



# علوم ششم

درس پنجم

زمین پویا



موسسه تخصصی تهران  
توس

آموزش و آزمون

# علوم ششم ابتدایی

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه  
رشادت

- درس پیشرفته
- ۳۰۰ نکته‌ی مهم
- ۱۰۰۰ تمرین و پرسش از علوم ششم
- به همراه پاسخ‌نامه‌ی تشریحی
- پرسش‌هایی از المپیاد آسیایی علوم و نوا

مهندس حمید اسدی کیا



# فهرست:

۱۹۳.....	درس نهم: سفر انرژی	۴.....	مقدمه:
۲۰۲.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)	۷.....	درس اول: زنگ علوم
۲۱۲.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)	۱۲.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)
۲۲۱.....	درس دهم: خیلی کوچک، خیلی بزرگ	۲۰.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)
۲۳۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)	۲۵.....	درس دوم: سرگذشت دفتر من
۲۳۵.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)	۳۲.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)
۲۳۹.....	درس یازدهم: شگفتی‌های برگ	۳۹.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)
۲۴۵.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)	۴۵.....	درس سدهم: کارخانه‌ی کاغذسازی
۲۵۱.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)	۵۴.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)
۲۵۵.....	درس دوازدهم: جنگل برای کیست؟	۶۳.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)
۲۶۴.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)	۷۱.....	درس چهارم: سفر به اعماق زمین
۲۷۱.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)	۸۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)
۲۷۹.....	درس سیزدهم: سالم بمانیم	۸۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)
۲۹۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)	۹۳.....	درس پنجم: زمین پویا
۲۹۶.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)	۱۰۲.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)
۳۰۱.....	درس چهاردهم: از گذشته تا آینده	۱۰۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)
۳۰۷.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)	۱۱۳.....	درس ششم و هفتم: ورزش و نیرو
۳۱۰.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)	۱۳۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶ و ۷)
۳۱۱.....	پرسش‌های آزمون ورودی تیزهوشان سراسر کشور	۱۵۵.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶ و ۷)
		۱۷۵.....	درس هشتم: طراحی کنیم و بسازیم
		۱۸۳.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)
		۱۸۹.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)







Home



Shorts



Subscriptions



You



History



# حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe



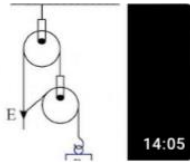
هوشلند  
سرزمین تیزهوشان ایران

Home Videos Shorts Community

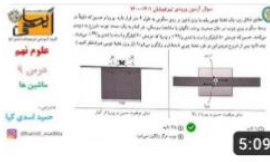
## Videos ▶ Play all



حل یک سوال از قرقره های مرکب  
157 views · 1 year ago



سوال تیزهوشان 1401 گشتاور  
241 views · 1 year ago



علوم هشتم درس 1 از کلید تا تیلور  
32 views · 2 years ago



تعادل بطری  
28 views · 3 years ago

## Shorts



اسدی کیا و گربه دوست داشتنی  
57 views



نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند  
2 views



آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل  
54 views



hamid\_asadikia ▾



171 posts

3,248 followers

422 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران\*  
تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و  
شیمی و فیزیک هفتم تا نهم... more

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

[www.asadikia.ir](http://www.asadikia.ir) and 1 more



Professional dashboard

New tools are now available.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۲



سری ۲۱



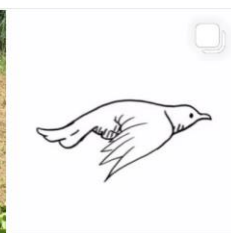
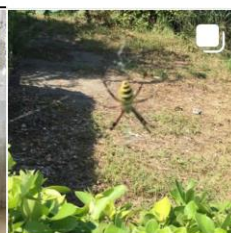
آموزشگاه سری ۲



سری ۲۰



سری ۱۹







# Hamid\_Asadikia



تنظیمات حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران

۴۱۵ دنبال کننده  
۷۰۶ هزار بازدید ویدیو

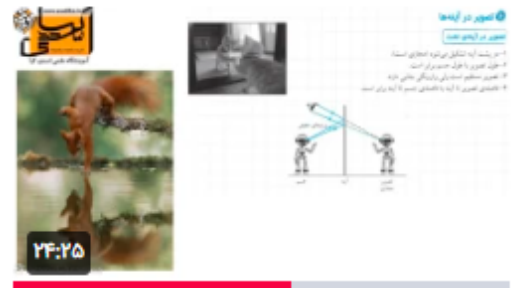


- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

## حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۵۶ بازدید . ۶ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ،



آخرین ویدیوها

- صفحه نخست
- ویدیوهای دنبال‌شدگان
- لیست پخش زنده ۱۹۶
- ویدیوهای مورد پسند
- سابقه تماشا
- ویدیوهای من

### لیست پخش

بعدا می بینم

### دنبال‌شده‌ها

Leo\_angizshi

علوم یار یزدانی پور

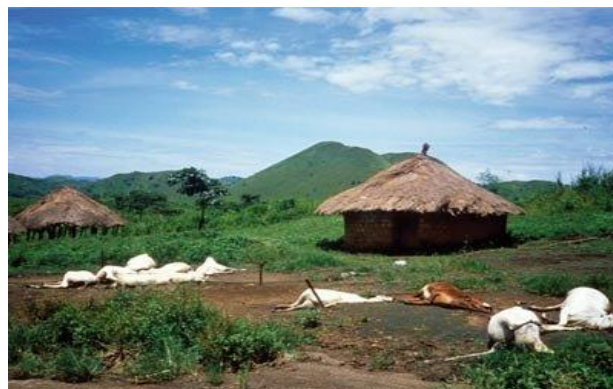
sweet hart

# ضررهای آتش فشان‌ها

آتش فشان‌ها باعث ایجاد اثراتی در کره‌ی زمین می‌گردند. این اثرات به دو صورت اولیه و ثانویه دیده می‌شوند.

## اثرات اولیه

اثرات اولیه، بلافاصله بعد از آتش فشان رخ می‌دهند و کوتاه مدت هستند. اثرات اولیه عبارت‌اند از: جریان گدازه، ریزش خاکستر، انفجار کوه‌ها، ایجاد زمین‌لرزه، عبور ابرهای سوزان، خروج گازهای سمی، جریان‌های عظیم گل، امواج حاصل از آتش فشان‌های زیردریایی و ایجاد سونامی و ... که می‌توانند زیان‌های جانی و مالی زیادی را به همراه بیاورند.



@hamid\_asadikia

حمید اسدی کیا



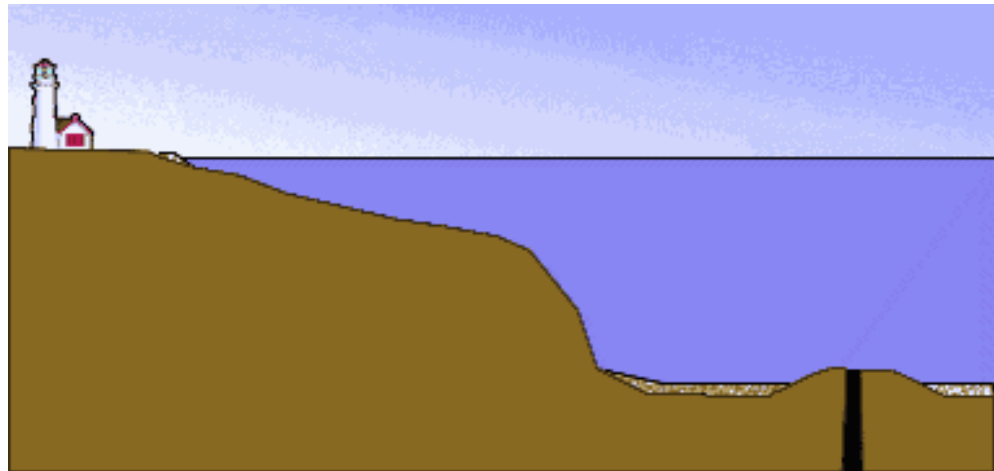


# ضررهای آتش فشان‌ها

آتش فشان‌ها باعث ایجاد اثراتی در کره‌ی زمین می‌گردند. این اثرات به دو صورت اولیه و ثانویه دیده می‌شوند.

