکز سطحی زمین لرزه

● A

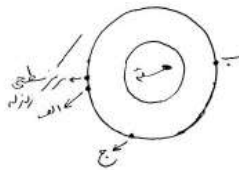
● B

پاسخ: شدت زمین لرزه در نقطه A بیشتر است ۰/۲۵ چون به مرکز سطحی زمین لرزه نزدیکتر است ۰/۲۵

بزرگا در هر دو نقطه A و B یکسان است ۰/۵ .

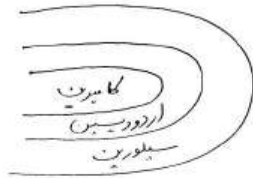
سوال: در هر یک از نقاط الف و ب و ج چه امواجی

(P-S- موج سطحی) ثبت می شوند؟



پاسخ: الف : امواج سطحی P ۰/۲۵ و S ۰/۲۵ ب : P ۰/۲۵ ج : P ۰/۲۵ و S ۰/۲۵





سوال: مشخص کنید چین تاقدیس است یا ناودیس ؟  
دلیل پاسخ خود را شرح دهید.

پاسخ: تاقدیس ۰/۲۵ چون لایه های قدیمی کامبرین ۰/۲۵ در مرکز چین قرار دارند ۰/۲۵.

سوال: به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف : مواد مایع آتشفشانی را چه می نامند ؟

ب : اگر قطعه جامد آتشفشانی اندازه ای بین ۲ تا ۳۲ میلیمتر داشته باشد چه نامیده می شود؟

ج : نام سنگ حاصل از ته نشینی خاکسترهای آتشفشانی در محیط دریایی کم عمق چیست؟

د: آتشفشانی را در ایران نام ببرید که در مرحله فومرولی باشد.

ط: اولین نیروگاه زمین گرمایی ایران در کدام شهر احداث شده است ؟

ی : فلزی را نام ببرید که بصورت رگه ای در اثر فعالیتهای آتشفشانی بوجود آمده باشد .

پاسخ: الف : لاوا یا گدازه ۰/۲۵ ب : لاپیلی ۰/۲۵ ج : توف ۰/۲۵ د : دماوند یا تفتان ۰/۲۵

ط: مشکین شهر ۰/۲۵ ی : طلا، نقره، مس، آهن ۰/۲۵

سوال: درست و غلط عبارات زیر را مشخص نمایید:

- الف) نوع تنش در گسلهای امتداد لغز از نوع کششی است. **پاسخ: غلط**  
ب) اندازه ذرات لاپیلی از ذرات خاکستر آتشفشان بزرگ تر است. **پاسخ: درست**

سوال: جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:

الف) آخرین امواجی که توسط لرزه نگار ثبت می شود، امواج ..... نامیده می شوند.

**پاسخ: (ریلی) R**

ب) توف ها در فوران آتشفشانهای زیر دریایی، به ویژه در نقاط ..... آب تشکیل می شوند.

**پاسخ: کم عمق**

سوال: موارد استفاده از سنگهای آتشفشانی را نام ببرید.

**پاسخ: نماسازی ساختمان و مصالح ساختمانی**

سوال: الف- شدت زمین لرزه بر چه اساسی سنجیده می شود؟

- 1) انرژی آزاد شده از مرکز درونی  
2) دامنه امواج زمین لرزه  
3) میزان خرابی  
4) فاصله از مرکز زمین لرزه **پاسخ: (3) میزان خرابی**  
ب- تفرا را بر اساس کدام ویژگی ها دسته بندی می کنند؟  
1) حالت مواد  
2) ترکیب شیمیایی  
3) دما  
4) اندازه ذرات **پاسخ: (4) اندازه ذرات**

سوال: منظور از گروه لرزه ها چیست؟

**پاسخ: معمولاً در هر زمین لرزه، از گروه لرزه ها صحبت می شود که شامل پیش لرزه، لرزش اصلی و پس لرزه است.**

سوال: در عبارات زیر کلمه مناسب را انتخاب کنید:

- الف) اگر سطح گسل مایل باشد به طبقات زیر سطح گسل ( فرادیواره - فرو دیواره ) می گویند .  
ب) پس از امواج S، امواج ( R - L ) توسط لرزه نگار ها ثبت می شوند.  
ج) در محل گودال های اقیانوسی، به علت برخورد ورقه ها ( فرسایش - فرورانش ) صورت می گیرد .  
د) مقاومت الکتریکی سنگ ها در شاخه ( تکتونیک - ژئوفیزیک ) بررسی می گردد.  
**پاسخ: الف) فرو دیواره (ب) L (ج) فرورانش (د) ژئوفیزیک**