

# درس ۴

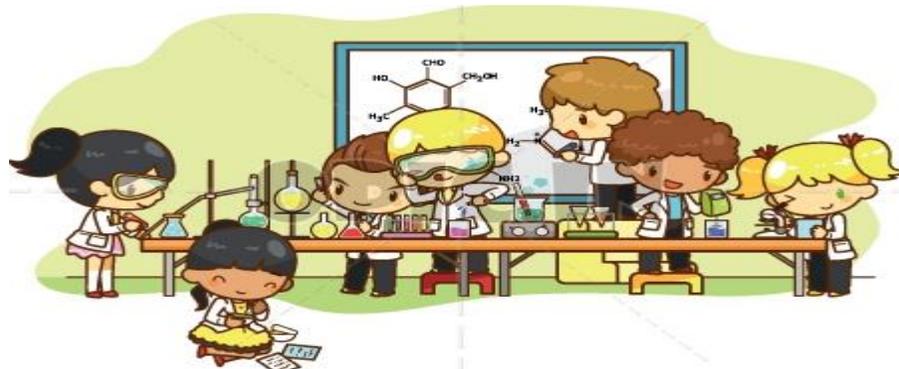
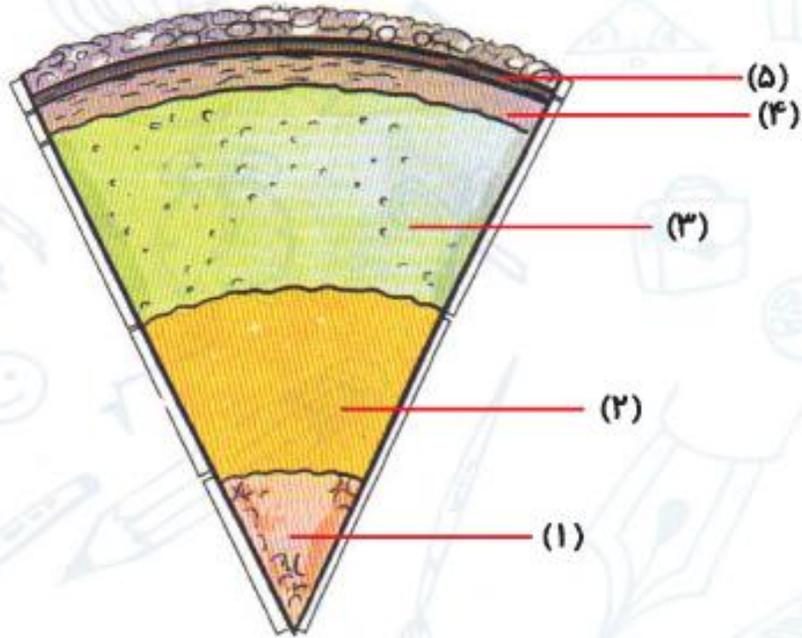
خانم آئینه، خانم قوامی نژاد



# کار در کلاس ۱



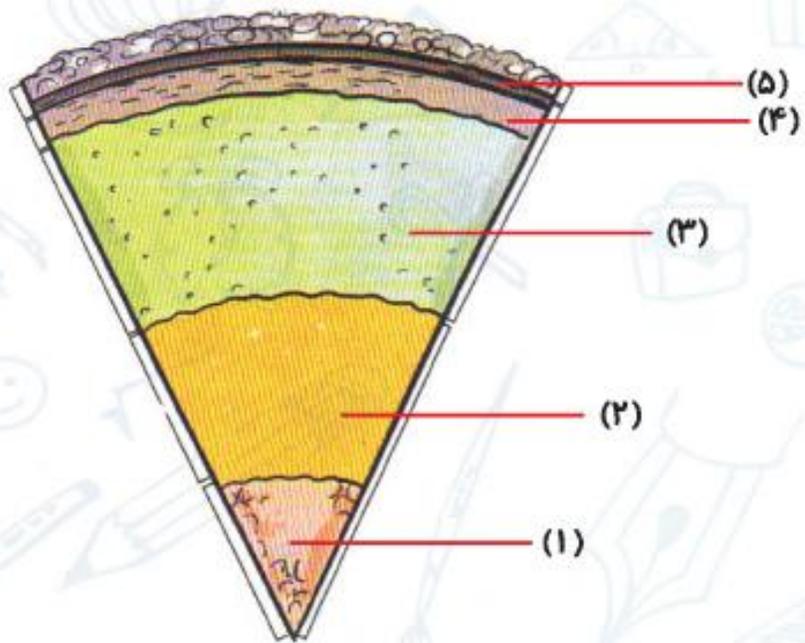
۱. شکل زیر را نامگذاری کن.



# کار در کلاس ۱



۱. شکل زیر را نامگذاری کن.



۱. هسته درونی      ۲. هسته بیرونی      ۳. گوشته زیرین
۴. خمیر کره      ۵. سنگ کره



۲. با استفاده از کلمات داده شده، جملات زیر را تکمیل کن.

خمیرکره - چشمه آب گرم - آتش فشان - امواج لرزه‌ای - گوشته زیرین

(۱) برای بررسی جنس لایه‌های زمین می‌توان از ترکیبات ..... استفاده کرد.

(۲) مواد مذاب ..... هم‌جنس خمیرکره است.

(۳) جنس گوشته رویی و ..... یکی است.

(۴) در طبقه‌بندی بر اساس حالت مواد، درون زمین ضخیم‌ترین لایه ..... است.



۲. با استفاده از کلمات داده شده، جملات زیر را تکمیل کن.

خمیرکره - چشمه آب گرم - آتش فشان - امواج لرزه‌ای - گوشته زیرین

(۱) برای بررسی جنس لایه‌های زمین می‌توان از ترکیبات ..... استفاده کرد.

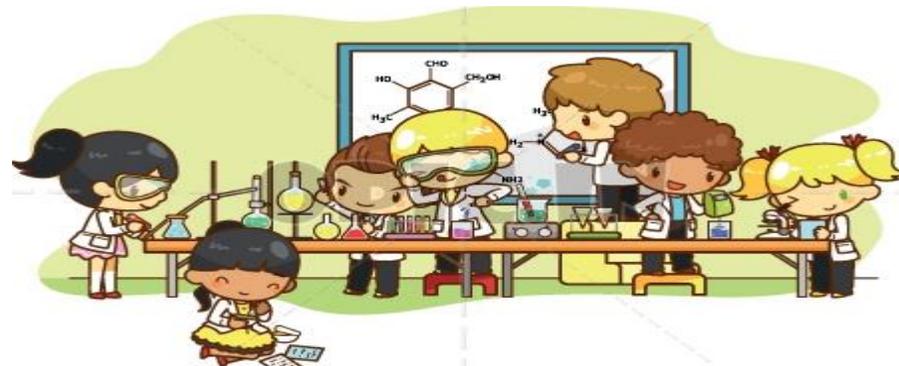
۲. (۱) چشمه آب گرم (۲) آتش فشان

(۲) مواد مذاب ..... هم‌جنس خمیرکره است.

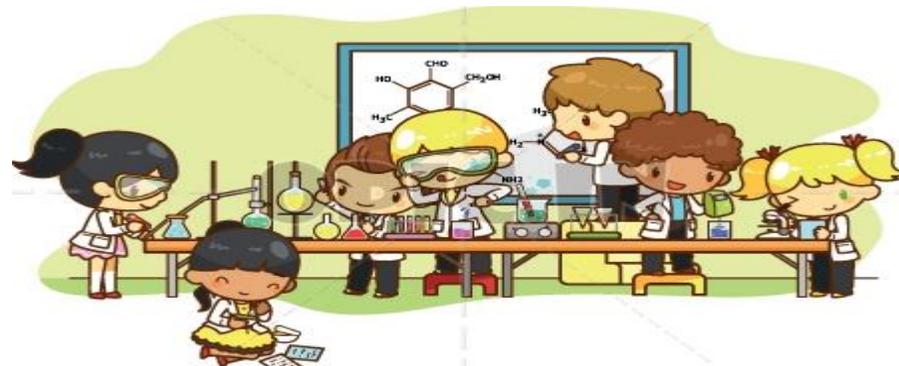
۳. گوشته زیرین

(۳) جنس گوشته رویی و ..... یکی است.

(۴) در طبقه‌بندی بر اساس حالت مواد، درون زمین ضخیم‌ترین لایه هسته بیرونی است.



۳. سرعت امواج لرزه‌ای در کدام لایه زمین بیشتر است؟



۳. سرعت امواج لرزه‌ای در کدام لایه زمین بیشتر است؟

پوسته



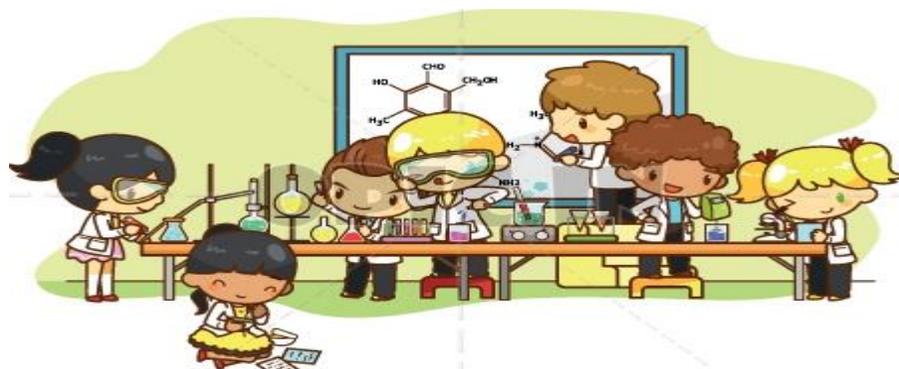
۴. تمام معادن مورد استفاده انسان در کدام لایه قرار دارد؟





۴. تمام معادن مورد استفاده انسان در کدام لایه قرار دارد؟

پوسته



۵. روشی برای سفر واقعی به درون زمین کدام است؟



۵. روشی برای سفر واقعی به درون زمین کدام است؟

بررسی تغییرات سرعت امواج لرزه‌ای



۶. نام بخش مایع زمین کدام است؟



۶. نام بخش مایع زمین کدام است؟

هسته بیرونی



۷. با انتخاب گزینه مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) نام لایه‌ای از زمین که شکل مشخصی ندارد، چیست؟

۱) هسته درونی

۲) هسته بیرونی

۳) سنگ‌کره

۴) گوشته زیرین



۷. با انتخاب گزینه مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) نام لایه‌ای از زمین که شکل مشخصی ندارد، چیست؟

۱) هسته درونی

۲) هسته بیرونی

۳) سنگ‌کره

۴) گوشته زیرین

الف) گزینه «۲» - هسته بیرونی



ب) عمیق‌ترین لایه زمین کدام گزینه است؟

۱) سنگ‌کره

۲) خمیرکره

۳) هسته بیرونی

۴) هسته درونی





ب) عمیق‌ترین لایه زمین کدام گزینه است؟

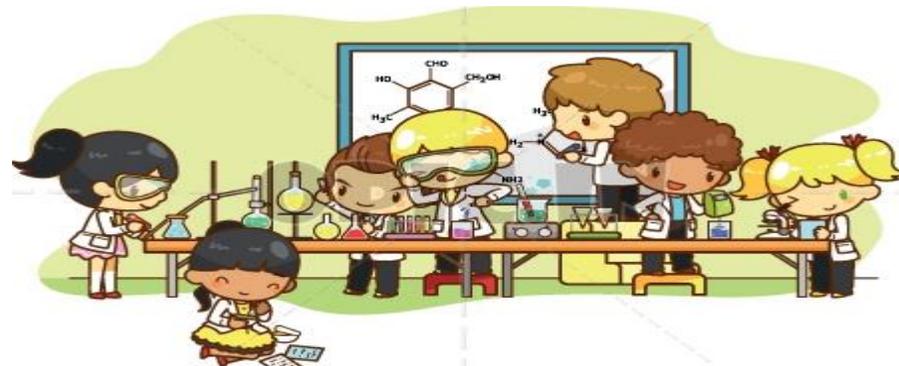
۱) سنگ‌کره

۲) خمیرکره

۳) هسته بیرونی

۴) هسته درونی

ب) گزینه «۴»



پ) سنگی را برای بررسی جنسش از عمق ۱۲۰ کیلومتری زمین نمونه برداری کرده‌اند. به نظر شما این سنگ هم جنس کدام لایه زمین است؟

۴) هسته بیرونی

۳) سنگ کره

۲) پوسته

۱) گوشته زیرین



پ) سنگی را برای بررسی جنسش از عمق ۱۲۰ کیلومتری زمین نمونه برداری کرده‌اند. به نظر شما این سنگ هم جنس کدام لایه زمین است؟

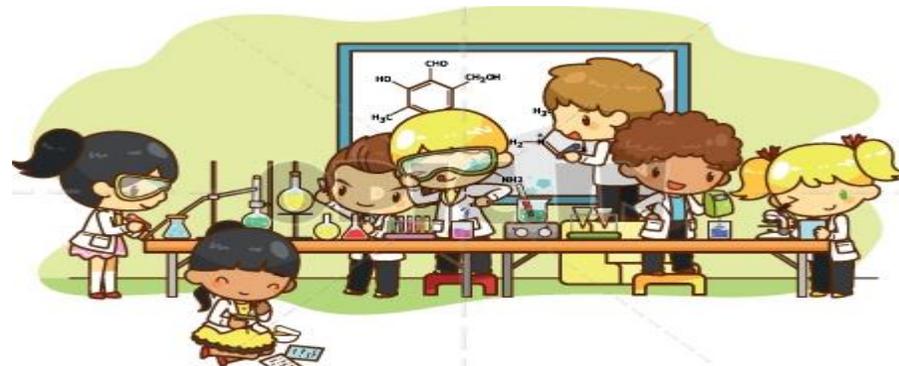
۴) هسته بیرونی

۳) سنگ کره

۲) پوسته

۱) گوشته زیرین

پ) گزینه «۱» – سنگی که از عمق ۱۲۰ کیلومتری آورده شود از خمیر کره آورده شده پس جنسش با گوشته زیرین یکی است.



ت) مواد مذابی که از آتش فشان‌ها خارج می‌شوند خواصی شیمیایی برابر با عمق ..... کیلومتری زمین دارند؟

۳۰۰۰۰ (۴) کیلومتری

۵۱۰۰ (۳) کیلومتری

۲۰ (۲) کیلومتری

۱۵۰۰ (۱) کیلومتری



ت) مواد مذابی که از آتش فشان‌ها خارج می‌شوند خواصی شیمیایی برابر با عمق ..... کیلومتری زمین دارند؟

(۱) ۱۵۰۰ کیلومتری      (۲) ۲۰ کیلومتری      (۳) ۵۱۰۰ کیلومتری      (۴) ۳۰۰۰ کیلومتری

ت) گزینه «۱» - جنس ترکیبات تمام بخش‌ها گوشته یکسان است، عمق ۱۵۰۰ کیلومتری در گوشته زیرین می‌باشد.



ث) جنس کدام لایه‌ها با گوشته زیرین یکی است؟

(۱) هسته درونی

(۲) هسته بیرونی

(۳) خمیر کره

(۴) پوسته



ث) جنس کدام لایه‌ها با گوشته زیرین یکی است؟

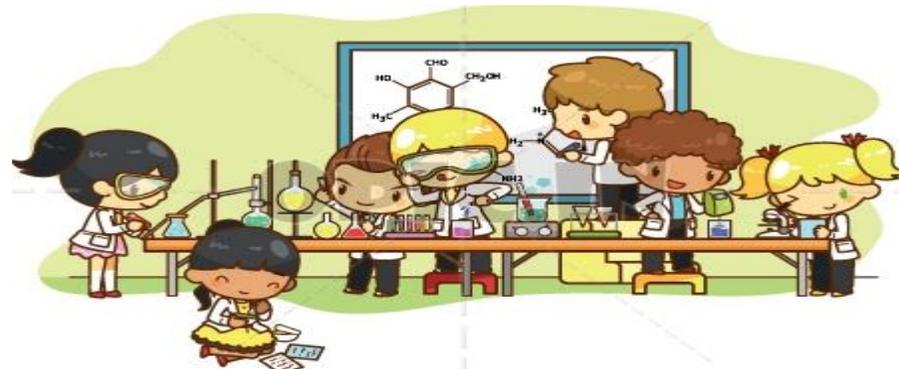
(۱) هسته درونی

(۲) هسته بیرونی

(۳) خمیر کره

(۴) پوسته

ث) گزینه «۳» - چون هر دو جزء گوشته زمین هستند.



## کار در کلاس ۲



۱. جملات و عبارات متناسب را به یکدیگر وصل کن.

هسته بیرونی



الف) لایه‌ای به ضخامت ۲۵۰ کیلومتر است.



مایع



ب) مواد خمیرکره این حالت را دارند.



نیمه جامد



پ) گرم‌ترین بخش زمین است.



خمیرکره



ت) امواج لرزه‌ای در زمان کمتری از این لایه می‌گذرد.



هسته درونی



ث) شامل ۲ بخش است.



گوشته زیرین



سنگ‌کره





## کار در کلاس ۲



۱. جملات و عبارات متناسب را به یکدیگر وصل کن.

هسته بیرونی



الف) لایه‌ای به ضخامت ۲۵۰ کیلومتر است.



مایع



ب) مواد خمیرکره این حالت را دارند.



نیمه جامد



پ) گرم‌ترین بخش زمین است.



خمیرکره



ت) امواج لرزه‌ای در زمان کمتری از این لایه می‌گذرد.



هسته درونی



ث) شامل ۲ بخش است.



گوشته زیرین



سنگ‌کره



الف) خمیرکره

ب) نیمه جامد

پ) هسته درونی

ت) گوشته زیرین

ث) سنگ‌کره



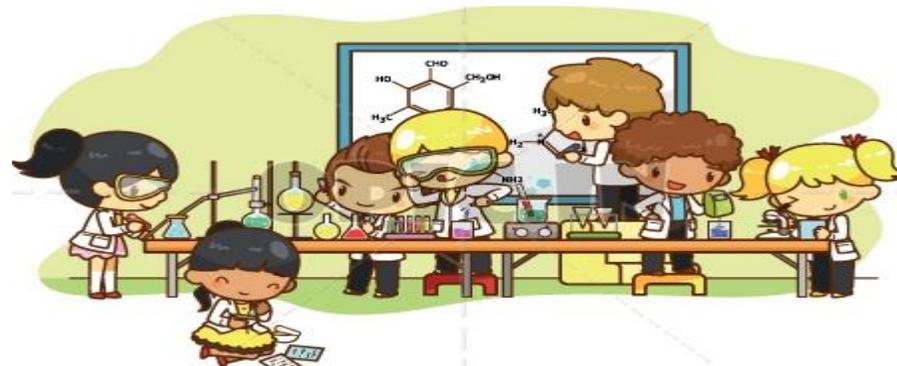
۲. واژه‌ی صحیح را انتخاب کن.

۱) منشأ تمام زلزله‌ها خمیرکره است.  
گوشته رویی

۲) تفاوت هسته درونی و بیرونی در حالت آن‌هاست.  
جنس

۳) ترکیبات سنگ‌های گوشته زیرین با خمیرکره یکی است.  
پوسته

۴) ضخامت ورقه سنگی قاره‌ای کمتر است.  
اقیانوسی



۲. واژه‌ی صحیح را انتخاب کن.

۱) منشأ تمام زلزله‌ها خمیرکره است.  
گوشته رویی

۲) تفاوت هسته درونی و بیرونی در حالت آن‌هاست.  
جنس

۳) ترکیبات سنگ‌های گوشته زیرین با خمیرکره یکی است.  
پوسته

۴) ضخامت ورقه سنگی قاره‌ای کمتر است.  
اقیانوسی

۲. ۱) خمیرکره

۲) حالت

۳) گوشته زیرین

۴) اقیانوسی



۳. عاملی که زمین را به ۵ بخش طبقه‌بندی می‌کند، چه نام دارد؟ ....



۳. عاملی که زمین را به ۵ بخش طبقه‌بندی می‌کند، چه نام دارد؟ ....

۳. خواص فیزیکی و حالت سنگ‌های درون زمین



۴. نام حالت فیزیکی هسته داخلی چیست؟

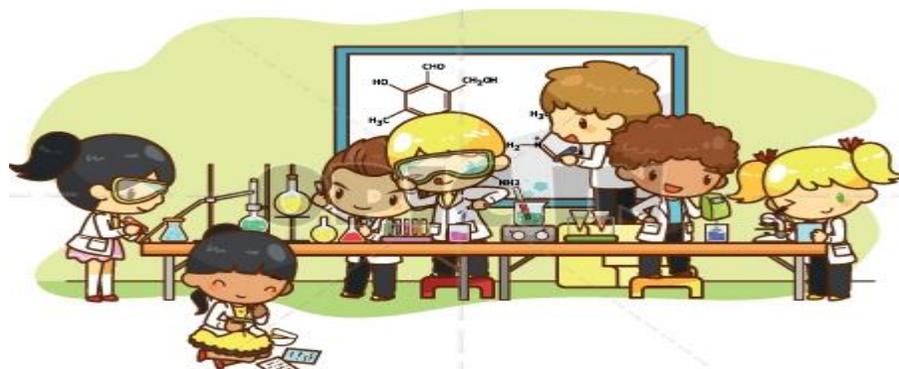


۴. نام حالت فیزیکی هسته داخلی چیست؟

جامد



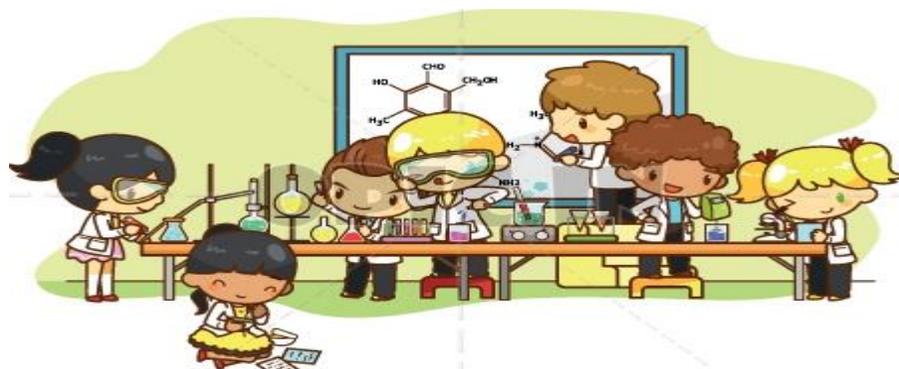
۵. محل آزاد شدن انرژی درون زمین را چه می نامند؟





۵. محل آزاد شدن انرژی درون زمین را چه می‌نامند؟

کانون زلزله



۶. سرعت امواج لرزه‌ای در کدام حالت ماده کم‌تر است؟



۶. سرعت امواج لرزه‌ای در کدام حالت ماده کم‌تر است؟

گازها



۷. قطر زمین چند کیلومتر است؟



۷. قطر زمین چند کیلومتر است؟

۱۲۸۰۰ کیلومتر



۸. با انتخاب گزینه‌ی مناسب، به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) اگر دو ورقه اقیانوسی از هم دور شوند، حتماً ..... به وجود می‌آید.

۴) آتش‌فشان قاره‌ای

۳) آتش‌فشان اقیانوسی

۲) گودال حاشیه قاره

۱) گودال قاره‌ای



۸. با انتخاب گزینه‌ی مناسب، به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) اگر دو ورقه اقیانوسی از هم دور شوند، حتماً ..... به وجود می‌آید.

۴) آتش‌فشان قاره‌ای

۳) آتش‌فشان اقیانوسی

۲) گودال حاشیه قاره

۱) گودال قاره‌ای

گزینه « ۳ »



ب) کدام گزینه ضخیم‌ترین لایه از لحاظ خواص فیزیکی لایه‌های زمین است؟

۱) هسته

۲) هسته بیرونی

۳) گوشته زیرین

۴) هسته





ب) کدام گزینه ضخیم‌ترین لایه از لحاظ خواص فیزیکی لایه‌های زمین است؟

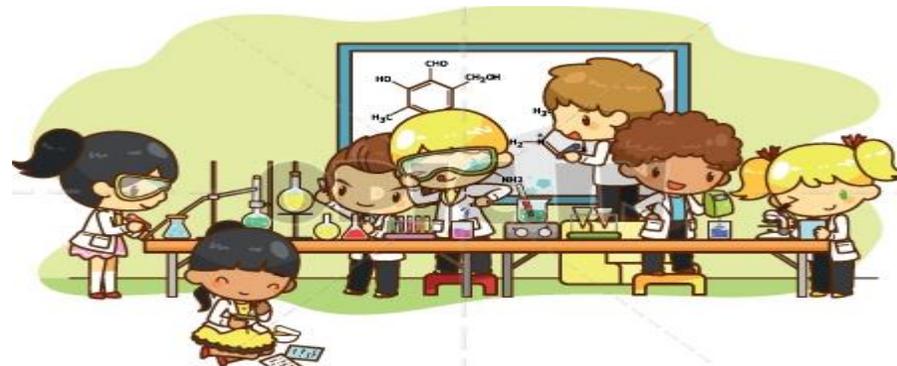
۱) هسته

۲) هسته بیرونی

۳) گوشته زیرین

۴) هسته

ب) گزینه «۳»



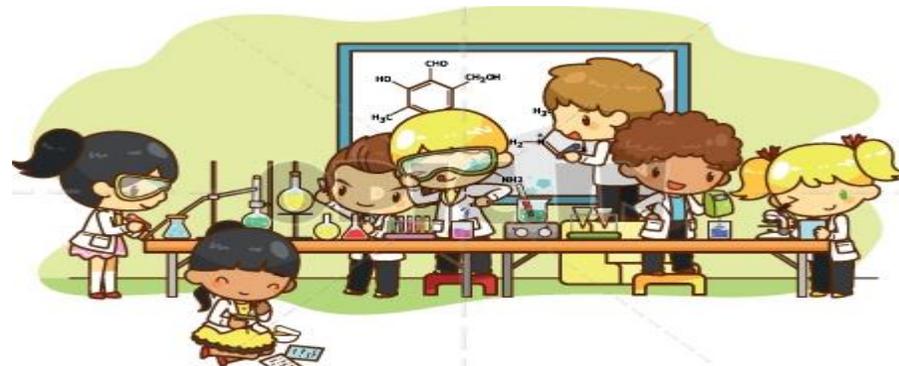
پ) گرم‌ترین و سردترین لایه زمین در کدام گزینه درست بیان شده است؟

(۲) هسته - پوسته

(۱) پوسته - گوشته زیرین

(۴) گوشته زیرین - خمیرکره

(۳) هسته درونی - هسته بیرونی



پ) گرم‌ترین و سردترین لایه زمین در کدام گزینه درست بیان شده است؟

۲) هسته - پوسته

۱) پوسته - گوشته زیرین

۴) گوشته زیرین - خمیرکره

۳) هسته درونی - هسته بیرونی

پ) گزینه «۲»



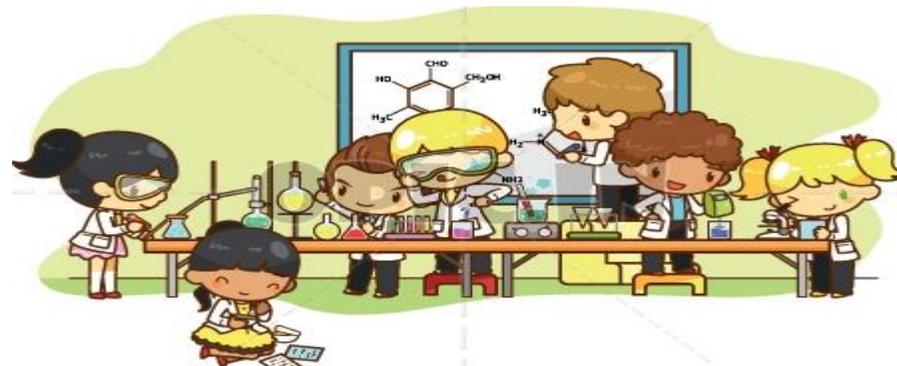
ت) در کدام گزینه آتش فشان‌های قاره‌ای فعال می‌شوند؟

۲) حرکت نزدیک شونده‌ی قاره‌ای - اقیانوسی

۱) حرکت نزدیک شونده‌ی قاره‌ای - قاره‌ای

۴) حرکت نزدیک شونده‌ی اقیانوسی - اقیانوسی

۳) حرکت دور شونده‌ی اقیانوسی - اقیانوسی



ت) در کدام گزینه آتش فشان‌های قاره‌ای فعال می‌شوند؟

۲) حرکت نزدیک شونده‌ی قاره‌ای - اقیانوسی

۱) حرکت نزدیک شونده‌ی قاره‌ای - قاره‌ای

۴) حرکت نزدیک شونده‌ی اقیانوسی - اقیانوسی

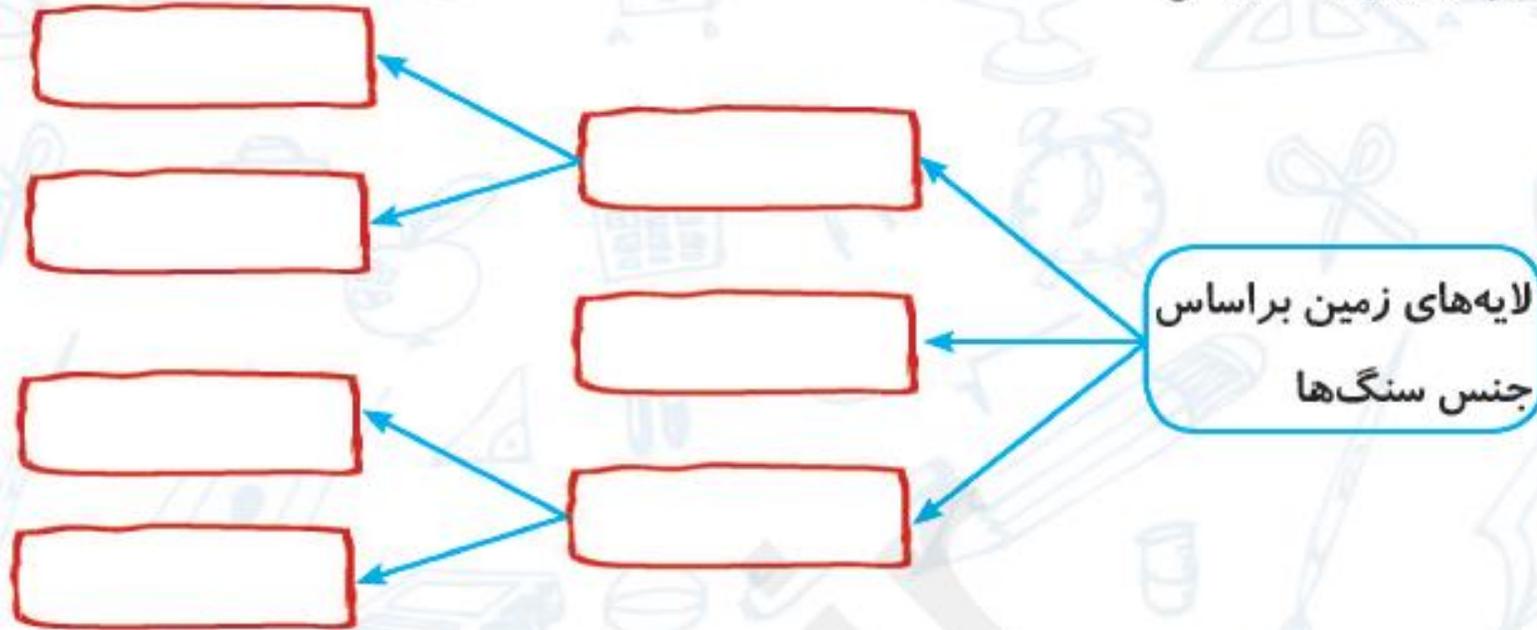
۳) حرکت دور شونده‌ی اقیانوسی - اقیانوسی

ت) گزینه «۲»



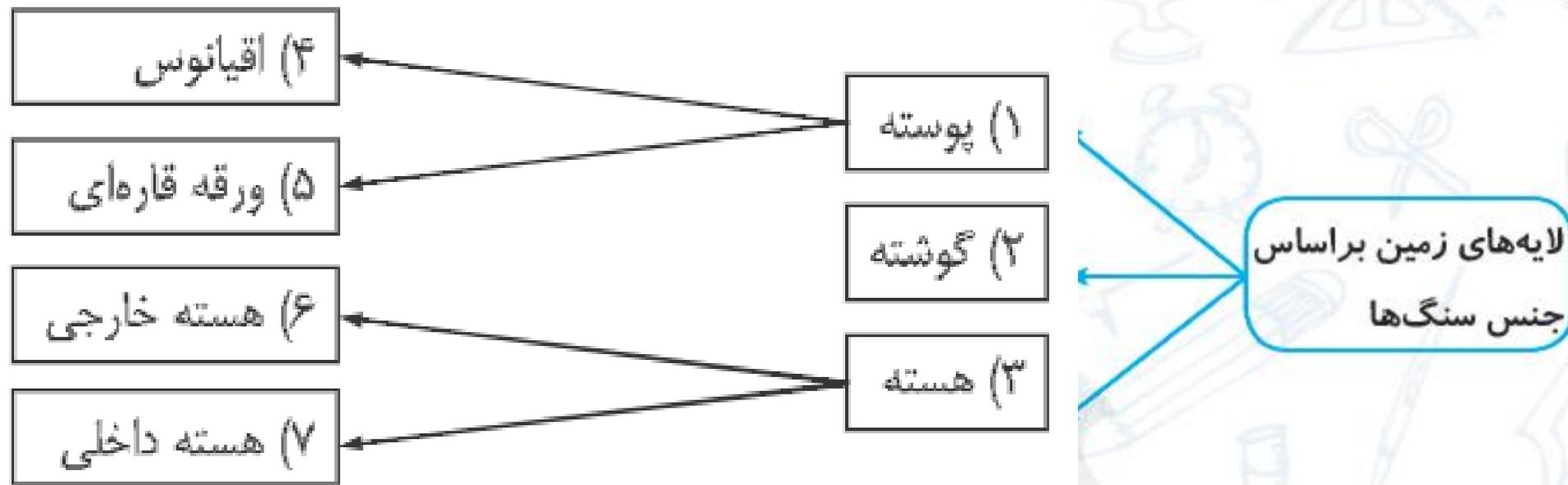
# تمرین

۱. نمودار زیر را کامل کن.



# تمرین

۱. نمودار زیر را کامل کن.



۲. جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کن.

الف) محل آزاد شدن انرژی درونی زمین را ..... می گویند.

ب) در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین ..... ایجاد می‌شود.

پ) ضخامت خمیر کره از ..... بیشتر است.

ت) امواج لرزه‌ای از سنگ‌های .....، سریع‌تر عبور می‌کند.

ث) سرعت عبور امواج لرزه‌ای در میز چوبی ..... از میز پلاستیکی است

ج) امواج لرزه‌ای راهی است که می‌تواند ضخامت ..... را مشخص کند.





۲. جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کن.

الف) محل آزاد شدن انرژی درونی زمین را ..... می گویند.

ب) در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین ..... ایجاد می‌شود.

پ) ضخامت خمیر کره از ..... بیشتر است.

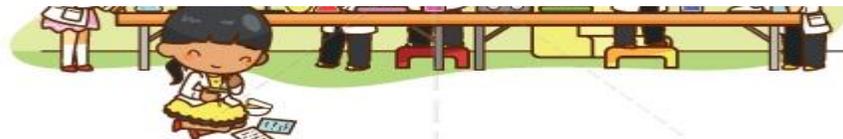
ت) امواج لرزه‌ای از سنگ‌های .....، سریع‌تر عبور می‌کند.

ث) سرعت عبور امواج لرزه‌ای در میز چوبی ..... از میز پلاستیکی است

ج) امواج لرزه‌ای راهی است که می‌تواند ضخامت ..... را مشخص کند.

الف) کانون زلزله    ب) زلزله    پ) سنگ کره    ت) چگالتر    ث) بیش‌تر

ج) لایه‌های زمین



۳. جملات نادرست را مشخص کرده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف) ضخامت خمیر کره ۱۰۰ کیلومتر است.

ب) به محل آزاد شدن انرژی درون زمین گسل می‌گویند.

پ) چوب خیس زودتر از چوب خشک می‌شکند.

ت) زلزله در تمام بخش‌های زمین می‌تواند رخ دهد.

ث) منشأ تمام زلزله‌ها خمیر کره‌ی زمین است.

ج) ضخیم‌ترین لایه زمین بین ۵ لایه زمین، لایه گوشته زیرین است.

چ) شعاع زمین ۴۶۰۰ کیلومتر است.

ح) دور شدن ورقه‌های سنگی پدیده‌ی کوهزایی به وجود می‌آورد.



۳. جملات نادرست را مشخص کرده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف) ضخامت خمیر کره ۱۰۰ کیلومتر است.

ب) به محل آزاد شدن انرژی درون زمین گسل می‌گویند.

پ) چوب خیس زودتر از چوب خشک می‌شکند.

ت) زلزله در تمام بخش‌های زمین می‌تواند رخ دهد.

ث) منشأ تمام زلزله‌ها خمیر کره‌ی زمین است.

ج) ضخیم‌ترین لایه زمین بین ۵ لایه زمین، لایه گوشته زیرین است.

چ) شعاع زمین ۴۶۰۰ کیلومتر است.

ح) دور شدن ورقه‌های سنگی پدیده‌ی کوهزایی به وجود می‌آورد.

الف) نادرست - ۲۵۰ کیلومتر

ب) نادرست - کانون زلزله

پ) نادرست - زودتر

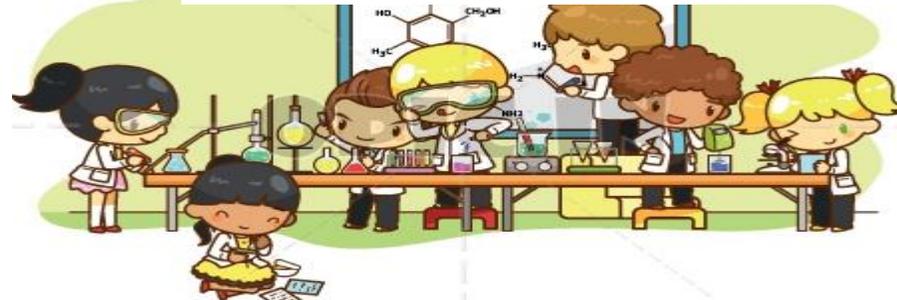
ت) درست

ث) درست - ولی منشأ اصلی آن هسته زمین است.

ج) درست

چ) نادرست - ۶۴۰۰ کیلومتر

ح) نادرست - دره‌زایی



۴. دانشمندان لایه‌های زمین را با چند روش دسته‌بندی می‌کنند؟



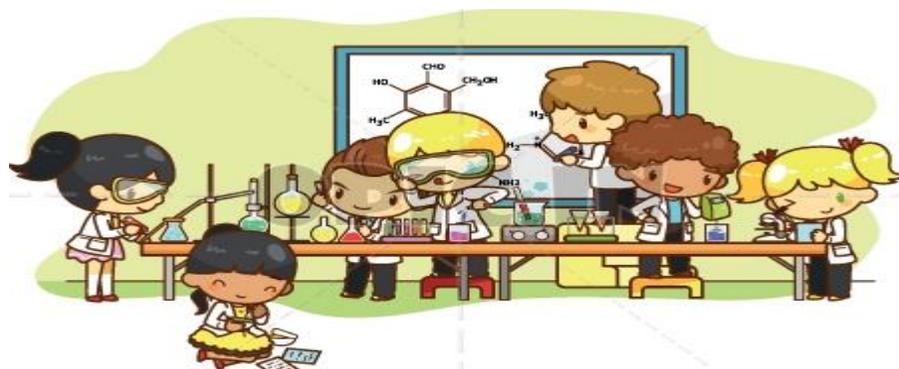
۴. دانشمندان لایه‌های زمین را با چند روش دسته‌بندی می‌کنند؟

۴. دو روش:

(۱) بررسی جنس لایه‌های زمین      (۲) بررسی حالت لایه‌های زمین



۵. تغییر شکل سطح زمین چرا رخ می‌دهد و عامل اصلی آن چیست؟



۵. تغییر شکل سطح زمین چرا رخ می‌دهد و عامل اصلی آن چیست؟

۵. به دلیل حرکت مواد خمیر کره، ورقه‌های سنگی سنگ کره حرکت کرده و باعث ایجاد زلزله - آتش‌فشان - گسل و ... می‌شوند که باعث تغییر شکل سطح زمین می‌شود.



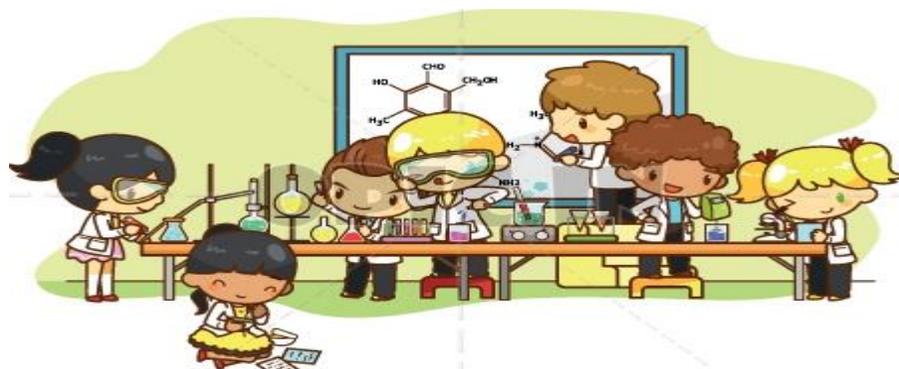
۶. دانشمندان چطور فهمیدند هسته خارجی، مایع است؟





۶. دانشمندان چطور فهمیدند هسته خارجی، مایع است؟

توسط بررسی تغییر سرعت امواج لرزه‌ای که بسیار کم شده بود.



۷. حرکت ورقه‌های سنگ‌کره روی خمیر کره باعث ایجاد چه پدیده‌هایی روی زمین می‌شوند؟



۷. حرکت ورقه‌های سنگ‌کره روی خمیر کره باعث ایجاد چه پدیده‌هایی روی زمین می‌شوند؟

آتشفشان - زلزله - سونامی - گودال‌های اقیانوسی - کوهزایی - دره‌زایی



۸. چرا با این که هسته درونی زمین داغ‌ترین بخش زمین است، ولی به حالت جامد است؟



۸. چرا با این که هسته درونی زمین داغ‌ترین بخش زمین است، ولی به حالت جامد است؟

چون جرم لایه‌های بالایی هسته درونی زیاد است روی این لایه فشار زیادی آورده و آن را به حالت جامد درمی‌آورد.



۹. با انتخاب گزینه‌ی مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) شعاع زمین چند کیلومتر است؟

۴) ۲۹۰۰۰ کیلومتر

۳) ۶۴۰۰۰ کیلومتر

۲) ۳۵۰۰ کیلومتر

۱) ۱۰۰۰ کیلومتر



۹. با انتخاب گزینه‌ی مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف) شعاع زمین چند کیلومتر است؟

- (۱) ۱۰۰۰ کیلومتر      (۲) ۳۵۰۰ کیلومتر      (۳) ۶۴۰۰ کیلومتر      (۴) ۲۹۰۰ کیلومتر

الف) گزینه «۳»



ب) کدام لایه بین خمیر کره و هسته بیرونی است؟

۱) سنگ کره

۲) هسته درونی

۳) گوشته رویی

۴) گوشته زیرین





ب) کدام لایه بین خمیر کره و هسته بیرونی است؟

۱) سنگ کره

۲) هسته درونی

۳) گوشته رویی

۴) گوشته زیرین

ب) گزینه «۴»



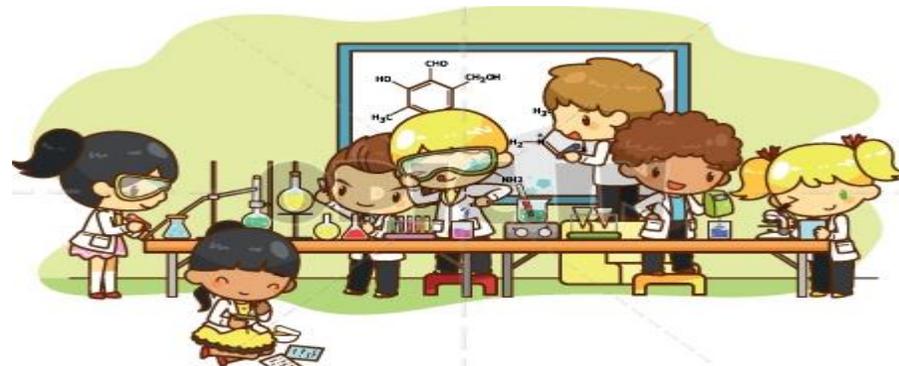
پ) امواج لرزه‌ای از کدام میز سریع‌تر عبور می‌کند؟

۱) میز آهنی

۲) میز سنگی

۳) میز چوبی

۴) میز پلاستیکی



پ) امواج لرزه‌ای از کدام میز سریع‌تر عبور می‌کند؟

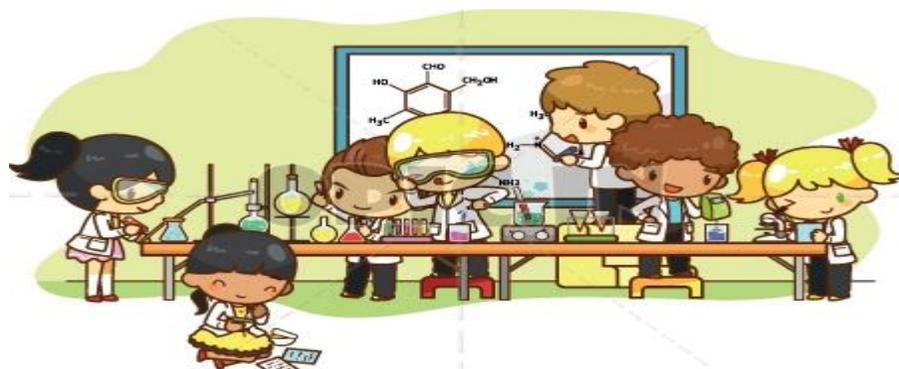
۱) میز آهنی

۲) میز سنگی

۳) میز چوبی

۴) میز پلاستیکی

پ) گزینه «۱» - چون متراکم‌تر از بقیه میزهاست.



ت) بیشترین اطلاعات به دست آمده از درون زمین توسط ..... می باشد.

۱) بررسی مواد مذاب

۲) بررسی امواج لرزه‌ای

۳) بررسی ترکیبات املاح چشمه آب گرم

۴) کندن چاه و بررسی سنگ‌های آن



ت) بیشترین اطلاعات به دست آمده از درون زمین توسط ..... می باشد.

۱) بررسی مواد مذاب

۲) بررسی امواج لرزه‌ای

۳) بررسی ترکیبات املاح چشمه آب گرم

۴) کندن چاه و بررسی سنگ‌های آن

ت) گزینه «۲»



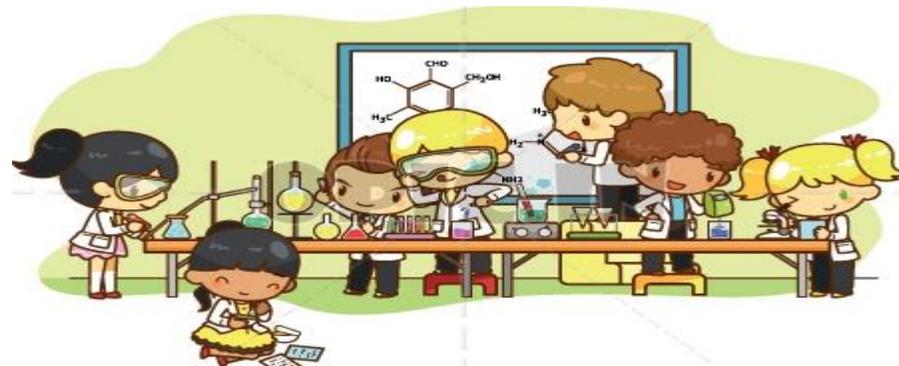
ث) منشأ آتش فشان‌ها کدام لایه زمین است؟

۱) خمیر کره

۲) گوشته زیرین

۳) هسته بیرونی

۴) هسته درونی



ث) منشأ آتش فشان‌ها کدام لایه زمین است؟

۱) خمیر کره

۲) گوشته زیرین

۳) هسته بیرونی

۴) هسته درونی

ث) گزینه «۱» - تمام مواد مذاب خروجی از آتش فشان‌ها از خمیر کره

خارج می‌شود.



# پایان

