

## نکات و سوالات درس ۵ (زمین پویا) علوم تجربی ششم

(سوال صفحه ی ۳۲ کتاب)

**سوال :** زمین لرزه چگونه بوجود می آید؟

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

(سوال صفحه ی ۳۲ کتاب)

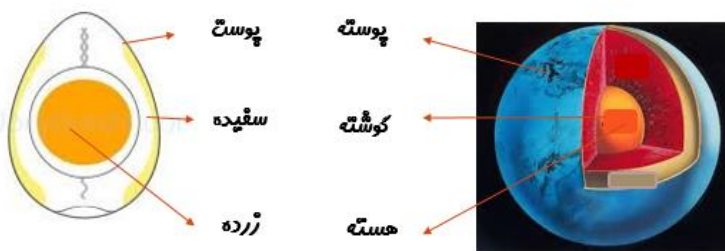
**نکته :** زمین لرزه یک پدیده ی طبیعی است.

(سوال صفحه ی ۳۲ کتاب)

**نکته :** خسارات های مالی و جانی بوجود می آورد.

**سوال :** وقوع زمین لرزه باعث چه چیزی می شود؟ آزاد شدن انرژی درون زمین (سوال صفحه ی ۳۲ کتاب)

آزمایش کنید صفحه ی ۳۲ کتاب :



لایه های تخم مرغ

لایه های زمین

کاوشگری صفحه ۳۳ کتاب :

**قسمت ۲ :** چوب تر انعطاف پذیر است و به راحتی نمی شکند، اما چوب خشک انعطاف پذیری کمی دارد و اگر نیرویی بیشتر از مقاومتش به آن وارد شود می شکند.

**قسمت ۳ :**

| چرم وزنه ( گرم )     |         | ۲۰۰ | ۳۰۰ | ۳۵۰ |
|----------------------|---------|-----|-----|-----|
| فاصله ی وزنه تا زمین | چوب خشک | ۹۰  | ۸۰  | ۷۵  |
|                      | چوب تر  | ۸۰  | ۶۵  | ۵۵  |

**نتیجه ی کاوش :** هم چوب خشک و هم چوب تر تا حدی در برابر نیروی وارد به آنها مقاومت می کنند ولی با زیاد شدن نیرو می شکند. چوب تر انعطاف پذیر است و در برابر وارد شدن نیرو ابتدا خم می شود و تا حد زیادی در برابر شکستن مقاومت می کند مگر اینکه نیروی وارد شده به آن بیشتر از مقاومتش باشد اما چوب خشک چون انعطاف پذیری کمی دارد ، سریع در برابر وارد شدن نیرو می شکند.

## نکات و سوالات درس ۵ (زمین پویا) علوم تجربی ششم

**نکته:** مواد تشکیل دهنده ی زمین در برخی از قسمت ها مانند **پوسته** **حالت شکننده** دارند. وقتی به این قسمت ها نیرو وارد شود می شکنند.  
(صفحه ی ۳۴ کتاب علامت زده شود.)

**سوال:** زمین لرزه چگونه باعث ایجاد تغییر در سطح زمین می شود؟ (پاسخ در صفحه ی ۳۴ کتاب شده است.)  
انرژی حاصل از شکستن سنگ کره ی زمین به صورت **امواج لرزه ای** از داخل زمین به سطح آن رسیده و باعث ایجاد تغییراتی در سطح آن می شوند.

**فکر کنید صفحه ی ۳۴ کتاب:** (صفحه ی ۳۴ کتاب نوشته شود.)

**خبر -** بسیاری از زمین لرزه ها خفیف هستند. (تعداد زیاد و انرژی کم) و نه تنها خرابی به بار نمی آورند بلکه باعث آزاد شدن انرژی درون زمین شده و از زمین لرزه های بزرگ جلو گیری می کنند.

**علم و زندگی صفحه ی ۳۴ کتاب:** (اثرات در جدول صفحه ی ۳۴ کتاب نوشته شود.)

**سوال:** چند مورد از اثرات بهداشتی حاصل از زمین لرزه را بنویسید.

|              |                            |                    |                            |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| آلودگی آب ها | شیوع بیماری های واگیر      | آلودگی مواد غذایی  | کمبود دارو و مراکز بهداشتی |
| افزایش زباله | افزایش جانوران ناقل بیماری | کمبود مراکز درمانی |                            |

**سوال:** چند مورد از اثرات ساختمانی حاصل از زمین لرزه را بنویسید.

|                         |                        |                           |             |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|-------------|
| ریزش آوار               | شکستن سد               | خرابی خیابان ها و جاده ها | خرابی پل ها |
| شکستن لوله های آب و گاز | از بین رفتن فرودگاه ها | شکستن شیشه ها             |             |

**سوال:** چند مورد از اثرات اجتماعی حاصل از زمین لرزه را بنویسید.

|                          |             |                         |                 |
|--------------------------|-------------|-------------------------|-----------------|
| از دست دادن عزیزان       | بیکاری      | بی سرپرست شدن کودکان    | اضطراب و نگرانی |
| از کار افتادن کارخانه ها | مهاجرت مردم | کمبود امکانات حمل و نقل |                 |

## نکات و سوالات درس ۵ (زمین پویا) علوم تجربی

شکفتی های آفرینش :

(صفحه ی ۳۵ کتاب نوشته شود.)

**نکته :** سالانه حدود ۰۰۰۰۰ (زمین لرزه ی خفیف ) با شدت کم) در کشور رخ می دهد که توسط لرزه نگار ها ثبت می شوند ولی توسط مردم حس نمی شوند.

**سوال :** زمین لرزه های خفیف چه فایده دارند؟ زمین لرزه های خفیف باعث آزاد شدن انرژی درون زمین می شوند و از وقوع زمین لرزه های بزرگ جلوگیری می کنند.

**نکته :** به زمین لرزه با شدت کم ، **زمین لرزه خفیف** گفته می شود.

**فکر کنید صفحه ۳۵ کتاب :**

احتمال شکستگی در همان قسمتی که قبلاً شکسته پیشتر است. چون آن قسمت ضعیف تر شده و مقاومتش نیز کم شده است.

**نکته :** وقتی به پوسته ی زمین نیرو وارد می شود، زمین لرزه ایجاد می شود و در اثر آن جاهایی که شکستگی دارند، راحت تر از سایر قسمت ها چا به چا می شوند. بنابراین زمین لرزه در محل شکستگی ها خسارت بیشتری ایجاد می کند.  
(صفحه ی ۳۵ کتاب زیر فکر کنید نوشته شده است.)

**گفت و گو صفحه ی ۳۵ کتاب :**

( اقدامات در جدول صفحه ی ۳۵ کتاب نوشته شود.)

**سوال :** چند مورد از اقدامات قبل از وقوع زمین لرزه را بنویسید.

مقاوم سازی ساختمان ها      برگزاری مانور زمین لرزه      مشخص کردن نواحی امن ساختمان

آموزش و یادگیری کمک های اولیه      نگهداری مدارک در جای مخصوص

شناسایی مکان های خروج اضطراری      ایجاد مراکز مدیریت بحران

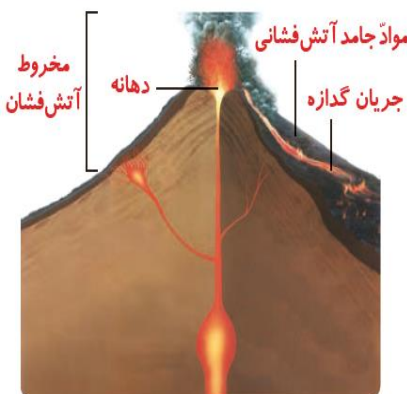
## نکات و سوالات درس ۵ (زمین پویا) علوم تجربی

**سوال:** چند مورد از اقدامات زمان وقوع زمین لرزه را بنویسید.

حفظ خونسردی      پناه گیری مناسب      کمک به افراد کم توان      استفاده نکردن از آسانسور  
استفاده نکردن از مواد اشتعال زا      متوقف کردن خودرو حین رانندگی      عدم ایجاد مزاحمت برای امدادگران

**سوال:** چند مورد از اقدامات پس وقوع زمین لرزه را بنویسید.

کمک به مصدومین      توجه به هشدار و پیام مسئولین      همکاری با نیروهای امدادی  
اهدای خون برای کمک به مصدومین      تجسس برای یافتن افراد زیر آوار      همدردی با بازماندگان  
همدردی با بازماندگان



(صفحه ی ۳۶ کتاب نوشته شود.)

**سوال:** ساختمان کوه آتش فشان چگونه است؟

هر آتش فشان ۳ قسمت اصلی دارد: مخروط آتش فشان - دهانه - مجرا ها

**فعالیت صفحه ی ۳۶ کتاب:**

**قسمت اول:** هنگام پختن برنج با افزایش حرارت شعله، دانه های برنج با سرعت بیشتری جابه جا شده و به بیرون پرت می شوند ولی با کاهش حرارت شعله حرکت دانه ها آهسته می شود.

**قسمت دوم:** هنگامی که مواد مذاب درون زمین به دمای بالایی می رسند و انرژی زیادی پیدا می کنند، با فشار زیادی از لایه های زمین عبور کرده و به سطح زمین می رسند و به این ترتیب باعث ایجاد آتش فشان می شوند. دانه های برنج نیز با افزایش حرارت شعله با سرعت بیشتری جابه جا شده و به بیرون پرت می شوند.

**فعالیت صفحه ی ۳۶ کتاب:** (آزمایش کوه آتش فشان)

نیتروژن و بخار آب + گردهای سبز رنگ اکسید کروم  
گردهای نارنجی رنگ آمونیوم دی کرومات  
شعله ور کردن با کبریت

## نکات و سوالات درس ۵ (زمین پویا) علوم تجربی

**سوال:** 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 کند و سنگ های آتشفشانی را بوجود می آورد. (صفحه ی ۳۷ کتاب نوشته شود.)

**سوال:** مواد خارج شده از دهانه ی آتش فشان به چند دسته تقسیم می شوند؟

**سه دسته:** جامد - مایع - گاز (صفحه ی ۳۷ کتاب نوشته شود.)

**نکته:** به مواد جامد خارج شده از دهانه ی آتش فشان تفرا گفته می شود.

**نکته:** به مواد مایع خارج شده از دهانه ی آتش فشان مواد مذاب - ماگما یا گدازه گفته می شود.

**نکته:** به گازهای خارج شده از دهانه ی آتش فشان فومورول گفته می شود.

**سوال:** انواع کوه آتش فشان از نظر فعالیت را نوشته و برای هر یک مثال بزنید. (صفحه ی ۳۷ کتاب نوشته شود.)

(۱) آتش فشان فعال: آتش فشان هایی که در حال حاضر یا در سال های اخیر مواد آتش فشانی (جامد -

مایع - گاز) از دهانه ی آنها خارج شده است. (آتشفشان کوه هاوایی)

(۲) آتش فشان نیمه فعال: آتش فشان هایی که فقط گاز از دهانه ی آنها خارج شده است.

(آتشفشان کوه های تفتان و دماوند)

(۳) آتش فشان خاموش: آتش فشان هایی که هیچ گونه ماده ای از دهانه ی آنها خارج نمی شود.

(آتشفشان کوه های سهند و سبلان)

جمع آوری اطلاعات صفحه ۳۸ کتاب:



**پوکه ی معدنی:** به عنوان عایق استفاده شده و به علت سبکی در سقف و دیوارهای پیش ساخته در ساختمان

سازی کاربرد دارد.

**سنگ پا:** در حفظ بهداشت و تمیزی پا استفاده شده و در صنعت چوب به عنوان ساینده کاربرد دارد.

**توف آتش فشانی:** به عنوان مصالح ساختمانی در ساختمان سازی کاربرد دارد.

## نکات و سوالات درس ۵ (زمین پویا) علوم تجربی

آزمایش کنید صفحه ی ۳۸ کتاب :



با اضافه کردن سرکه به چوش شیرین ، کف هایی در ظرف مشاهده می شود که به صورت حباب هایی از ظرف خارج می شود. این حباب ها مربوط گاز **کربن دی اکسید** هستند. اگر کبریت روشن را به لیوان آزمایش نزدیک کنیم ، کبریت خاموش خواهد شد که وجود گاز کربن دی اکسید را نشان می دهد.

**نکته :** برای شبیه سازی گازهای آتش فشانی از چوش شیرین و سرکه استفاده می شود.

**سوال :** مهمترین گازهای خارج شده از دهانه ی آتش فشان کدام گازها هستند؟ **کربن دی اکسید و بخار آب**

جمع آوری اطلاعات صفحه ی ۳۸ کتاب :

ضررهای آتش فشان ها

فواید آتش فشان ها

انتشار گاز های سمی

تشکیل چشمه های آب گرم

پخش شدن مواد شیمیایی در محیط

آزاد شدن انرژی درونی زمین

انتشار خاکستر های آتش فشانی

تشکیل دریاچه

ریزش باران های اسیدی

توسعه ی گردشگری

جاری شدن مواد مذاب و تخریب ساختمان ها

استفاده از انرژی گرمایی آن

ایجاد سونامی

ایجاد زمین های کشاورزی حاصلخیز

**فکر کنید صفحه ی ۳۸ کتاب :** موارد ایمنی برای ساکنان مناطق آتش فشانی :

(۱) شناسایی مناطق پر خطر قبل از شروع ساخت و ساز

(۲) تهیه و نگهداری وسایل لازم برای مقابله با هر گونه اتفاق در محل مناسب

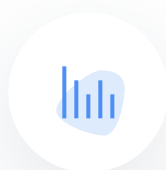
(۳) فاصله گرفتن از مکان های پرخطر به هنگام فوران مواد مذاب آتش فشان

(۴) پناه گرفتن در مکان امن و حفظ بدن از ورود مواد شیمیایی موجود در خاکسترهای آتش فشانی



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد