

بسم الله الرحمن الرحيم

مصطفی فرخشاهی (داورسازی علوم پزشکی تهران)

پاسخنامه درس زمین شناسی کنکور تجربی اردیبهشت ۱۴۰۴

۱۴۱- گزینه ۳

اضافه شدن مقداری فلوئور سبب سختی دندان‌ها و مقاومت در برابر پوسیدگی می‌شود (تأیید گزینه ۳)، اما اگر مقدار فلوئور ۲ تا ۸ برابر مقدار معمول باشد، باعث ایجاد عارضه فلورسیس دندان می‌شود که سفیدی و زیبایی دندان را از بین می‌برد. (رد گزینه‌های ۱ و ۲)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۴: ایجاد خط آبی رنگ در محل اتصال دندان‌ها به لثه، مربوط به مسمومیت با سرب است!

۱۴۲- گزینه ۱

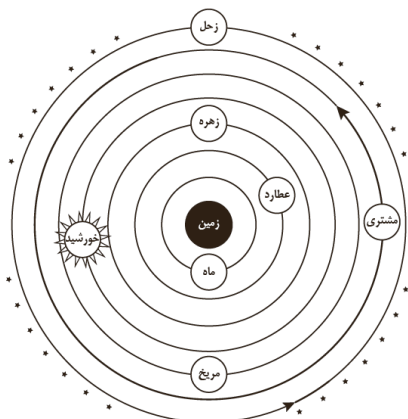
● تأثیر منفی کادمیم بر سلامتی از زمانی مشخص شد که آب‌های معدنی سرشار از کادمیم از یک معدن روی و سرب، وارد رودخانه و مزارع برنج منطقه‌ای در ژاپن گردید و پس از مدتی باعث شیوع بیماری ایتای ایتای (itai itai) شد. این بیماری، باعث تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن می‌شود، بعدها در مردم این منطقه، آسیب‌های کلیوی نیز رخ داد. با توجه به اینکه کادمیم همیشه با عنصر روی همراه است، استفاده از کودهای روی که از سنگ معدن روی تولید می‌شود، در مزارع می‌تواند باعث افزایش غلظت کادمیم در گیاهان و زنجیره غذایی شود.

پیوند با
پزشکی

۱۴۳- گزینه ۲

ترتیب جرم‌های اطراف مدارهای زمین در نظریه بطلمیوس:

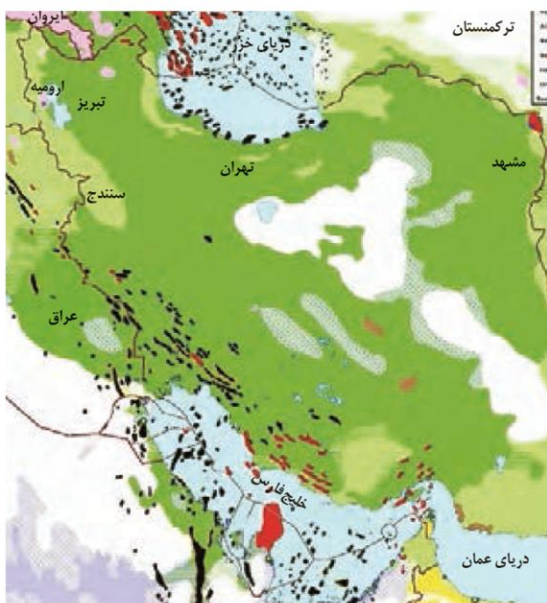
- | | | | |
|---------|----------|---------|-----------|
| ۱- ماه | ۲- عطارد | ۳- زهره | ۴- خورشید |
| ۵- مریخ | ۶- مشتری | ۷- زحل | |



شکل ۲-۱. نمایش نظریه زمین مرکزی

۱۴۴- گزینه ۳

با توجه به متن و شکل کتاب درسی، مناطق شمال غرب و جنوب شرق در ایران فاقد منابع زیرزمینی نفت و گاز هستند.



شکل ۴-۷. نقشه پراکندگی ذخایر نفت و گاز ایران (نقاط سیاه رنگ، محل ذخایر)

ایران با دارا بودن حدود ۱۰ درصد از نفت جهان، در رده چهارم و از نظر ذخایر گاز، در رده دوم جهان قرار دارد. ذخایر نفت و گاز ایران به طور عمده در جنوب و غرب (منطقه زاگرس و خلیج فارس) و در شمال (دریای خزر) قرار دارند. ذخایر گاز خانگی ایران سرخس در شمال شرق نیز، از ذخایر مهم هیدروکربن در ایران است. بزرگ‌ترین میدان نفتی ایران، میدان اهواز است که در رده سومین میدان‌های نفتی عظیم جهان قرار دارد.

۱۴۵- گزینه ۲

با توجه به اطلاعات زیر، کوه‌های دماوند و تفتان یعنی شماره‌های ۱ و ۴ دارای فعالیت فومرولی هستند.