## اثرات اولیه

اثرات اولیه، بلافاصله بعد از آتش فشان رخ می‌دهند و کوتاه مدت هستند. اثرات اولیه عبارت‌اند از: جریان گدازه، ریزش خاکستر، انفجار کوه‌ها، ایجاد زمین‌لرزه، عبور ابرهای سوزان، خروج گازهای سمی، جریان‌های عظیم گل، امواج حاصل از آتش فشان‌های زیردریایی و ایجاد سونامی و ... که می‌توانند زیان‌های جانی و مالی زیادی را به همراه بیاورند.





اثرات ثانویه، در بلندمدت به وجود می آیند و نتیجه‌ی غیرمستقیم آتش فشان هستند. اثرات ثانویه عبارت‌اند از:

تغییرات آب و هوایی، ریزش باران اسیدی، تغییرات فصلی بر اثر ایجاد خاکستر زیاد و نرسیدن نور خورشید به زمین، مانند پیدایش سال بدون تابستان در اثر فعالیت آتش فشانی (مثل فعالیت آتش فشانی کوه تامپورا در کشور اندونزی سال ۱۸۱۵ و آتش فشان پیناتوبو در کشور فیلیپین سال ۱۹۹۱)

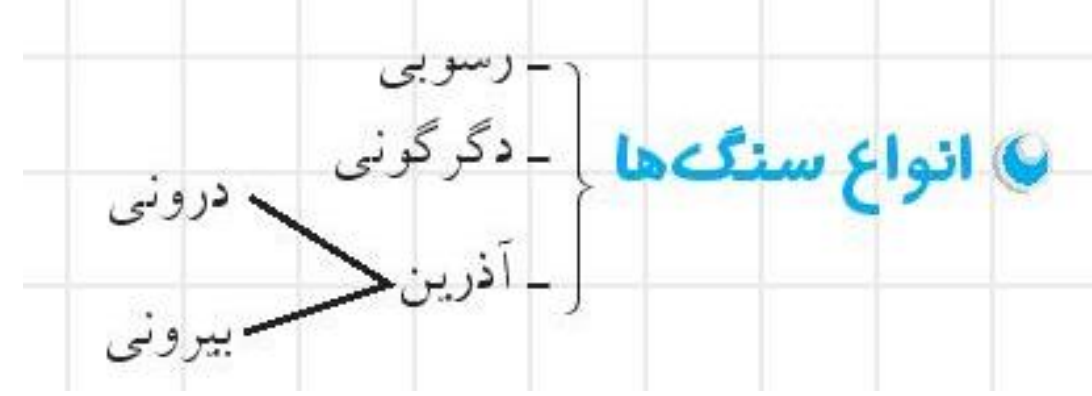




اثرات ثانویه، در بلندمدت به وجود می آیند و نتیجه‌ی غیرمستقیم آتش فشان هستند. اثرات ثانویه عبارت‌اند از:

تغییرات آب و هوایی، ریزش باران اسیدی، تغییرات فصلی بر اثر ایجاد خاکستر زیاد و نرسیدن نور خورشید به زمین، مانند پیدایش سال بدون تابستان در اثر فعالیت آتش فشانی (مثل فعالیت آتش فشانی کوه تامپورا در کشور اندونزی سال ۱۸۱۵ و آتش فشان پیناتوبو در کشور فیلیپین سال ۱۹۹۱)

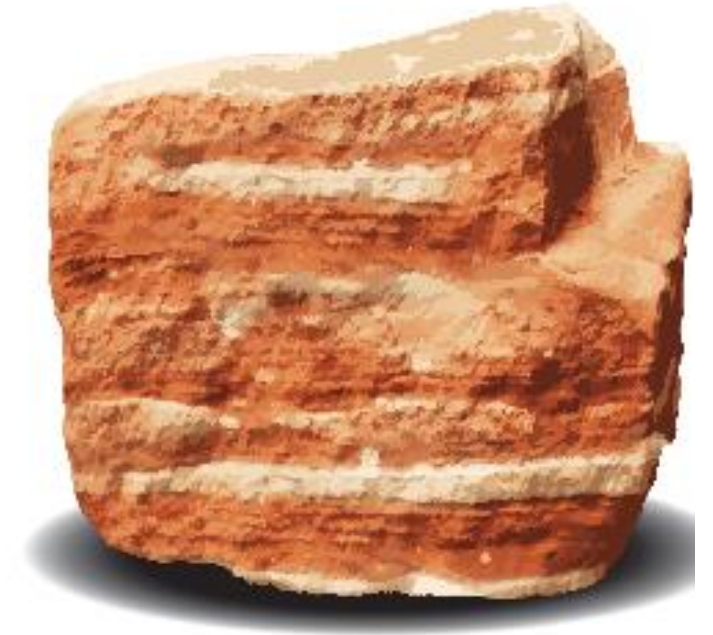




سنگ آذرین



سنگ دگرگونی



سنگ رسوبی



## سنگ‌های آذرین

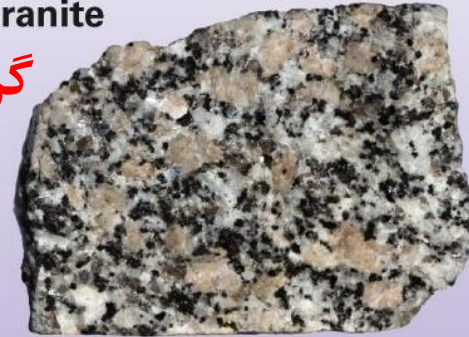
ویژگی مشترک بیشتر سنگ‌های آذرین، وجود بلور در آنهاست.

این سنگ‌ها، حاصل سرد شدن مواد مذاب هستند و به دو دسته‌ی **آذرین درونی** و **بیرونی** تقسیم می‌شوند.

**تعریف:** سنگ‌های **آذرین درونی**، از **سرد شدن آرام** مواد مذاب در **داخل زمین** به وجود می‌آیند. به دلیل سرد شدن آرام مواد مذاب داخل زمین، بلورهای سنگ آذرین درونی **درشت** هستند (مانند سنگ‌های آذرین کوه الوند).  
سنگ آذرین درونی مانند **گرانیت**.

