موسسه: Vipبخون

عنوان آزمون : سوالات تشریحی فصل۲

نام درس : زمین شناسی

۱ کلمه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید.
در نقشه‌های زمین‌شناسی، (حجم ذخیره - موقعیت) کانسارها نمایش داده می‌شوند.

۲ هر یک از گوهرها یا کانی‌های ستون سمت راست با کدام‌یک از ویژگی‌های ستون سمت چپ مرتبط است؟ (یک نمونه اضافی است.)

الف) اوپال	۱) معروف‌ترین و گران‌ترین سیلیکات بریلیم است که به رنگ سبز دیده می‌شود.
ب) یاقوت سرخ	۲) کانی با نام علمی کرندوم است که بعد از الماس سخت‌ترین کانی می‌باشد.
ج) کریزوبریل	۳) نوعی گوهر سیلیسی با درخشش رنگین‌کمانی
د) زمرد	۴) کانی سیلیکاتی است که نوع شفاف و قیمتی کانی الیوین و به رنگ سبز زیتونی است.
و) زبرجد	

۳ کاربرد کانی‌های زیر را بیان کنید.
الف) الماس: ..... و .....
ب) کوارتز: ..... و .....
پ) الیوین: .....

۴ در مورد کانی‌ها و گوهرها به سؤالات پاسخ دهید.
الف) دو مورد از مهم‌ترین خواص گوهرها کدامند؟
ب) یک گوهر باستانی که در نیشابور یافت شد، با نام علمی تورکوایز است.
ج) گوهری با ترکیب خالص کربن که در دما و فشار زیاد تشکیل می‌شود.
د) به نوع شفاف و قیمتی کانی الیوین چه می‌گویند؟

۵ متن زیر را با دقت بخوانید و اشتباهات علمی آن را تصحیح نمایید. (فقط واژگان صحیح را در پاسخنامه وارد کنید.)
در یک منطقه، تناوبی از لایه‌های ماسه‌سنگ و شیل توسط گسلی قطع شده و شکل هندسی مناسبی برای تجمع نفت ایجاد شده است. شیل به دلیل تخلخل و نفوذپذیری بالا، سنگ مخزن را ایجاد می‌کند و در داخل آن به دلیل فشار طبقات فوقانی آب شور، نفت و گاز از هم جدا می‌شوند. به این جدایش، مهاجرت ثانویه نفت گفته می‌شود.

۶ هر یک از موارد زیر چه نوع کانسنگی است؟
الف) ذخایر طلای زرشوران ب) قلع
ج) نیکل د) لیتیم

۷ جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.
براساس مقیاس موهس، سخت‌ترین کانی ..... محسوب می‌شود.

۸ اگر در فرایند تشکیل نفت خام، فشار و دما از حد موردنیاز برای تشکیل نفت، بیش‌تر یا کم‌تر شود، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

۹ منشأ هر یک از کانسنگ‌های زیر را مشخص کنید. (منشأ گرمابی، ماگمایی یا رسوبی)
الف) رگه‌های مولیبدن ب) کرومیت

۱۰ درست یا نادرست بودن جملهٔ زیر را مشخص کنید.
- نفت خام در محیط‌های خشک مانند محیط مردابی تشکیل می‌شود.

۱۱ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
به سنگ‌ها و کانی‌های غیرفلزی، سنگ‌ها و کانی‌های ..... می‌گویند.

۱۲ جای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.
فراوان‌ترین عنصر در پوسته زمین (جدول میانگین غلظت کلارک) عنصر ..... است.

۱۳ مهاجرت اولیه و ثانویه را به طور کامل توضیح دهید و شکل مهاجرت ثانویه را رسم نمایید.

۱۴ شیب زمین گرمایی را توضیح دهید.

۱۵ تعیین غلظت عناصر در منطقه و مقایسه آن با جدول کلارک چه کاربردهایی دارد؟

۱۶ ۴ مورد از روش‌هایی که برای اکتشاف معادن استفاده می‌شود را فقط نام ببرید.

۱۷ لایه‌های زغال‌دار طبس، نشان‌دهنده چه نوع آب و هوایی در گذشته این منطقه است؟

۱۸ شرایط تشکیل نفت را توضیح دهید.

۱۹ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را تعیین کنید.
- زمین‌شناسان در پی‌جویی‌های اکتشافی عناصر به دنبال یافتن مناطقی با بی‌هنجاری‌های منفی هستند.

۲۰ در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.
سختی کانی‌ها براساس مقیاس ..... توصیف می‌شود.

پاسخنامه تشریحی

۱ موقعیت

۲ الف) ۳ ب) ۲ د) ۱ و) ۴
مورد (ج) با هیچ‌کدام از موارد ستون چپ مطابقت ندارد.

۳ الف) جواهر - ساینده
ب) شیشه‌سازی - ساعت‌سازی - جواهر
پ) جواهر

۴ الف) سختی زیاد - کمیاب بودن ب) فیروزه
ج) الماس د) زبرجد

۵ ماسه‌سنگ - اختلاف چگالی

۶ الف) رسوبی ب) گرمابی ج) ماگمایی د) ماگمایی

۷ الماس

۸ فرایند تبدیل مواد آلی به نفت در دمای ۶۵ تا ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد رخ می‌دهد که دمای متناظر با عمق ۲۰۰۰ تا ۵۵۰۰ متر است. در اعماق و دمای پایین‌تر نفت به گاز و زغال‌سنگ تبدیل می‌شود.
شرط مهم دیگر برای تشکیل نفت، فشار و زمان است و با پایین‌تر بودن عمق و دما، باید زمان بیش‌تری (میلیون‌ها سال) بگذرد تا نفت تشکیل شود. در صورتی‌که سنگ منشا در عمق کم یا مدت زمان کافی دفن نشود فرآیند تکامل نفت کامل نمی‌شود که نمونه آن شیل‌های نفتی است.
پس از تشکیل، نفت نباید به اعماق پایین‌تر برود (بالا رفتن دما آن را به گاز و زغال تبدیل می‌کند) بلکه به سنگ دیگری به نام مخزن که در اطراف یا بالای آن (سنگ منشاء) وجود داشته و منافذ کافی برای ذخیره نفت و گاز دارد، تبدیل می‌شود. با تشکیل نفت، فشار ایجاد شده نفت را به سمت بالا خواهد راند که این فشار موجب شکسته شدن سنگ و سهولت حرکت آن می‌شود.
نتیجه: افزایش دما و فشار سبب می‌شود که نفت به گاز و زغال تبدیل شود و با کاهش فشار و دما، زمان بیش‌تری لازم است تا نفت تشکیل شود.

۹ الف) گرمابی ب) ماگمایی

۱۰ غلط

۱۱ صنعتی

۱۲ اکسیژن

۱۳ به مهاجرت نفت تشکیل یافته از سنگ مادر به سنگ مخزن یا سطح زمین مهاجرت اولیه می‌گویند. به جابه‌جایی آب شور، نفت و گاز بر اثر اختلاف چگالی، در سنگ مخزن، مهاجرت ثانویه می‌گویند.

۱۴ در پوستهٔ زمین به ازای هر ۱۰۰ متر افزایش عمق، ۳ درجه سانتی‌گراد دما افزایش می‌یابد. به این تغییرات دما در پوسته زمین، شیب زمین‌گرمایی می‌گویند.

۱۵ پی بردن به فرایندهای زمین‌شناسی مانند حرکت ورقه‌های سنگ‌کره، تاریخچه تکوین یک منطقه، آلودگی‌های زیست‌محیطی و ...

۱۶ بررسی نقشه‌های زمین‌شناسی - نمونه‌برداری - حفاری - استفاده از نرم‌افزار و ...

۱۷ آب و هوای گرم و مرطوب - مرداب - کم‌اکسیژن

۱۸ محیط دریایی کم‌عمق - وجود جانوران مانند پلانگتون‌ها - رسوبات ریزدانه - تبدیل مواد آلی طی واکنش‌های شیمیایی نفت

۱۹ غلط

۲۰ سختی موهس