دماوند



تفتان

شکل ۶-۷. آتشفشان نیمه فعال تفتان و دماوند با فعالیت فومرولی



شکل ۷-۶. نقشه پراکندگی قله‌های آتشفشانی در ایران

۱۴۶- گزینه ۱

در شناسایی محل تجمع مواد نفتی، کارشناسان ژئوفیزیک به زمین شناسان نفتی بیشترین کمک را می‌کنند.



• ژئوفیزیک: ژئوفیزیک‌دان‌ها، برای مطالعه ساختمان درونی زمین، که به راحتی در دسترس نیست و همچنین شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی با استفاده از امواج لرزه‌ای، بررسی مغناطیس زمین، مقاومت الکتریکی و شدت گرانش سنگ‌ها، به مطالعه آنها می‌پردازند.

۱۴۷- گزینه ۴

کمبودهای ناحیه ای عنصر روی، که ارتباطی با سنگ شناسی و خاک های منطقه دارد را باید با وارد کردن غذاها و داروهای روی دار مکمل رفع کرد؛ همچنین عنصر ید به رژیم غذایی مردم مناطقی که کمبود ید دارند افزوده می‌شود.

۱۴۸- گزینه ۳

خاک لوم که ترکیبی از ماسه، لای (سیلت) و رس است، خاک دلخواه کشاورزان و باغبان‌ها می‌باشد.

همچنین در پانویس صفحه ۵۳ کتاب اشاره گردیده است که نام دیگر لای، سیلت است.

۱- لای (سیلت): به ذرات رسوبی بزرگ‌تر از رس و کوچک‌تر از ماسه گفته می‌شود.

ماسه و لای جزء خاک‌های متوسط دانه و رس جزء خاک‌های ریزدانه است.

۱۴۹- گزینه ۱

طبق چرخه توزو ویلسون در مرحله گسترش، ورقه‌های اقیانوسی بیشترین تأثیر را دارند. از بین گزینه‌های باقی مانده، یعنی برخورد و گسترش، تأثیر ورقه‌های اقیانوسی در مرحله گسترش مشهودتر است.

۱۵۰- گزینه ۱

با توجه به اینکه شرایط تشکیل گرافیت ساده‌تر از دیگر کانی‌هاست (شرایط مورد نیاز از جمله تشکیل آن صرفاً از کربن و نیاز به گرمای فراوان که در ابتدای سرد شدن زمین محیط مناسبی برای شکل‌گیری آن وجود داشته است)، گرافیک زودتر از بقیه بر روی زمین شکل گرفته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

پیچیدگی بیشتر شرایط تشکیل دیگر کانی‌ها:

کلسیت و دولومیت که از کانی‌های کربناته و رسی هستند، بعداً در اثر ته‌نشینی رسوبات در آب‌ها تشکیل شدند. (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

مسکوویت هم در کانی‌های ماگمایی و سنگ‌های دگرگونی تحت فشار و دمای زیاد شکل گرفت. (رد گزینه ۴)

۱۵۱- گزینه ۲

همان‌طور که در تصویر مشخص است، فرادیواره به سمت پایین و شمال حرکت کرده است.

۱۵۲- گزینه ۱

قدرت فرساینده‌ی رواناب، بستگی به سرعت و میزان مواد معلق موجود در رواناب دارد. هرچه سرعت (V) رواناب، جرم (m) و میزان مواد معلق بیشتر باشد، «» انرژی جنبشی آب (K)، و در نتیجه، قدرت فرساینده‌ی آن بیشتر می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

K در این رابطه انرژی جنبشی است و انرژی جنبشی با قدرت فرساینده‌گی رواناب رابطه مستقیم دارد و ارتباطی با حجم آب عبوری، جرم آب عبوری و انرژی ذخیره شده در آب ندارد!!!

۱۵۳- گزینه ۳

با توجه به شکل، ابتدا لایه رسوبی تشکیل شده است و پس از آن با نفوذ توده آذرین و گرمای حاصل از آن، سنگ‌های دگرگونی ایجاد شده است؛ پس (از قدیم به جدید):

رسوبی «» آذرین «» دگرگونی

شیل «» گرانیت «» شیست

۱۵۴- گزینه ۲

این سوال از قسمت ((گفت و گو کنید)) در صفحه ۳۴ کتاب درسی طرح شده است، که با توجه به آن و کتاب راهنمای معلم، تفاوت الماس و برلیان در نوع تراش و سطوح تراش آنهاست.

۱۵۵- گزینه ۳

با توجه به شکل سوال، امتداد لایه ۳۰ درجه از سمت شمال به سمت غرب منحرف شده است که در نمایش شماتیک در دایره، قطری از دایره که از محور شمال - جنوب، در قسمت شمال به سمت غرب منحرف شده است (یا به بیانی دیگر در قسمت جنوب به سمت شرق منحرف شده است) را به این صورت نشان می‌دهند؛ و همچنین شیب لایه در پهلوی غربی، ۵۰ درجه به سمت غرب است که آن را به صورت نیم خطی عمود بر امتداد لایه نشان می‌دهند.