
Galiery
زمین پویا
آموزش علوم تجربی پایه ششم ابتدایی - درس ۵
طراحی شده توسط وب‌سایت
دیجی معلم - Digimoallem.ir

زمین ما شبیه چیست؟ یک تخم‌مرغ پخته!



بچه‌ها، می‌دونستید زمین هم مثل یک تخم‌مرغ لایه‌های مختلفی داره؟ بیایید با هم کشف کنیم!





پوسته زمین مثل پوسته تخم‌مرغ شکننده است.
وقتی به آن فشار وارد شود، می‌شکند!

چرا زمین می‌لرزد؟ آزمایش چوب تر و خشک

اگر به چوب خشک و چوب تر همزمان وزنه آویزان کنیم، چه اتفاقی می‌افتد؟



۱	چوب خشک:	ره، با وزنه ۳۰۰ گرمی ناگهان شکست و صدای بلندی داد! ← نماد سنگ‌های شکننده پوسته زمین
۲	چوب تر	چوب تر: فقط خم شد و نشکست! ← نماد لایه‌های انعطاف‌پذیر درون زمین

انرژی حاصل از شکستن سنگ‌کره زمین، به صورت امواج لرزه‌ای به سطح می‌رسد و زلزله ایجاد می‌کند!

Digimoallem.ir

پای شکسته و گسل‌های زمین!



اگر پای یک ورزشکار قبلاً شکسته باشد، با ضربه جدید، احتمال شکستگی دوباره از همان جای قبلی بیشتر است. پوسته زمین هم همین‌طور است!



جاهایی از زمین که قبلاً شکسته شده‌اند (گسل‌ها)، راحت‌تر جابه‌جا می‌شوند.





شگفتی‌های آفرینش

آیا می‌دانستید سالانه حدود ۱۰۰۰۰ زمین‌لرزه خفیف در کشور ما رخ می‌دهد؟ این لرزش‌های کوچک یک نعمت بزرگ هستند هستند! چون انرژی زمین را کم‌کم آزاد می‌کنند و از وقوع زلزله‌های بزرگ جلوگیری می‌کنند.

زمین‌لرزه چه خسارت‌هایی به همراه دارد؟

اجتماعی

- از دست دادن عزیزان
- بیکاری
- بی‌خانمانی و وحشت
- مهاجرت اجباری

ساختمانی

- ریزش آوار
- شکستن سدها
- خرابی جاده‌ها و پل‌ها
- ترکیدگی لوله‌های گاز و آتش‌سوزی

بهداشتی

- آلودگی آب‌ها
- شیوع بیماری‌های واگیر
- کمبود دارو و پزشک
- زخمی شدن افراد



طراحی شده توسط وب‌سایت دیجی معلم - Digimoallem.ir

قهرمان ایمنی باشیم!

بعد از وقوع



- کمک به مصدومین و افراد کم‌توان
- خروج آرام از ساختمان
- توجه به هشدارهای مسئولین
- بررسی نشت گاز

هنگام وقوع



- حفظ خونسردی
- پناه‌گیری مناسب
- دوری از پنجره‌ها و شیشه‌ها

قبل از وقوع

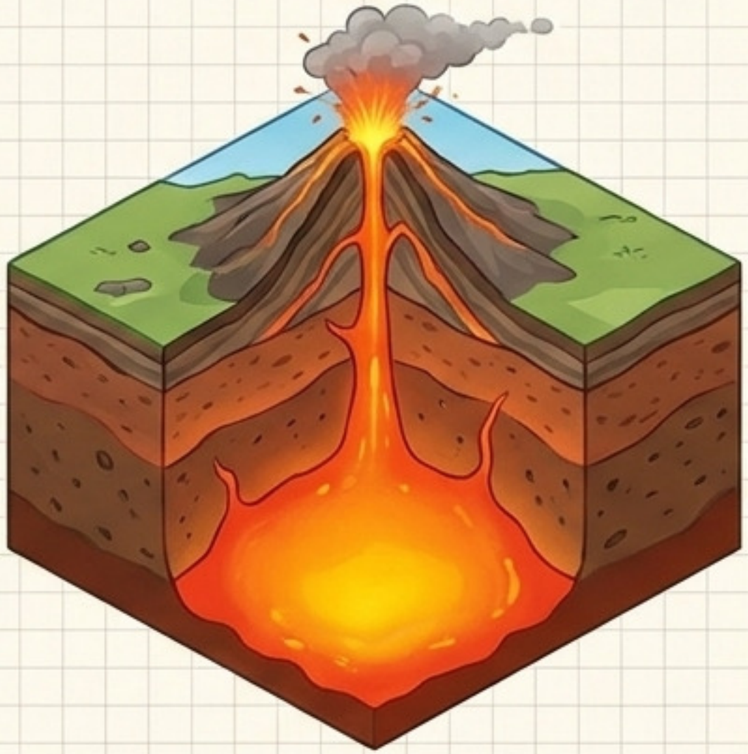


- مقاوم‌سازی ساختمان‌ها
- یادگیری مکان‌های امن
- برگزاری مانور زلزله
- تهیه کیف امداد

از دیگ برنج تا کوه آتش‌فشان!

تا حالا به جوشیدن برنج روی اجاق گاز دقت کرده‌اید؟ هرچه شعله بیشتر باشد، آب و برنج با شدت بیشتری به بالا پرتاب می‌شوند!





درون زمین هم به دلیل گرمای شدید، سنگ‌ها ذوب شده و به شکل مایع در می‌آیند. این مواد مذاب (مثل آب جوش) به دلیل فشار و دلیل فشار و گرما، به سمت بالا حرکت می‌کنند و از دهانه آتش‌فشان خارج می‌شوند.

Digimoallem.ir

ساختمان یک کوه آتش‌فشان



مواد جامد و خاکستر:
ابر تیره بالای کوه

دهانه اصلی:
محل خروج اصلی مواد

جریان گدازه:
مواد مذابی که روی دامنه کواوه جاری می‌شوند

دودکش:
مجرایی که گدازه‌ها از آن بالا می‌آیند

مخروط آتش‌فشان:
کوهی که از سرد شدن مواد روی هم ایجاد می‌شود

Digimoallem.ir

انواع آتش‌فشان‌ها



آتش‌فشان خاموش

- هیچ ماده‌ای از آن خارج نمی‌شود.
- مثل: کوه‌های سهند و سبلان در ایران.



آتش‌فشان نیمه‌فعال

- فقط گاز (بخار) از دهانه آن خارج می‌شود.
- مثل: قله‌های دماوند و تفتان در ایران.



آتش‌فشان فعال

- موادی مثل جامد، مایع و گاز از آن خارج می‌شود.
- مثل: آتش‌فشان «مراپی» در اندونزی.

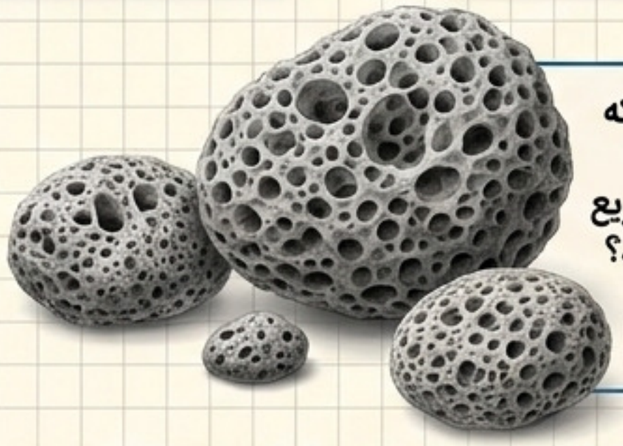


از دهانه آتش‌فشان چه چیزی خارج می‌شود؟

جامدات: قطعات سنگی و خاکستر.

مایعات: مواد مذاب یا گدازه‌هایی که بسیار داغ هستند.

گازها: مهم‌ترین آن‌ها بخار آب و کربن دی‌اکسید است.



آیا می‌دانستید «سنگ پا» و «پوکه معدنی» که در ساختمان‌سازی استفاده می‌شود، از سرد شدن سریع مواد آتش‌فشانی به دست می‌آیند؟ تخلخل و سوراخ‌های آن‌ها به خاطر خروج گازهاست!

طراحی شده توسط وب‌سایت دیجی معلم - Digimoallem.ir

زنگ آزمایش: ساخت گاز آتش‌فشانی!

۱ مرحله ۱: مقداری جوش شیرین در لیوان می‌ریزیم.

۲ مرحله ۲: کمی سرکه به آن اضافه می‌کنیم.

نتیجه: بلافاصله حباب‌های زیادی تولید می‌شود! این همان گاز «کربن دی‌اکسید» است که شبیه به گازهای خروجی از دهانه آتش‌فشان عمل می‌کند.



هشدار ایمنی: آزمایش‌های شیمیایی را با دستکش و با حضور بزرگترها انجام دهید!

آتش‌فشان‌ها؛ دوست یا دشمن؟

فواید (Benefits)



۱. ایجاد زمین‌های کشاورزی بسیار حاصلخیز
۲. توسعه گردشگری و جذب توریست
۳. تشکیل دریاچه‌ها در دهانه کوه
۴. چشمه‌های آب گرم معدنی
۵. استفاده از انرژی گرمایی درون زمین
۶. استخراج معادن (پوکه معدنی و...)

آیا مدانشنلین استفاده ویر گرکه درون زمین می‌کند هنده ...لدنوان که ستتام از دهانه‌های سشاری گردشگری و معتاریم، جذب توربست کوه، چشمه‌های و... آتش‌فشان پوکه معدی پرومایی دقرکن می شوند. خاط به تیامین ر اسالتکان و به گردهای می بیکند.

ضررها (Harms)



۱. انتشار گازهای سمی
۲. ریزش باران‌های اسیدی
۳. ایجاد سونامی در دریاها
۴. از بین رفتن شهرها و جنگل‌ها زیر گدازه‌ها
۵. ریزش خاکستر و اختلال در پروازها
۶. ایجاد سیلاب‌های گلی

زندگی ایمن در زمینِ پویا



«زمین ما زنده و پویاست! ما نمی‌توانیم جلوی زلزله یا آتش‌فشان را بگیریم، اما با علم و آگاهی می‌توانیم در کنار آن‌ها ایمن زندگی کنیم.»

- ساختن خانه‌ها در فاصله ایمن از کوه
- داشتن ماسک‌های مخصوص برای زمان خروج گازهای سمی
- توجه دقیق به هشدارهای هواشناسی و تخلیه سریع هنگام خطر

این آموزش با افتخار برای شما طراحی شده است
توسط وب‌سایت دیجی معلم - Digimoallem.ir