

درس پنجم: علوم ششم ابتدایی، زمین پویا

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید.

۱) مواد مذابی که از دهانه آتشفشان خارج می شوند مربوط به کدام لایه ی زمین هستند ؟	
☐ الف) سنگ کره	☐ ب) نرم کره
☐ ج) هسته خارجی	☐ د) هسته داخلی
۲) به آتش فشان هایی که فقط گاز از دهانه ی آن خارج می شود گفته می شود .	
☐ الف) فعال	☐ ب) غیر فعال
☐ ج) نیمه فعال	☐ د) خاموش
۳) وقتی سنگ کره ی زمین در اثر نیروهای حاصل از درون زمین می شکند ، چه اتفاقی می افتد ؟	
☐ الف) زمین لرزه	☐ ب) آتشفشان
☐ ج) تشکیل کوه	☐ د) سنگ کره نو می شود
۴) انرژی حاصل از شکستن سنگ کره ی زمین به چه صورت از داخل زمین به سطح آن می رسد ؟	
☐ الف) آتشفشان	☐ ب) چشمه زیرزمینی
☐ ج) امواج لرزه ای	☐ د) گاز چاه های نفت
۵) مهمترین گازهای تولید شده از دهانه آتشفشان ها چه می باشد ؟	
☐ الف) بخار آب و کربن دی اکسید	☐ ب) کربن دی اکسید و ازت
☐ ج) منواکسید کربن و نیدرژن	☐ د) بخار آب و نیتروژن
۶) وقوع زمین لرزه های خفیف چه مزیتی دارد ؟	
☐ الف) هشدار به مردم و مسئولین	☐ ب) جلوگیری از وقوع زمین لرزه های بزرگتر
☐ ج) نمایان شدن چشمه های آب سرد	☐ د) مشخص شدن مناطق خراب زمین

6	5	4	3	2	1
ب	الف	ج	الف	ج	ب

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید .

- ۱) وقوع زمین لرزه باعث آزاد شدن زمین می شود .
- ۲) معمولاً در جاهایی که پوسته ی زمین دارای شکستگی است، احتمال بیشتر است .
- ۳) در آتش فشان های نیمه فعال، فقط از دهانه ی آن خارج می شود .

4) سیلان و دو آتشفشان خاموش هستند .

5) بخار آب و از مهمترین گازهای تولید شده از دهانه آتشفشان ها می باشد .

6	5	4	3	2	1
سیزده	کربن دی اکسید	سهند	گاز	زمین لرزه	انرژی درونی

ج (جمله درست را با «ص» جمله نادرست را با «غ» نشان دهید .

1) سالانه حدود 10000 زمین لرزه ی خفیف در کشور رخ می دهد که مردم آن را حس نمی کنند .

۲) تفتان و بزمان دو آتشفشان نیمه فعال کشور ما است .

۳) در آتش فشان های غیر فعال، فقط گاز از دهانه ی آن خارج می شود .

4) یکی از فواید آتشفشان ها ایجاد زمین های کشاورزی حاصلخیز است .

5) به آتش فشان هایی که هیچ گونه فعالیتی ندارند، آتش فشان خاموش گفته می شوند

6	5	4	3	2	1
غ	ص	ص	غ	ص	ص

د (به سوال های زیر پاسخ کامل دهید .

1) زمین لرزه چه زمانی اتفاق می افتد ؟

زمین لرزه وقتی اتفاق می افتد که سنگ کره ی زمین در اثر نیروهای حاصل از درون زمین می شکند .

2) زمانی که سنگ های سطح زمین (سنگ کره) می شکند چه اتفاقی می افتد ؟

انرژی حاصل از شکستن سنگ کره ی زمین به صورت امواج لرزه ای از داخل زمین به سطح آن می رسند و باعث تغییراتی در سطح زمین می شوند .

3) آیا همه ی زمین لرزه ها باعث خرابی در سطح زمین می شوند؟ چرا؟

خیر . بسیاری از زمین لرزه ها خفیف هستند و نه تنها خرابی به بار نمی آورند بلکه باعث آزاد شدن انرژی درون زمین می شوند و از زمین لرزه های بزرگتر جلوگیری می کنند .

4 (یکی از فوتبالیستها، در مسابقه ساق پایش می شکند، پس از درمان، به بازی فوتبال برمی گردد. به نظر شما اگر همان پای این بازیکن، دوباره آسیب ببیند، احتمال شکستگی پای او در کدام قسمت بیش تر است؟ در همان قسمتی که قبلا شکسته است. چون آن قسمت ضعیف تر است و مقاومت آن ناحیه کمتر شده است.)

5 (دو آتش فشان نیمه فعال و دو آتش فشان خاموش کشورمان را نام ببرید. البرز و تفتان و بزمان نیمه فعال هستند. سبلان و سهند خاموش هستند.)

6 (هر یک از سنگ های آتش فشانی زیر چه کاربردی دارند؟
توف آتش فشانی: از خاکستر مواد آتشفشانی که روی هم متراکم شده درست شده است. در جاده سازی و نوعی سیمان ساختمان به کار می رود.
پوکه معدنی: در مصالح ساختمانی به عنوان عایق در برابر صدا، گرما و سرما به کار می رود. در در صنایع عایق سازی نیز کاربرد دارد.
سنگ پا: همانطوری که از اسمش پیدا است برای استحمام و برای ساییدن چوب به کار می رود.

7 (آتش فشان چه زمانی اتفاق می افتد؟
آتش فشان زمانی اتفاق می افتد که مواد آتش فشانی از داخل زمین به سطح آن راه پیدا می کنند و سنگ های آتش فشانی را به وجود می آورند.

8 (مواد خارج شده از دهانه ی آتش فشان ها به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید.
مواد خارج شده از دهانه ی آتش فشان ها به سه دسته ی جامد، مایع و گاز تقسیم می شوند.

9 (آتش فشان ها از نظر فعالیت به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید.
آتش فشان ها از نظر فعالیت ممکن است فعال، نیمه فعال و یا خاموش باشند.

10 (به چه آتش فشان هایی فعال گفته می شود؟ دو نمونه مثال بزنید
به آتش فشان هایی که در حال حاضر یا در سال های اخیر مواد آتش فشانی (جامد، مایع و گاز) از دهانه ی آن ها خارج شده است، آتش فشان فعال گفته می شود. مثل آتش فشان های کشور فیلیپین و ژاپن
11 (به چه آتش فشان هایی نیمه فعال و به چه آتش فشان هایی خاموش گفته می شود؟ از هر کدام دو نمونه مثال بزنید.

در آتش فشان های نیمه فعال، فقط گاز از دهانه ی آن خارج می شود مثل البرز و تفتان و بزمان و به آتش فشان هایی که هیچ گونه فعالیت ندارند، آتش فشان خاموش گفته می شوند مثل سبلان و سهند.

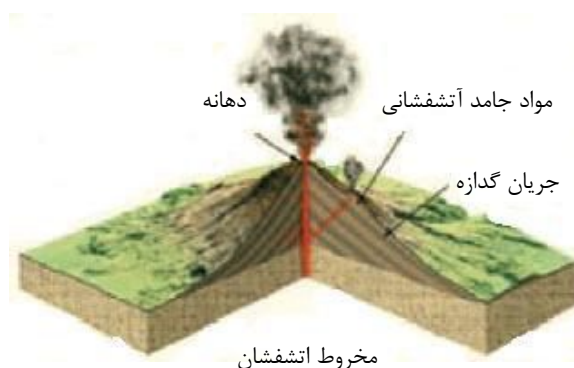
12 (مهم ترین گازهای خارج شده از دهانه ی آتش فشان ها را نام ببرید .

عبارت اند از: بخار آب، کربن دی اکسید و غیره

13 (ساکنان مناطق آتش فشانی چه موارد ایمنی را باید رعایت کنند ؟

- 1 (قبل از ساخت و ساز مناطق پرخطر را شناسایی کنند .
- 2 (زمان فوران آتشفشان و به خواب رفتن آن را از ایستگاههای مخصوص امداد اطلاع رسانی کنند .
- 3 (خود را برای مقابله با فوران مواد مذاب و گازهای سمی ، سونامی و ... آماده سازند .
- 4 (وسایل لازم برای هر گونه اتفاق را تهیه کنند و در منزل و محل های کار بگذارند .
- 5 (ایجاد ایستگاه های مراقبت توسط دولت در مناطق آتشفشان .

14 (قسمت های یک آتشفشان را روی شکل نشان دهید .



15) آیا می دانید بعد از وقوع زمین لرزه چه کارهایی را باید انجام دهید؟ جدول زیر را تکمیل کنید .

فعالیت های انسان دوستانه	رعایت نکات ایمنی
کمک به مصدومین	بستن فلکه اصلی گاز
کمک به کودکان و افراد مسن	خونسرد باشیم
کمک به نیروهای امدادگر	بدون عجله اما زود از محل ناامن دور شویم
رساندن غذا و آب به مردم	قطع جریان آب ساختمان
صحبت با افراد جهت دادن روحیه به آنها	قطع جریان برق ساختمان
*****	*****

16) آتشفشان چه فواید و چه ضررهایی دارد ؟ جدول زیر را تکمیل کنید.

فواید آتش فشان ها	ضررهای آتش فشان ها
1 تشکیل کوه	1 انتشار گازهای سمی
2 تشکیل چشمه های آب گرم	2 از بین رفتن گیاهان
3 تشکیل دریاچه	3 از بین رفتن انسان ها
4 توسعه ی گردشگری	4 ریزش باران های اسیدی
5 تشکیل معادن	5 خرابی ساختمان ها و پل ها و ...
6 ایجاد زمین های کشاورزی حاصلخیز	6 ایجاد سونامی

17) با توجه به اثرات حاصل از زمین لرزه هایی که باعث خسارت هایی در محیط زندگی می شوند، جدول زیر را تکمیل کنید.

بهداشتی	ساختمانی	اجتماعی
آلودگی آب ها	تخریب منازل مسکونی	از دست دادن عزیزان
آلودگی هوا	تخریب جاده ها	اضطراب و نگرانی
افزایش حشرات موزی در محیط	ریزش آوار	دزدی و ناامنی
کمبود دارو	آتش سوزی در اثر انفجار گاز منازل	مهاجرت مردم
شیوع بیماری های واگیر	قطع آب و برق و گاز	بیکاری
کمبود پزشک	شکستن سد	نابودی اقتصاد شهر
*****	تخریب مدارس	بی سرپرست شدن بعضی خانواده ها

18) مهم ترین زمین لرزه های 50 سال اخیر ایران را از نظر محل وقوع و خسارت های وارده در جدول زیر بنویسید .

محل وقوع زلزله	ریشتر	سال وقوع	خسارت های وارد آمده
بوئین زهرا	7.2	1341	10000 کشته
دشت بیاض	7.4	1347	10500 کشته 61 روستا تخریب شد
منطقه قیر	6.9	1351	4000 کشته
خورگو	7	1356	128 کشته
طبس	7.7	1357	19600 کشته و 16 روستا تخریب شد
قائن	7.1	1358	130 کشته
سیرج	7.4	1360	1300 کشته و تخریب بیش از نیمی از شهر
رودبار و منجیل	7.4	1369	35000 کشته
بیرجند	7.3	1376	1500 کشته
آوج	6.6	1381	خسارت در شهر و روستاها
بم	6.5	1382	41000 نفر کشته و شهر کلا از بین رفت
فیروزآباد	6.3	1383	خسارت و ریزش کوه
زرند	6.4	1383	612 کشته و تخریب 10 روستا
اهر ، هریس ، ورزقان	6.3	1391	300 نفر کشته
استان بوشهر	6.1	1392	37 کشته و 850 مجروح و 3100 واحد تخریب
سراوان	7.8	1392	-

آزمایش ها

1) شما تا به حال تخم مرغ آب پز را از روی پوست لمس کرده اید . زمانی که پوست روی آن را کنده اید تا میل کنید باز هم آن را لمس کرده اید . چه شباهتی بین این دو و لایه های زمین از نظر سختی و نرمی می بینید ؟ توضیحات خودتان را دو سطر بنویسید .

تقریباً شبیه کره زمین است . پوست روی تخم مرغ شبیه پوسته زمین یا سنگ کره است . وقتی که پوست تخم مرغ را دست می زنیم به نظر سفت می آید . پوسته هم در مقیاس با گوشته سفت تر است . زمانی که تخم مرغ را پوست می کنیم به قسمت سفیده آن می رسیم . تقریباً شبیه گوشته ی زمین است . اگر شما با انگشتان به سفیده فشار دهید نرم به نظر می آید . گوشته هم نرم ترین قسمت زمین است .

2) حتما تخم مرغ آب پز را از وسط به دو قسمت تقسیم کرده اید و لایه های آن را دیده اید. چه شباهتی بین سفیده زرده و پوسته تخم مرغ و لایه های زمین وجود دارد؟ توضیحات خودتان را دو سطر بنویسید.

زمین از نظر شیمیایی به سه قسمت هسته، گوشته و پوسته تقسیم می شود. تخم مرغ نیز به سه قسمت زرده، سفیده و پوست تخم مرغ تقسیم می شود این دو شباهت فیزیکی به هم دارند.

3) چند قطعه چوب خشک داریم دو تا از بچه ها هر کدام یک قطعه چوب را با دو دست خود می شکنند. بچه ها حس می کنند که با شکستن چوب انرژی درون آن آزاد شد. این آزمایش را با شکسته شدن سنگهای زمین مقایسه کرده و نتیجه ی هر دو را در دو سطر بنویسید.

زمانی که به دو سر چوب ها فشار آورده می شود نیروی حاصل از این فشار به وسط چوب متمرکز می شود و چوب از وسط ترک بر می دارد و می شکند. تقریباً همین اتفاق برای پوسته و یا سنگ کره می افتد. زمانی که سنگ های سطح کره ی زمین در اثر فشارهای داخلی زمین و یا در اثر جابجایی می شکنند امواج لرزه ای زیادی را تولید می کند که باعث زمین لرزه می شود.

4) زمانی که جوش شیرین را داخل ظرفی می ریزیم و روی آن مقداری سرکه می ریزیم چه اتفاقی می افتد؟ چه گازی از ظرف خارج می شود؟ توضیحات خودتان را دو سطر بنویسید.

جوش شیرین (بی کربنات سدیم) باز است درحالی که سرکه (اسید استیک) اسید است. وقتی شما هر دوی آن ها را با هم مخلوط می کنید واکنش شیمیایی نشان می دهد، و شروع به کف کردن می کند، دی اکسید کربن خارج می شود و آتشفشان زیبایی را برایتان به وجود می آورد. اگر جوش شیرین را داخل شیشه ی نوشابه بریزیم در اینجا هم واکنش شیمیایی نشان می دهد و محتویات نوشابه بیرون می ریزد و گاز دی اکسید کربن متساعد می شود.

جهت مطالعه

دانشمندان به چند روش به مطالعه ی درون زمین می پردازند؟

الف) روش مستقیم: حفر چاه، مطالعه مواد مذاب، عکس برداری و فیلم برداری

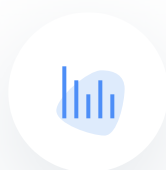
ب) روش غیر مستقیم: استفاده از ثبت امواج لرزه ای، چشمه های آب گرم، شهاب سنگ هایی که روی زمین می

افتند و با ضربه ای که وارد می کنند در زمین گودال ایجاد می کنند



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد