

۱- لرزه‌نگار را تعریف کنید.

« پاسخ »

وسیله‌ای که حتی زمین‌لرزه‌ی خفیف را هم ثبت می‌کند.

۲- «آتش‌فشان خاموش» را تعریف کنید.

« پاسخ »

هیچ‌گونه ماده‌ای از دهانه‌ی آن خارج نمی‌شود.

۳- «کانون زمین‌لرزه» را تعریف کنید.

« پاسخ »

محل آزاد شدن انرژی زمین

۴- جای خالی را با کلمه‌ی مناسب تکمیل کنید.

شدت زلزله به وسیله‌ی دستگاه ..... ثبت می‌شود.

« پاسخ »

لرزه‌نگار

۵- جای خالی را با کلمه‌ی مناسب تکمیل کنید.

از دهانه‌ی آتش‌فشان‌های نیمه‌فعال ..... خارج می‌شود.

« پاسخ »

گاز

۶- جای خالی را با کلمه‌ی مناسب تکمیل کنید.

..... و ..... سنگ‌هایی هستند که از دهانه‌ی آتش‌فشان خارج می‌شوند.

« پاسخ »

پوک‌های معدنی - سنگ پا

۷- درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.

وقوع زمین‌لرزه باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین می‌شود.

« پاسخ »

درست

۸- درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.  
شناسایی مکان‌های خروج اضطراری از اقدامات قبل از زمین‌لرزه است.

« پاسخ »

درست

۹- درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.  
شیوع بیماری‌های واگیردار جزو اثرات اجتماعی حاصل از زمین‌لرزه است.

« پاسخ »

نادرست

۱۰- مشخص کنید هریک از اقدامات زیر چه هنگام باید انجام شود؟ (قبل از زمین‌لرزه، بعد از زمین‌لرزه و یا هنگام وقوع زمین‌لرزه)

الف) برگزاری مانور زمین‌لرزه ← .....  
ب) بستن شیرهای گاز ← .....  
پ) دور شدن از ساختمان‌های بلند ← .....  
ت) آماده‌سازی کیف لوازم کمک‌های اولیه ← .....

« پاسخ »

الف) برگزاری مانور زمین‌لرزه ← قبل از زمین‌لرزه  
ب) بستن شیرهای گاز ← بعد از زمین‌لرزه  
پ) دور شدن از ساختمان‌های بلند ← هنگام وقوع زمین‌لرزه  
ت) آماده‌سازی کیف لوازم کمک‌های اولیه ← قبل از زمین‌لرزه

۱۱- جای خالی را با کلمه‌ی مناسب پر کنید.  
یکی از سنگ‌های آتش‌فشانی به نام ..... به عنوان ساینده‌ی چوب کاربرد دارد.

« پاسخ »

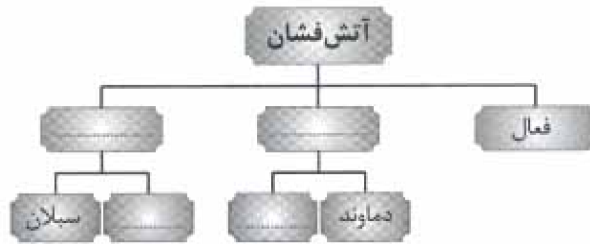
سنگ پا

۱۲- جای خالی را با کلمه‌ی مناسب پر کنید.  
برای شبیه‌سازی آتش‌فشان از ماده‌ای شیمیایی به نام ..... می‌توان استفاده کرد.

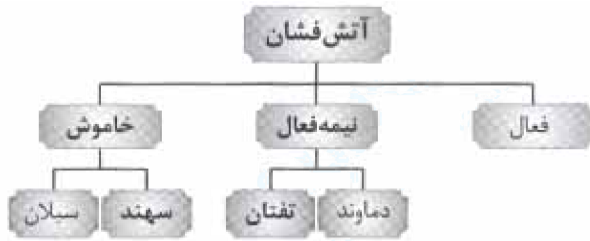
« پاسخ »

آمونیم دی‌کرومات

۱۳- نمودار زیر را کامل کنید.



« پاسخ »



۱۴- مواد خارج شده از دهانه‌ی آتش فشان‌ها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.

