

www.ebaadi6.tatblog.ir



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

وزارت آموزش و پرورش

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج

پایه تحصیلی: ششم ابتدایی

موضوع: پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس چهارم

مغز و اعصاب زمین

سوالات

۱- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱) به بعضی از لایه های پایینی فشار کمتری نسبت به لایه های بالایی وارد می شود.
- ۲) هرچه دما بیشتر شود ، سرعت حرکت موج های لرزه ای بیشتر می شود.
- ۳) فشار باعث افزایش سرعت حرکت موج های لرزه ای می شود.
- ۴) بخش های زیرین گوشته نسبت به بخش های بالایی فشار و دمای کمتری دارند.

۲- بهترین روش برای شناخت لایه های درونی زمین کدام است؟

- ۱) بررسی سنگ های آتشفشانی
- ۲) حفر چاه ها
- ۳) بررسی چشمه های آب گرم
- ۴) استفاده از امواج لرزه ای

۳- کدام گزینه به شکل صحیحی ترتیب لایه های زمین از نظر فشار و دما را نشان می دهد؟ (از کم به زیاد)

- ۱) هسته ی خارجی ، هسته ی داخلی ، خمیر کره ، سنگ کره ، گوشته ی زیرین
- ۲) سنگ کره ، خمیر کره ، گوشته ی زیرین ، هسته ی خارجی ، هسته ی داخلی
- ۳) هسته ی داخلی ، هسته ی خارجی ، گوشته ی زیرین ، خمیر کره ، سنگ کره
- ۴) خمیر کره ، سنگ کره ، هسته ی خارجی ، هسته ی داخلی ، گوشته ی زیرین

۴- کدام لایه ی زمین بیشترین جرم و حجم را دارد؟

- ۱) هسته ی خارجی
- ۲) هسته ی داخلی
- ۳) گوشته ی زیرین
- ۴) خمیر کره

۵- سرعت امواج لرزه ای در کدام یک از لایه های درونی زمین بیشتر است؟

- ۱) هسته ی داخلی
- ۲) گوشته ی زیرین
- ۳) هسته ی خارجی
- ۴) سنگ کره

۶- هر چه یک جسم باشد سرعت موج لرزه ای در آن می شود.

(۱) کم تراکم - بیشتر (۲) کم تراکم - کمتر (۳) متراکم تر - کمتر (۴) نرم - بیشتر

۷- سرعت یک موج لرزه ای که در یک جسم در حال حرکت است به کدام یک از گزینه های زیر وابسته است؟

(۱) دما (۲) فشار (۳) جنس ماده (۴) همه ی موارد

۸- کدام گزینه ی زیر مهم ترین شباهت هسته ی خارجی و هسته ی داخلی است؟

(۱) دما (۲) جنس ماده (۳) فشار (۴) سرعت حرکت موج لرزه ای

۹- کدام گزینه به ترتیب ضخامت خمیر کره و هسته ی خارجی را به شکل صحیحی نمایش می دهد؟

(۱) ۲۲۰۰ - ۲۵۰ (۲) ۲۹۰۰ - ۳۵۰ (۳) ۲۵۵۰ - ۲۵۰ (۴) ۱۳۰۰ - ۳۵۰

۱۰- سرعت حرکت امواج لرزه ای در کدام گزینه به شکل صحیحی ذکر شده است؟

(۱) سرعت در بخش پایینی سنگ کره < سرعت در بخش پایینی گوشته

(۲) سرعت در بخش بالایی هسته ی خارجی < سرعت در بخش پایینی هسته ی داخلی

(۳) سرعت در بخش پایینی گوشته ی زیرین < سرعت در بخش پایینی خمیر کره

(۴) سرعت در بخش بالایی سنگ کره < سرعت در بخش داخلی هسته ی داخلی

۱۱- در یک سفر فرضی به درون زمین به ترتیب چند بار از مواد جامد و خمیری عبور می کنیم؟ (سفر در قطر زمین)

(۱) ۴ بار - ۱ بار (۲) ۵ بار - ۲ بار (۳) ۳ بار - ۱ بار (۴) ۵ بار - ۳ بار

۱۲- کدام گزینه ی زیر صحیح است؟

(۱) مجموع ضخامت لایه های جامد زمین از مجموع ضخامت بقیه ی لایه ها بیشتر است.

(۲) هرچه بیشتر به درون زمین برویم ، فشار و دما بیشتر می شود.

(۳) مقدار جاذبه در عمق زمین کمتر می شود.

(۴) همه ی موارد

۱۳- سرعت امواج لرزه ای در هنگام ورود به کدام لایه بیشتر کاهش پیدا می کند؟

(۱) هسته ی داخلی (۲) هسته ی خارجی (۳) گوشته ی زیرین (۴) خمیر کره

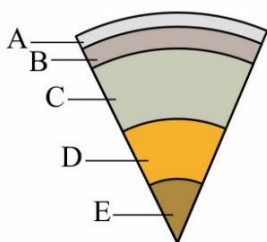
۱۴- کدام گزینه ی زیر صحیح نمی باشد؟

- (۱) مهم ترین لایه ی زمین برای انسان ها پوسته است.
 (۲) تراکم سنگ های گوشته کمتر از سنگ های پوسته ی زمین است.
 (۳) گوشته بیشترین جرم و حجم را در بین لایه های زمین دارد.
 (۴) هسته ی داخلی یک آلیاژ فلزی محسوب می شود.

۱۵- کدام گزینه تعریف صحیحی از سنگ کره را ارائه می دهد؟

- (۱) سنگ کره + بخش خمیری گوشته
 (۲) پوسته + بخش جامد گوشته ی زیرین
 (۳) پوسته + بخش جامد بالایی گوشته
 (۴) سنگ کره + بخش جامد بالایی گوشته

* با توجه به تصویر مقابل به سوالات ۱۶ تا ۱۹ پاسخ دهید.



۱۶- حالت فیزیکی لایه های B و D به ترتیب و است.

- (۱) جامد - مایع (۲) مایع - مایع (۳) خمیری - مایع (۴) خمیری - جامد

۱۷- ضخامت لایه های C و E به ترتیب و است.

- (۱) ۲۲۰۰ - ۲۵۵۰ (۲) ۱۳۰۰ - ۲۹۰۰ (۳) ۳۵۰ - ۲۵۵۰ (۴) ۱۳۰۰ - ۲۵۵۰

۱۸- خصوصیت مغناطیسی زمین به لایه ی مرتبط است.

- (۱) E (۲) D (۳) C (۴) B

۱۹- جنس لایه های D و B به ترتیب و است.

- (۱) فلزی - سنگی (۲) سنگی - سنگی (۳) فلزی - فلزی (۴) سنگی - فلزی

۲۰- همان طور که می دانید با جدا شدن دوبخش میانی سنگ کره ی اقیانوسی مواد درون گوشته به سطح زمین راه پیدا کرده و تبدیل به پوسته می شود و پوسته ی اقیانوسی به سمت ساحل رانده می شود. در این صورت در تصویر



زیر سن سنگ ها در کدام منطقه بیشترین مقدار را دارد؟

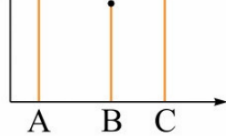
- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) E

۲۱- کدام گزینه ی زیر صحیح است؟

- ۱) سرعت موج های لرزه ای در بخش های پایینی سنگ کره به علت افزایش دما کمتر از سطح سنگ کره است.
- ۲) هرچه بیشتر به درون هسته ی خارجی وارد شویم سرعت کاهش بیشتری پیدا می کند.
- ۳) شدیدترین کاهش سرعت در میان لایه های زمین در هسته ی خارجی دیده می شود.
- ۴) سرعت موج های لرزه ای در هسته ی داخلی نسبت به هسته ی خارجی کاهش بیشتری می یابد.

۲۲- فرض کنید نمودار زیر سرعت عبور موج های لرزه ای را در ۳ ماده ی متفاوت نمایش می دهد. در این صورت

سرعت موج



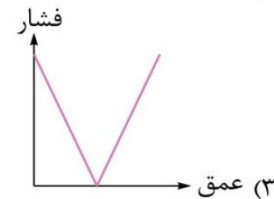
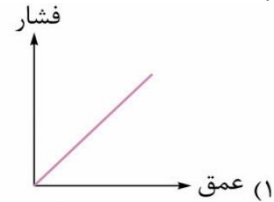
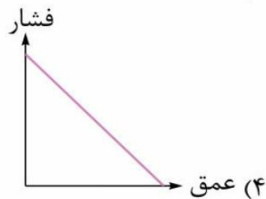
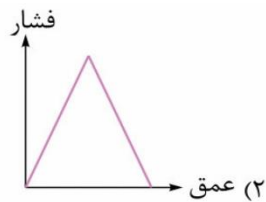
کدام گزینه می تواند جنس این سه ماده را به شکل صحیحی نمایش دهد؟

- | | | | | | | |
|-------------|---|------------|---|------------|---|--------|
| ۱) سنگ مرمر | A | : سنگ مرمر | B | : شن | C | : الکل |
| ۲) سنگ مرمر | A | : سنگ مرمر | B | : الکل | C | : شن |
| ۳) شن | A | : شن | B | : سنگ مرمر | C | : الکل |
| ۴) الکل | A | : الکل | B | : سنگ مرمر | C | : شن |

۲۳- با توجه به آنچه از پدیده ی جا به جایی قاره ها آموخته اید ، کدام گزینه منشأ انرژی پدیده هایی مانند زمین لرزه و آتش فشان محسوب می شود؟

- ۱) هسته ی خارجی و هسته ی داخلی
- ۲) گوشته ی زیرین و سنگ کره
- ۳) خمیر کره و گوشته ی زیرین
- ۴) سنگ کره و خمیر کره

۲۴- کدام گزینه ی زیر رابطه ی بین عمق و فشار را در هنگام عبور از یک سمت زمین به سوی دیگر به شکل صحیح نمایش می دهد؟



۲۵- سرعت عبور امواج لرزه ای در کدام مورد بیشتر از بقیه است؟

(۱) الماس (۲) چوب (۳) پلاستیک (۴) آلومینیوم

۲۶- در هنگام فرو رفتن ورقه ی اقیانوسی به زیر ورقه ی قاره ای کدام پدیده را می توان انتظار داشت؟

(۱) تشکیل پوسته ی جدید ، پیدایش دریاها ی جدید
(۲) زمین لرزه ، آتش فشان در قاره ها
(۳) از بین رفتن پوسته ی قاره ای ، تشکیل پوسته ی جدید
(۴) زمین لرزه ، تشکیل دره ها

۲۷- کدام گزینه علت فرو رفتن پوسته ی اقیانوسی را به زیر پوسته ی قاره ای به شکل صحیحی نمایش می دهد؟

(۱) بیشتر بودن دمای پوسته ی قاره ای نسبت به پوسته ی اقیانوسی
(۲) سبک تر بودن پوسته ی قاره ای نسبت به پوسته ی اقیانوسی
(۳) نازک تر بودن پوسته ی قاره ای نسبت به پوسته ی اقیانوسی
(۴) بیشتر بودن دمای پوسته ی اقیانوسی نسبت به پوسته ی قاره ای

۲۸- کدام گزینه ترتیب صحیحی از سرعت امواج لرزه ای را نمایش می دهد؟

(۱) خمیر کره > گوشته ی زیرین < سنگ کره
(۲) سنگ کره < هسته ی خارجی < هسته ی داخلی
(۳) خمیر کره < گوشته ی زیرین < سنگ کره
(۴) هسته ی خارجی < هسته ی داخلی < سنگ کره

۲۹- منشأ حرارت درونی زمین و محل وقوع بیشتر زمین لرزه ها به ترتیب و است.

(۱) هسته و سنگ کره (۲) گوشته و خمیر کره (۳) هسته و خمیر کره (۴) خمیر کره و سنگ کره

۳۰- لایه های درونی زمین به پنج قسمت تقسیم می شوند. براین اساس کدام گزینه درست است؟

(۱) قطر گوشته ی زیرین زمین ۷۹۰۰ کیلومتر است.

(۲) حالت زمین تا عمق ۵۱۰۰ کیلومتری جامد است.

(۳) خمیر کره ی زمین در عمق ۲۹۰۰ کیلومتری قرار دارد.

(۴) از ابتدای سنگ کره تا انتهای خمیر کره ی زمین عمقی به اندازه ی ۳۵۰ کیلومتر است.

۳۱- با توجه به مقایسه ی سرعت عبور امواج لرزه ای کدام گزینه صحیح است؟

(۱) سنگ رسوبی < سنگ آذرین > سنگ دگرگون شده
(۲) سنگ آذرین < سنگ دگرگون شده < سنگ رسوبی
(۳) سنگ رسوبی > سنگ دگرگون شده < سنگ آذرین
(۴) سنگ آذرین < سنگ رسوبی < سنگ دگرگون شده

۳۲- فرض کنید شما با دوستان خود به درون زمین سفر کرده اید. در کدام لایه ی زمین صدای دوستان خود را سریع تر می شنوید؟

(۱) خمیر کره (۲) گوشته ی زیرین (۳) هسته ی خارجی (۴) هر سه یکسان است.

۳۳- مطالعات صورت گرفته در مورد حالت های مختلف مواد تشکیل دهنده ی هسته ی زمین نشان می دهد که

(۱) هسته ی خارجی زمین حالت مایع دارد ، هسته ی داخلی زمین حالت جامد دارد.

(۲) هسته ی خارجی زمین حالت جامد دارد ، هسته ی داخلی زمین حالت مایع دارد.

(۳) هسته ی خارجی و هسته ی داخلی حالت مایع دارند.

(۴) هسته ی خارجی و هسته ی داخلی حالت جامد دارند.

۳۴- مواد تشکیل دهنده ی زمین در قسمت دارد.

(۱) بالایی گوشته متراکم تر و در قسمت پوسته حالت شکننده

(۲) پوسته کم تراکم تر و در قسمت پایین گوشته حالت متراکم تر

(۳) پایینی گوشته حالت خمیری و در قسمت پوسته تراکم کمتری

(۴) پوسته حالت شکننده و در قسمت بالایی گوشته حالت خمیری

* تصویر زیر تقسیم بندی لایه های زمین بر اساس حالت مواد تشکیل دهنده است. با توجه به تصویر به سوالات ۳۵ تا ۳۷ پاسخ دهید.



۳۵- عمق لایه ی « هـ » و حالت لایه ی « د » در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(۱) ۳۵۰ کیلومتر - جامد (۲) ۶۴۰۰ کیلومتر - مذاب

(۳) ۲۹۰۰ کیلومتر - جامد (۴) ۵۱۰۰ کیلومتر - مذاب

۳۶- سرعت عبور امواج لرزه ای در کدام لایه ها سریع تر است؟

(۱) الف - ج - هـ (۲) الف - ب - ج (۳) الف - د - هـ (۴) الف - ج - د

۳۷- با توجه به مفهوم عبارت ها کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) ضخامت لایه ی « الف » ۱۰۰ کیلومتر است. (۲) لایه ی « الف » بر روی لایه ی « ب » حرکت می کند.

(۳) فلزاتی چون آهن و نیکل در لایه ی « هـ » قرار دارند. (۴) لایه ی « ب » و بخش بالای لایه ی « ج » سنگ کره است.

۳۸- سرعت امواج لرزه ای در کدام لایه ی درونی زمین کمتر است؟

(۱) خمیر کره (۲) گوشته ی زیرین (۳) هسته ی خارجی (۴) هسته ی داخلی

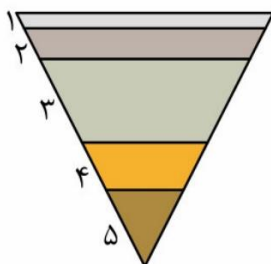
۳۹- چرا هسته ی داخلی زمین حالت جامد دارد؟

(۱) به علت داشتن فلزات آهن و نیکل در این لایه
(۲) به علت سخت و محکم بودن سنگ های این لایه
(۳) به علت فشار لایه های بالایی بر این لایه
(۴) به علت سرد بودن این لایه

۴۰- کدام لایه ی زمین از آهن و نیکل تشکیل شده است؟

(۱) خمیر کره (۲) پوسته ی زمین (۳) گوشته ی زمین (۴) هر دو قسمت هسته

۴۱- اگر بخواهید با توجه به تصویر لایه های زمین اسم و حالت مواد تشکیل دهنده ی آن را نام گذاری و مشخص



کنید شماره های ۲ و ۴ را چه می نامید؟

(۱) « سنگ کره - جامد » و « خمیر کره - مایع »
(۲) « خمیر کره - نیمه جامد » و « گوشته ی زیرین - جامد »
(۳) « خمیر کره - نیمه جامد » و « هسته ی خارجی - مایع »
(۴) « خمیر کره - مایع » و « هسته ی داخلی - مایع »

۴۲- براساس حالت مواد تشکیل دهنده ی زمین کدام گزینه درست است؟

(۱) خمیر کره قسمتی از گوشته ی زیرین زمین است که صفحات سنگ کره روی آن حرکت می کنند.
(۲) گوشته ی زیرین زمین از عمق ۳۵۰ کیلومتری تا ۵۱۰۰ کیلومتری زمین قرار دارد.
(۳) امواج لرزه ای پس از طی کردن ۲۲۰۰ کیلومتر از هسته ی بیرونی وارد هسته ی داخلی شده و سرعت آن کاهش می یابد.
(۴) امواج لرزه ای ۳۹۵۰ کیلومتر از مسیر خود از سطح به مرکز زمین را از لایه های جامد می گذرند.

۴۳- کدام لایه ی زمین دارای بیشترین حجم است؟

(۱) هسته ی خارجی (۲) گوشته ی زیرین (۳) خمیر کره (۴) سنگ کره

۴۴- با توجه به تغییرات سرعت امواج لرزه ای در بخش های مختلف زمین کدام گزینه می تواند از سمت راست شبیه سازی مناسبی برای تغییرات سرعت امواج لرزه ای در لایه های مختلف زمین براساس حالت مواد تشکیل دهنده باشد؟

- (۱) شیشه - پلاستیک - آهن - ژله - آب
(۲) شیشه - ژله - آهن - آب - پلاستیک
(۳) آهن - آب - ژله - شیشه - پلاستیک
(۴) آهن - ژله - پلاستیک - شیشه - آب

۴۵- ترتیب لایه ها براساس ضخامت از بیشتر به کمتر در کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) سنگ کره ، هسته ی خارجی ، هسته ی داخلی ، گوشته ی زیرین
(۲) هسته ی خارجی ، گوشته ی زیرین ، هسته ی داخلی ، سنگ کره
(۳) گوشته ی زیرین ، هسته ی خارجی ، هسته ی داخلی ، خمیر کره
(۴) سنگ کره ، گوشته ی زیرین ، هسته ی داخلی ، هسته ی خارجی

۴۶- فرض کنید اگر روزی شما بخواهید همراه با دوستان ژول ورن به درون زمین سفر کرده و از یک سمت کره ی زمین به سمت دیگر آن در راستای قطر زمین حرکت کنید، حدود چه مسافتی را طی کرده و چند بار از لایه های جامد زمین عبور خواهید کرد؟

- (۱) حدود ۶۴۰۰ کیلومتر - ۵ بار
(۲) حدود ۶۴۰۰ کیلومتر - ۶ بار
(۳) حدود ۱۲۸۰۰ کیلومتر - ۵ بار
(۴) حدود ۱۲۸۰۰ کیلومتر - ۴ بار

۴۷- قطر زمین در کدام قسمت پوسته ضخیم تر است؟

- (۱) دریاها (۲) کوهها (۳) رشته کوه ها (۴) جلگه ها

۴۸- کدام گزینه در مورد سرعت صوت به ترتیب از سمت راست به چپ صحیح است؟

- (۱) هوا < آب < چوب (۲) هوا > آب < چوب (۳) چوب < هوا > آب (۴) چوب < آب < هوا

۴۹- اگر بخواهیم از یک سمت کره ی زمین در راستای محور عمودی آن به سمت دیگر برویم چه مسافتی را طی می کنیم و از چند لایه عبور می کنیم؟

- (۱) ۶۴۰۰ کیلومتر - ۱۰ لایه
(۲) ۱۲۸۰۰ کیلومتر - ۹ لایه
(۳) ۶۴۰۰ کیلومتر - ۹ لایه
(۴) ۱۲۸۰۰ کیلومتر - ۱۰ لایه

۵۰- اختلاف سرعت امواج لرزه ای هنگام عبور از قسمت زیرین و بالایی گویشته ی زمین نشان دهنده ی چیست؟

(۱) تفاوت ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده ی گویشته

(۲) تفاوت درجه ی حرارت قسمت های مختلف گویشته

(۳) تفاوت در ضخامت لایه های مختلف گویشته

(۴) تفاوت در حالت مواد تشکیل دهنده ی گویشته

۵۱- ضخامت پوسته ی زمین در کدام یک از مناطق زیر بیشتر است؟

(۱) تبریز (۲) اصفهان (۳) بندرعباس (۴) یزد

۵۲- زمین شناسان برای مطالعه ی خصوصیات فیزیکی و ترکیبات احتمالی گویشته ی فوقانی و پوسته ی زمین از چه روشی استفاده می کنند؟

(۱) امواج لرزه ای ، مواد مذاب آتش فشانی

(۲) امواج لرزه ای ، حفاری های عمیق

(۳) امواج لرزه ای ، چشمه های آب گرم

(۴) مواد مذاب آتش فشانی ، حفاری های عمیق

۵۳- ضخامت کدام یک از لایه های زمین حدود ۲۵۰ کیلومتر است؟

(۱) پوسته (۲) خمیر کره (۳) سنگ کره (۴) گویشته ی زیرین

۵۴- گویشته ی زمین شامل کدام قسمت های زمین (براساس حالت مواد تشکیل دهنده) است؟

(۱) سنگ کره و خمیر کره

(۲) گویشته ی زیرین و قسمتی از هسته ی خارجی

(۳) سنگ کره ، خمیر کره و گویشته ی زیرین

(۴) خمیر کره و گویشته ی زیرین

۵۵- امواج لرزه ای در شناخت کدام یک از موارد زیر بیشتر به ما کمک می کنند؟

(۱) ترکیب شیمیایی مواد تشکیل دهنده ی ساختمان درونی زمین

(۲) حالت های مواد تشکیل دهنده ی ساختمان درونی زمین

(۳) جنس مواد تشکیل دهنده ی ساختمان درونی زمین

(۴) تقسیم بندی سه لایه ای ساختمان درونی زمین (پوسته ، گویشته و هسته)

www.ebad16.tatblog.ir



پایه تحصیلی: ششم ابتدایی
موضوع: پانزدهم چهارگانه ای
مغز به اعصاب زمین

پاسخ

- ۱- گزینه ی « ۳ » ، افزایش فشار باعث نزدیک تر شدن ذرات مواد شده و به همین دلیل امواج لرزه ای سریع تر از آن عبور می کند.
- ۲- گزینه ی « ۴ » ، امواج لرزه ای به علت عبور از تمام لایه های زمین قادر است اطلاعات بسیاری درباره ی وضعیت و ساختار لایه های درونی زمین در اختیار دانشمندان قرار دهد.
- ۳- گزینه ی « ۲ » ، هرچه از سطح زمین به عمق نزدیک تر می شویم دما و فشار بیشتر می شوند.
- ۴- گزینه ی « ۳ » ، گوشته ی زیرین بیشترین حجم و جرم را در بین لایه های زمین دارد.
- ۵- گزینه ی « ۲ » ، بخش پایینی گوشته ی زیرین بیشترین سرعت موج های لرزه ای را در بین لایه های زمین دارد.
- ۶- گزینه ی « ۲ » ، هرچه یک جسم فشرده تر و متراکم تر باشد سرعت عبور امواج لرزه ای در آن بیشتر است به همین ترتیب هر چه یک جسم کم تراکم تر باشد موج لرزه ای از آن آهسته تر عبور می کند.
- ۷- گزینه ی « ۴ » ، افزایش دما باعث کاهش سرعت موج می شود زیرا ذرات ماده در اثر انبساط از هم فاصله می گیرند ، فشار نیز موجب افزایش سرعت حرکت موج می شود زیرا ذرات ماده را به هم نزدیک تر می کند ، جنس ماده در سرعت موج تأثیر گذار است ، هر چه ماده متراکم تر باشد موج با سرعت بیشتری عبور می کند.
- ۸- گزینه ی « ۲ » ، هسته ی خارجی و داخلی هر دو از جنس آهن و نیکل هستند ، این مهم ترین شباهت بین هسته ی خارجی و داخلی است . دمای هسته ی داخلی از خارجی بیشتر است. فشار و سرعت حرکت موج های لرزه ای در هسته ی داخلی از خارجی بیشتر هستند.
- ۹- گزینه ی « ۱ »
- ۱۰- گزینه ی « ۳ » ، سرعت عبور امواج لرزه ای در گوشته ی زیرین از خمیر کره بیشتر است زیرا فشار لایه های بالایی موجب متراکم تر شدن و فشردگی گوشته ی زیرین می شود.
- ۱۱- گزینه ی « ۲ » ، لایه های جامد زمین شامل سنگ کره ، گوشته ی زیرین و هسته ی داخلی است. به همین دلیل ۵ بار از حالت جامد و ۲ بار از حالت خمیری عبور می کنیم.
- ۱۲- گزینه ی « ۴ »

۱۳- گزینه ی « ۲ » ، به علت مایع بودن هسته ی خارجی و فاصله ی زیاد ذرات آن ، سرعت موج های لرزه ای در هنگام ورود به آن کاهش پیدا می کند.

۱۴- گزینه ی « ۲ » ، سنگ های گوشته ی زمین به علت فشار زیاد وارد شده بر آن ها بسیار متراکم هستند.

۱۵- گزینه ی « ۳ » ، سنگ کره ی زمین بخش جامد سطحی زمین است که شامل دو بخش است : پوسته و قسمت جامد بالایی گوشته .

۱۶- گزینه ی « ۳ » ، B و D به ترتیب نشان دهنده ی خمیرکره (خمیری) و هسته ی خارجی (مایع) هستند.

۱۷- گزینه ی « ۴ » ، ضخامت گوشته ی زیرین ۲۵۵۰ کیلومتر و ضخامت هسته ی داخلی ۱۳۰۰ کیلومتر است.

۱۸- گزینه ی « ۲ » ، خصوصیت مغناطیسی زمین به علت وجود آهن و نیکل مذاب در هسته ی زمین است.

۱۹- گزینه ی « ۱ » ، لایه ی D هسته ی خارجی بوده که از جنس آهن و نیکل است. لایه ی B یعنی خمیرکره از جنس سنگ هایی است که در اثر حرارت تا حدودی به صورت خمیری در آمده اند.

۲۰- گزینه ی « ۳ » ، بخش C از بین سنگ های نمایش داده شده بیشترین قدمت را دارد زیرا برخلاف پوسته ی اقیانوسی که به زیر آن رانده و تخریب می شوند بر روی سطح خمیرکره باقی می ماند و تخریب و ذوب نمی شوند.

۲۱- گزینه ی « ۳ » ، با ورود موج های لرزه ای به هسته ی خارجی سرعت به شدت کاهش پیدا می کند زیرا تراکم هسته ی خارجی به دلیل مایع بودن مواد بسیار کم است.

۲۲- گزینه ی « ۲ » ، در نمودار ستون A بیشترین سرعت امواج لرزه ای را دارد پس A باید سخت ترین و فشرده ترین ماده یعنی سنگ مرمر باشد. در نمودار ستون B نمایش دهنده ی کمترین سرعت است. B باید مربوط به کم تراکم ترین و کم ترین فشردگی باشد پس B نشان دهنده ی الکل است. در C سرعت نشان دهنده ی وجود ماده با تراکمی متوسط یعنی شن است.

۲۳- گزینه ی « ۱ » ، گرمای هسته منشأ تمام پدیده های زمین شناسی در سیاره ی زمین است. هسته ی خارجی و هسته ی داخلی تولید کننده ی انرژی حرارتی موجود در زمین است.

۲۴- گزینه ی « ۲ » ، هرچه بیشتر وارد زمین شویم دما و فشار بیشتر می شود ، بنابراین با عبور از مرکز زمین فشار بیشتر می شود و سپس با عبور از هسته فشار مجدداً کاهش می یابد.

۲۵- گزینه ی « ۱ » ، هر چه یک ماده سخت تر و فشرده تر باشد سرعت عبور موج از آن بیشتر می شود.

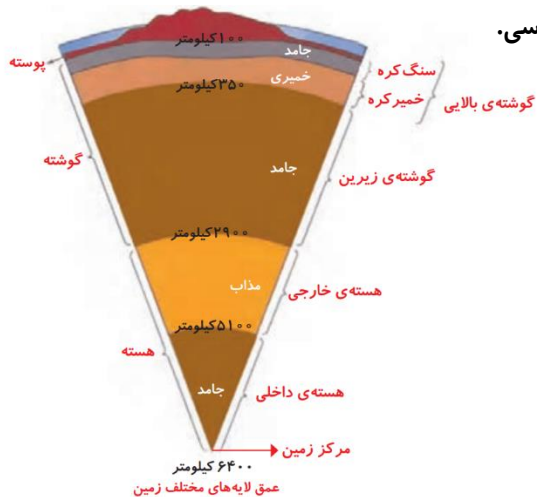
۲۶- گزینه ی « ۲ » ، با فرو رفتن پوسته ی اقیانوسی به زیر پوسته ی قاره ای موجب ایجاد زمین لرزه های شدید و تشکیل آتش فشان هایی در حاشیه ی قاره ها می شود.

۲۷- گزینه ی « ۲ » ، علت فرو رفتن پوسته ی اقیانوسی به زیر پوسته ی قاره ای سنگین تر بودن پوسته ی اقیانوسی نسبت به پوسته ی قاره ای است.

۲۸- گزینه ی « ۱ » ، امواج لرزه ای در گوشته ی زیرین به علت تراکم و فشار زیاد سرعتی بیشتر از خمیرکره و سنگ کره دارند.

۲۹- گزینه ی « ۱ » ، منشأ حرارت درونی زمین و محل وقوع زمین لرزه ها در هسته و سنگ کره است.

۳۰- گزینه ی « ۳ » ، مطابق تصویر صفحه ی ۲۸ کتاب درسی.



۳۱- گزینه ی « ۳ » ، سرعت امواج لرزه ای در اجسام متراکم بیشتر است. سنگ های دگرگون شده به دلیل تحمل

فشار زیاد متراکم هستند. بیشترین سرعت امواج لرزه ای را در سنگ های دگرگون شده داریم.

۳۲- گزینه ی « ۲ » ، صدا هم نوعی از امواج است که در اثر لرزش ذرات ایجاد می شود. سرعت عبور امواج در حالت

های جامد و متراکم بیشتر است. گوشته ی زیرین حالت جامد دارد و متراکم است در نتیجه سرعت در صدا در آن بیشتر است.

۳۳- گزینه ی « ۱ » ، هسته ی خارجی زمین مایع است و هسته ی داخلی زمین جامد است.

۳۴- گزینه ی « ۲ » ، پوسته جامد و کم تراکم است ولی بخش پایین گوشته متراکم تر است.

۳۵- گزینه ی « ۴ » ، عمق لایه ی « ه » همان عمق کره ی زمین و برابر ۵۱۰۰ کیلومتر است. حالت لایه ی « د » با توجه به این که چهارمین لایه است باید مایع باشد.

۳۶- گزینه ی « ۱ » ، بخش « الف » سنگ کره ، بخش « ج » گوشته ی زیرین و بخش « ه » هسته ی داخلی می باشد که هر سه حالت جامد دارند.

۳۷- گزینه ی « ۴ » ، لایه ی « ب » خمیرکره است و بخش بالای لایه ی « ج » گوشته ی زیرین نیز خمیرکره است.

۳۸- گزینه ی « ۱ » خمیرکره حالت خمیری و گوشته ی زیرین حالت جامد و هسته ی داخلی حالت جامد دارد اما هسته ی خارجی حالت مذاب دارد. با وجود مایع بودن هسته ی خارجی فشار زیادی بر آن وارد می شود.

۳۹- گزینه ی « ۳ » ، به علت فشار بسیار بالای لایه های بالایی با وجود دمای بسیار زیاد اما هسته ی داخلی حالت جامد دارد.

۴۰- گزینه ی « ۴ » ، خمیرکره و گوشته ی زیرین از آهن ، سیلیسیم و منیزیم تشکیل شده است و پوسته ی زمین از سیلیسیم ، اکسیژن و آلومینیوم تشکیل شده است و هر دو قسمت هسته (داخلی و خارجی) از آهن و نیکل هستند.

۴۱- گزینه ی « ۳ » ، قسمت (۱) سنگ کره است و حالت آن جامد می باشد. قسمت (۲) خمیرکره و حالت آن خمیری یا نیمه جامد است. قسمت (۳) گوشته ی زیرین و حالت جامد است. قسمت (۴) هسته ی خارجی و حالت آن مایع یا مذاب است و قسمت (۵) هسته ی داخلی و حالت آن جامد است.

۴۲- گزینه ی « ۴ » ، شکل صفحه ی ۲۸ کتاب درسی.

۴۳- گزینه ی « ۲ »

۴۴- گزینه ی « ۲ » ، حالت مواد تشکیل دهنده ی زمین از پوسته به سمت هسته ی داخلی به شکل جامد ، خمیری ، جامد ، مذاب و جامد است.

۴۵- گزینه ی « ۳ »

۴۶- گزینه ی « ۳ »

۴۷- گزینه ی « ۳ » پوسته در رشته کوه ضخیم تر است پس قطر زمین در قسمت پوسته ی بخش رشته کوه ها ضخیم تر است.

۴۸- گزینه ی « ۴ » ، سرعت امواج در جامدات بیشتر از مایعات و بیشتر از گازها است.

۴۹- گزینه ی « ۲ » ، برای عبور از یک سمت و خروج از سمت دیگر زمین باید از ۹ لایه عبور کرد که ترتیب آن سنگ کره ، خمیر کره ، گوشته ی زیرین ، هسته ی خارجی ، هسته ی داخلی ، هسته ی خارجی ، گوشته ی زیرین خمیر کره و سنگ کره است.

۵۰- گزینه ی « ۴ » ، قسمت زیرین و بالایی گوشته حالت مواد تشکیل دهنده ی متفاوتی دارند قسمت زیرین گوشته جامد و قسمت بالایی خمیری است.

۵۱- گزینه ی « ۱ » ، ضخامت پوسته در مناطق کوهستانی بیشتر است و تبریز منطقه ی کوهستانی است.

۵۲- گزینه ی « ۱ » ، برای مطالعه ی خصوصیات فیزیکی از امواج لرزه ای استفاده می کنند و برای بررسی ترکیبات گوشته ی فوقانی و پوسته ی زمین از مواد مذاب آتش فشانی استفاده می کنند. به دلیل این که مواد مذاب آتش فشانی مربوط به این بخش از زمین هستند.

۵۳- گزینه ی « ۲ »

۵۴- گزینه ی « ۴ » ، گوشته شامل خمیر کره و گوشته ی زیرین است.

۵۵- گزینه ی « ۲ » ، امواج لرزه ای بیشتر می توانند در شناخت حالت مواد تشکیل دهنده ی ساختمان درونی زمین به ما کمک کنند.

پایان