Granite

گرانیت



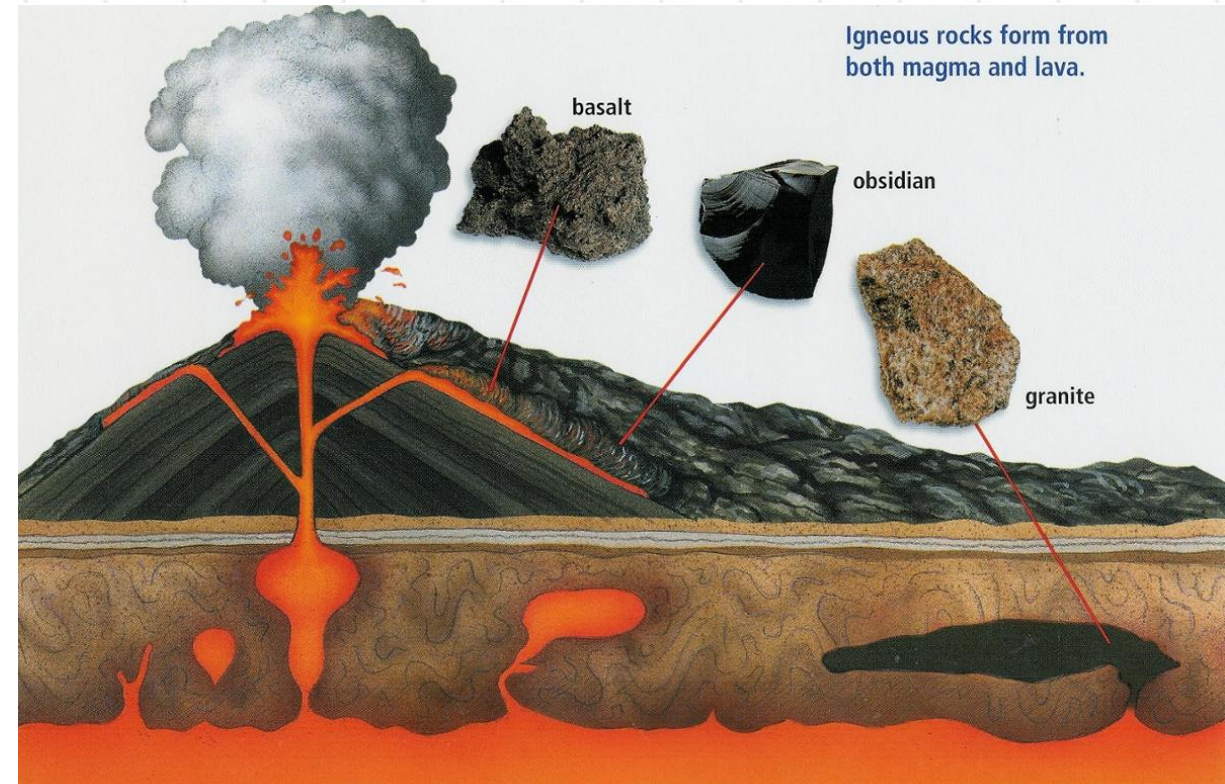
Diorite

دیوریت



Gabbro

گابرو



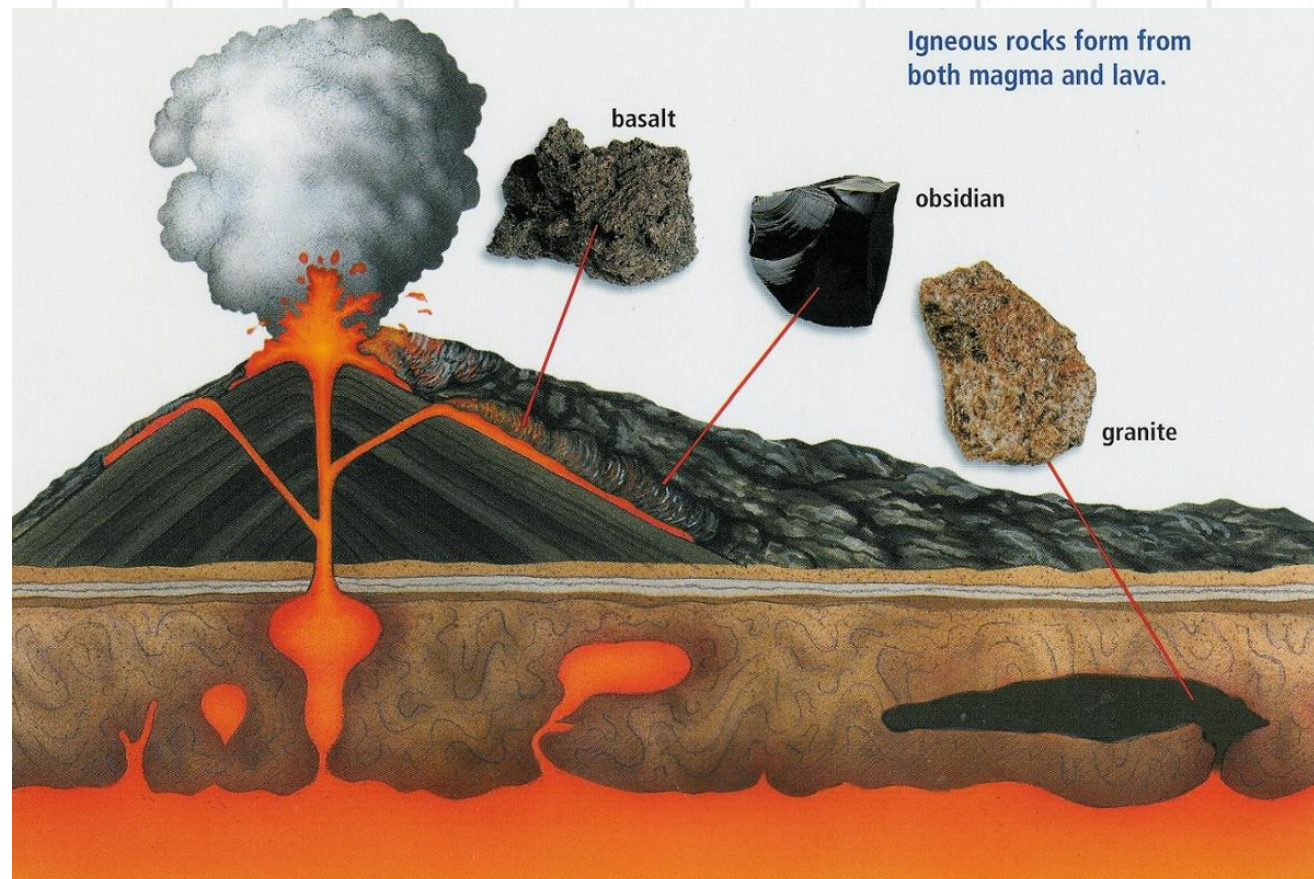


**تعریف:** سنگ‌های آذرین بیرونی، از سرد شدن سریع مواد مذاب در سطح

زمین به وجود می‌آیند. به دلیل سرد شدن سریع مواد مذاب در سطح زمین،

بلورهای سنگ آذرین بیرونی ریز هستند.

سنگ آذرین بیرونی مانند بازالت.

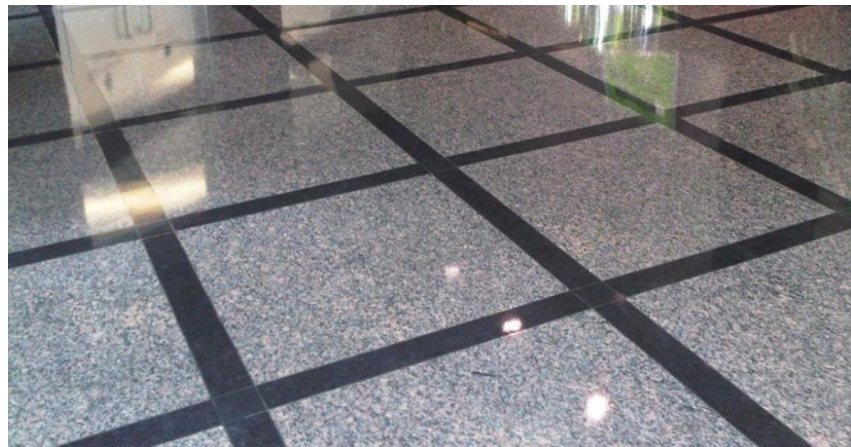




# کاربرد سنگ های آذرین

## گرانیت

از این سنگ به علت زیبایی (صافی سطح مناسب، پس از برش و صیقل دادن) مقاومت زیاد و دوام طولانی، به عنوان سنگ تزئینی استفاده می شود.





# پوکه‌ی معدنی

سنگی سبک و متخلخل (حفره‌دار) است که به عنوان عایق در کف ساختمان استفاده می‌شود.



@hamid\_asadikia

حمید اسدی کیا





چگالی پوک‌های معدنی، حدود  $\frac{6}{100}$  گرم سانتی متر مکعب می‌باشد. به همین علت در ابتدا بر روی آب شناور می‌ماند ولی پس از مدتی، با نفوذ آب، ته‌نشین می‌شود. از پوک‌های معدنی به عنوان عایق صدا، گرما و سرما استفاده می‌شود. پوک‌های معدنی در مقابل آتش‌سوزی بسیار مقاوم است. زیرا تا دمای  $760^\circ$  درجه‌ی سانتی‌گراد، هیچ تغییری در حجم و شکل آن ایجاد نمی‌شود. نقطه‌ی ذوب پوک‌های معدنی حدود  $1340^\circ$  درجه‌ی سانتی‌گراد است. از قطعات ۲ تا ۵ سانتی‌متری پوک‌های معدنی، برای رنگ‌بری (ساییدن) پارچه‌ها استفاده می‌شود. در کشاورزی نیز در مناطق کم‌آب، به دلیل خاصیت جذب و نگهداری آب، از پوک‌های معدنی کوچک‌تر از ۳ سانتی‌متر، استفاده می‌گردد.



سنگ‌پا

سنگ زبر و متخلخل که به عنوان ساینده در صنعت چوب، جهت ساییدن و پرداخت سطوح، از آن استفاده می‌شود.





## (گزینه درست : ۲)



علت تشکیل بافت حفره دار و متخلخل در پوکه‌ی معدنی و سنگ‌پا کدام است؟

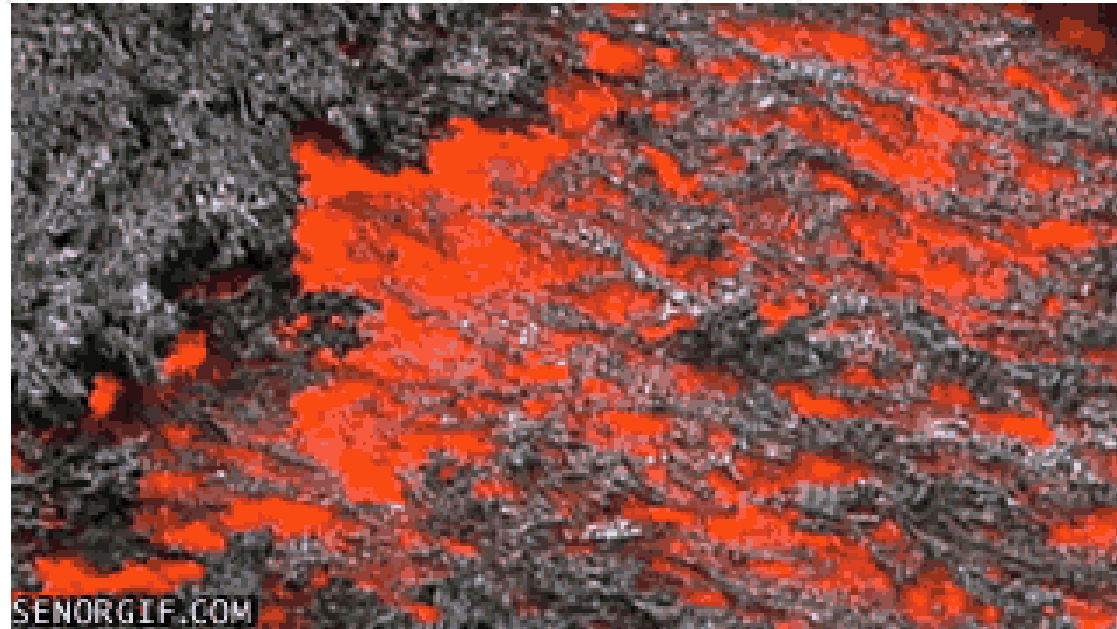
۱ برخورد سنگ‌ها با یکدیگر و خرد شدن آنها



۲ خروج گازها از گدازه‌های در حال انجماد

۳ حل شدن آنها توسط باران اسیدی

۴ حرارت زیاد آتش فشان‌ی



## توف سبز آتش فشانی

سنگی که به وفور در کوه‌های البرز یافت می‌شود و ضخامت آنها در بعضی نقاط به بیش از ۱۰۰۰ متر می‌رسد. این سنگ، از رسوب‌گذاری خاکسترهای آتش‌فشانی در دریا‌های کم عمق به دست آمده است و از آن برای ساختن دیوار و سنگ‌چین خیابان‌ها و هم‌چنین به عنوان مصالح در نمای ساختمان به کار می‌رود.





توف سبز در دسته سنگهای آذرین و گروه سنگ های آذر آواری قرار دارد

کدام دسته از سنگهای آذرین، از لحاظ نحوه ی تشکیل، تفاوت بیشتری با بقیه دارد؟

سنگ پیا

گرانیت

توف سبز

پوکهای معدنی



(گزینه درست : ۲)



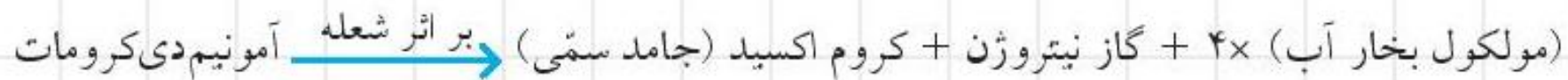
## آمونیم دی کرومات

این ماده‌ی معدنی بلوری و نارنجی رنگ، در ایجاد آتش فشان‌های روی میزی استفاده می‌شود و با نام «کوه آتش فشان» نیز شناخته می‌شود.

این ماده، در مواد آتش‌زنه و در دوران نخستین عکاسی‌ها برای چاپ عکس در گذشته به کار می‌رفته است. این ماده، سمّی و خورنده است.



واکنش تجزیه‌ی آمونیم دی کرومات در صورت محترق کردن، عبارت است از:



این واکنش، هنگامی که آغاز شود، تا اتمام آن پیش خواهد رفت.



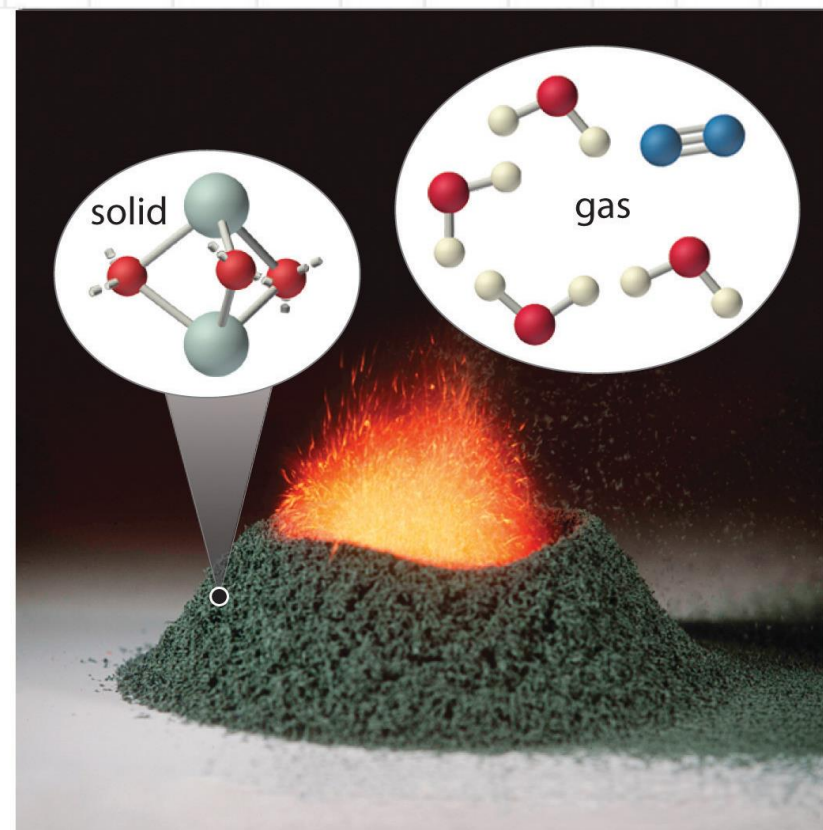
**نتیجه** واکنش تجزیه‌ی آمونیم دی کرومات بر اثر شعله یا حرارت، از نوع واکنش سوختن نیست و احتیاج به اکسیژن ندارد؛ در حالی که در واکنش سوختن (مانند سوختن چوب)، وجود اکسیژن ضروری است.

**نکته** در خلأ نیز، می‌توان آتش‌فشان رومیزی را فعال کرد.

**نتیجه** دمای واکنش آمونیم دی کرومات، حداکثر به حدود  $180^{\circ}\text{C}$  می‌رسد که برای ذوب کردن مواد جامد اطراف خود و تشکیل گدازه، بسیار کم است. بنابراین در یک کوه آتش‌فشان رومیزی، گدازه تشکیل نمی‌گردد.



آمونیم دی کرومات - نارنجی رنگ (قبل از انجام واکنش)



کروم اکسید - جامد سبز رنگ (پس از انجام واکنش)



از واکنش تجزیه‌ی ۱۰۰ مولکول آمونیم دی کرومات، بر اثر شعله‌ی آتش، کدام مورد به دست نمی‌آید؟



۵۰ مولکول اکسیژن



۱۰۰ مولکول کروم اکسید



۴۰۰ مولکول آب



۱۰۰ مولکول نیتروژن



همیشه شایسته  
(گزینه درست : ۴)  
مرکزین تیرموشان ایران







پایان



@hamid\_asadikia