« پاسخ »

سه دسته‌ی جامد، مایع و گاز

۱۵- اگر به یک لیوان سرکه مقداری جوش شیرین اضافه کنیم، گاز تولید می‌شود. چگونه می‌توان گاز تولید شده را شناسایی کرد؟

« پاسخ »

یک کبریت روشن را روی آن می‌گیریم، اگر خاموش شد، یعنی گاز خارج شده، کربن دی‌اکسید است.

۱۶- اگر به یک لیوان سرکه مقداری جوش شیرین اضافه کنیم، چه گازی تولید می‌شود؟

« پاسخ »

کربن دی‌اکسید

۱۷- مهم‌ترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتش فشان‌ها چه گازهایی هستند؟

« پاسخ »

بخار آب و کربن دی‌اکسید

۱۸- زمین لرزه‌های خفیف چه فایده‌ای دارند؟

« پاسخ »

باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین می‌شوند.

۱۹- جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

کتاب تاریخ زمین، ..... هستند.

« پاسخ »

سنگ‌های رسوبی

۲۰- آیا همیشه زمین لرزه‌ها سبب خسارت زیان‌بار می‌شود یا فایده‌هایی برای مردم روی کره‌ی زمین می‌شود؟

« پاسخ »

خیر، سالانه حدود ۱۰۰۰۰ زمین لرزه خفیف در کشور رخ می‌دهد که مردم عادی اصلاً متوجه نمی‌شوند و فقط این پدیده‌ی طبیعی توسط لرزه‌نگارها ثبت می‌شوند و این آزاد شده برای جلوگیری از وقوع زمین لرزه‌های بزرگ‌تر مفید است که نفعش به عموم می‌رسد.

۲۱- آتش فشان غیردریایی چه ضررهایی برای مردم دارد؟

« پاسخ »

(الف) انتشار گازهای سمی (ب) تغییرات آب‌وهوایی (ج) ریزش باران‌های اسیدی (د) ایجاد زمین لرزه  
(ه) ایجاد سونامی (و) کشته یا زخمی شدن مردم

۲۲- آتش فشان غیردریایی چه فایده‌هایی برای مردم دارد؟

« پاسخ »

(الف) به وجود آمدن خاک مرغوب و حاصل خیز برای کشاورزی  
(ب) به وجود آمدن پوک‌های معدنی و توف سبز برای مصالح ساختمانی  
(ج) تشکیل چشمه‌های آب گرم طبیعی که مصارف درمانی دارد.  
(د) به وجود آمدن دریاچه و توسعه‌ی فضای گردشگری  
(ه) تشکیل برخی معادن

۲۳- دو نمونه از سنگ‌های آتش‌فشانی را نام برده و فوائد آن را بنویسید.

« پاسخ »

الف) «سنگ پا» که به عنوان ساینده در حمام برای سایش سلول‌های مرده‌ی کف پا و در صنعت چوب‌بری از آن استفاده می‌کنند.

ب) «پوکه‌ی معدنی» که به عنوان مصالح ساختمانی در سقف خانه‌ها از آن استفاده می‌کنند.

۲۴- یک نمونه آتش‌فشان غیرفعال را که در کشور خودت ایران می‌باشد، نام ببر با دلیل.

« پاسخ »

«آتش‌فشان دماوند» شمال تهران در رشته‌کوه البرز به کوه دماوند معروف است. در گذشته‌های دور این کوه آتش‌فشان فعال بوده ولی در حال حاضر سالیان درازی است که هیچ نوع فعالیت آتش‌فشانی ندارد.

۲۵- آتش‌فشان چیست؟

« پاسخ »

خارج شدن مواد (مایع، جامد، گاز) از داخل زمین به دلیل فشارهای لایه‌های درونی زمین به سطح آن را آتش‌فشان می‌نامند.

۲۶- وظیفه‌ی ما به هنگام وقوع زلزله از نظر مسائل ایمنی چیست؟

« پاسخ »

الف) حفظ خونسردی و قرار گرفتن در محل‌های مناسب و امن

ب) قطع جریان برق، گاز، آب از منابع اصلی

ج) کمک‌رسانی صحیح توأم با آرامش به مصدومین

د) توجه به پیام‌ها و دستورالعمل‌های مسئولین

ه) همدلی و همراهی با کسانی که عزیزان خود را از دست داده‌اند.

۲۷- با توجه به اثرات حاصل از زمین‌لرزه‌هایی که باعث خسارت‌هایی در محیط زندگی می‌شود، هر کدام دو نمونه بنویسید.

« پاسخ »

بهداشتی: شیوع بیماری‌های مسری، مشکلات روانی

ساختمانی: قطع آب و برق و گاز، آتش‌سوزی

اجتماعی: مرگ و میر، آوارگی

۲۸- زمین لرزه را به ساده‌ترین بیان توضیح دهید.

« پاسخ »

سنگ‌کره‌ی زمین بر اثر فشار نیروهای حاصل درون زمین می‌شکند و حاصل این شکستن به صورت امواج لرزه‌ای به سطح زمین می‌رسد و میزان آسیب‌رسانی آن بستگی به شدت و ضعف شکستن آن دارد.

۲۹- آیا می‌دانید در سال ۹۱ جاری در کدام قسمت‌های کشور خودتان ایران زلزله آمده؟ برای افراد زلزله‌زده چه کردید؟

« پاسخ »

امسال در آذربایجان شرقی، خراسان جنوبی زلزله آمده. امداد رسانی‌ها به کمک آن‌ها شتافتند تا به آسیب دیدگان و زخمی‌ها و به کسانی که در زیر آوارها ماندند کمک برسانند. مردم دیگر با رساندن کمک‌های نقدی و وسایل گرمایشی و بقیه‌ی نیازهای آن‌ها به آنان کمک رساندند.



۳۰- با دیدن تخم مرغ و مواد درونش به‌غیر از مفهوم لایه‌های زمین به چه مفهوم علمی دیگری پی می‌برید؟

« پاسخ »

با شکستن آن و دیدن پوسته، سفیده، زرده به تشکیل قسمت‌های سلولی که شامل پوسته، سیتوپلاسم، هسته است به راحتی پی می‌بریم.

۳۱- سوره‌ی زلزال (زلزله) در کدام جزء قرآن نوشته شده؟ از خواندن این سوره به چه مفاهیمی پی می‌بریم؟

« پاسخ »

در جزء سی‌ام قرآن می‌باشد. در روز قیامت در زمین به سخت‌ترین لرزه‌ی خود به لرزه درمی‌آید و هر کس به اندازه‌ی ذره‌ای کار نیک کرده باشد پاداش آن را خواهد دید و هر کس به اندازه‌ی ذره‌ای کار زشتی مرتکب شده باشد به کیفرش خواهد رسید.

۳۲- کمربند زلزله‌خیز جهان از کجا شروع و به کجا ختم می‌شود؟

« پاسخ »

براساس مطالعات انجام شده، کمربند زلزله‌خیز آلپ- هیمالیا- آلیاید از کوه‌های آلپ در غرب اروپا شروع و پس از عبور از کشورهای اروپایی وارد ترکیه و سپس وارد ایران می‌شود و از شرق ایران، وارد افغانستان شده و در نهایت به کوه‌های هیمالیا منتهی می‌شود.

۳۳- با بررسی چه عاملی می‌توان فهمید یک آتش‌فشان چندین بار فوران کرده است؟

« پاسخ »

دانشمندان پس از بررسی لایه‌های مخروط آتش‌فشان و سن سنگ‌ها درمی‌یابند که آن آتش‌فشان در گذشته چند بار فوران کرده است.

۳۴- نفت و زغال سنگ در چه لایه‌ای از زمین وجود دارند؟

« پاسخ »

اهمیت پوسته‌ی زمین به دلیل وجود منابع نفت، گاز، معادن فلزی، آب و ... است.

۳۵- تشکیل کانی و معدن در نتیجه‌ی انجام کدام یک از پدیده‌های زیر است؟

« پاسخ »

تشکیل کانی و معدن از فواید آتش‌فشان است.

۳۶- هنگام وقوع زمین‌لرزه به چه مکان‌هایی باید برویم؟

« پاسخ »

هنگام وقوع زمین‌لرزه باید در مکان‌هایی پناه بگیریم که امکان آسیب رسیدن به ما کم‌تر است و از استحکام بیشتری برخوردارند.

۳۷- کدام لایه‌ی زمین از ضخامت کم‌تری برخوردار است؟

« پاسخ »

هنگام مقایسه‌ی تخم مرغ آب‌پز با لایه‌های زمین، متوجه می‌شویم که پوسته‌ی زمین مانند پوسته‌ی تخم مرغ ضخامت کم‌تری دارد.

۳۸- نام علمی مواد جامد آتش‌فشانی چیست؟

« پاسخ »

دانشمندان به مواد جامد آتش‌فشانی که پس از وقوع آتش‌فشان از دهانه‌ی یک کوه آتش‌فشانی خارج می‌شود، «تفرا» می‌گویند.

۳۹- ویژگی آتش‌فشان آرام چیست؟

« پاسخ »

از ویژگی آتش‌فشان آرام این است که خروج مواد مذاب از دهانه‌ی آن به صورت آرام و بدون انفجار است.

۴۰- بزرگ‌ترین زمین‌لرزه‌ی جهان در چه سالی و در چه کشوری رخ داد و با چه شدتی اتفاق افتاد؟

« پاسخ »

در سال ۱۹۶۰ در کشور شیلی، زمین‌لرزه‌ای به بزرگی ۹/۵ ریشتر رخ داد.

۴۱- تراکم و چگالی پوسته‌ی ..... بیشتر از پوسته‌ی ..... است.

« پاسخ »

تراکم و چگالی پوسته‌ی اقیانوسی  $3 \text{ gr/cm}^3$  است. در صورتی که تراکم چگالی پوسته‌ی قاره‌ای  $2/8 \text{ gr/cm}^3$  است.

۴۲- برای بیان شدت زمین‌لرزه از چه مقیاسی استفاده می‌کنند؟

« پاسخ »

مقیاس مرکالی براساس میزان خرابی‌های ایجاد شده در اثر وقوع زلزله تعیین می‌گردد، که این مقیاس بین عدد ۱ تا ۱۲ درجه‌بندی شده و بیانگر شدت زمین‌لرزه است.

۴۳- علت وقوع زمین‌لرزه چیست؟

« پاسخ »

در اثر وقوع زمین‌لرزه و ایجاد نیروهای ایجادشده در زمین، سنگ کره می‌شکند و امواج لرزه‌ای که از عمق به سطح می‌آیند، پوسته را نیز می‌شکند.

۴۴- گازهای خارج شده از دهانه‌های آتش‌فشان را نام ببرید؟

« پاسخ »

بخار آب، دی‌اکسید کربن

۴۵- در آتش‌فشان نیمه فعال چه موادی از دهانه‌ی آتش‌فشان خارج می‌شوند؟

« پاسخ »

در آتش‌فشان نیمه فعال فقط گاز و آتش‌فشان خاموش یا غیر فعال هیچ‌گونه گازی خارج نمی‌شود.

۴۶- آتش‌فشان‌ها به چند گروه تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید؟

« پاسخ »

فعال و غیر فعال، آتش‌فشان‌هایی که در حال حاضر مواد آتش‌فشان از دهانه‌ی آن‌ها خارج می‌شود آتش‌فشان فعال نام دارد.



۴۷- اجزای آتش فشان را نام ببرید؟

« پاسخ »

مواد جامد آتش فشان، جریان گدازه، دهانه

۴۸- احتمال وقوع زلزله در چه قسمت‌هایی بیش تر است؟

« پاسخ »

در قسمت‌هایی که از پوسته‌ی زمین که چندین بار به علت وقوع زلزله آسیب دیده وقوع زلزله بیش تر است.

۴۹- چگونه می‌توانیم از وجود زمین لرزه‌های بزرگ جلوگیری کنیم؟

« پاسخ »

زمین لرزه‌های خفیف که به وسیله‌ی لرزه نگار ثبت می‌شوند باعث رها شدن انرژی درونی زمین می‌شوند و از وقوع زمین لرزه‌های بزرگ‌تر جلوگیری می‌کند.

۵۰- با چه وسیله‌ای می‌توان وجود زمین لرزه را حس کرد؟

« پاسخ »

به وسیله‌ی لرزه نگار که وجود زلزله را ثبت می‌کند.