

## زمین‌شناسی

۱- درخشش گوهر اپال از چه نوع درخششی می‌باشد؟

- (۱) بلوری (۲) آینه‌ای (۳) چشم‌گره‌ای (۴) رنگین‌کمانی

۲- سنگ ذخیره‌کننده نفت چه نام دارد و کدام یک از سنگ‌های زیر این قابلیت را دارند؟

- (۱) سنگ مادر - سنگ دولومیت (۲) سنگ مخزن - ماسه‌سنگ  
(۳) تله نفتی - سنگ بوکسیت (۴) سنگ مادر - سنگ آهک

۳- کدام گروه از گوهرهای زیر ترکیب سیلیکاتی دارد؟

- (۱) گارنت - یاقوت (۲) الماس - زمرد (۳) زبرجد - گارنت (۴) عقیق - فیروزه

۴- از بخش غیراقتصادی یا باطله یک کانسنگ به چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (۱) شن و ماسه در زیرسازی جاده (۲) سنگ‌نمای ساختمان  
(۳) پایه مناسب برای کف‌پوش خیابان (۴) ماسه مناسب ستون بتنی

۵- کدام یک از کانی‌های زیر درصد وزنی بالاتری نسبت به سایرین دارد؟

- (۱) میکا و کانی رسی (۲) فلدسپاریتاسیم (۳) پیروکسن (۴) عناصر آزاد

۶- زمین‌شناسان به منظور بهره‌برداری از معادن زیرزمینی از چه روشی استفاده می‌کنند؟

- (۱) ژئوفیزیک (۲) ترانسه افقی (۳) گمانه اکتشافی (۴) چاه عمودی

۷- بالاترین آبدهی رودخانه در چه فصلی است؟

- (۱) تابستان (۲) پاییز (۳) بهار (۴) زمستان

۸- لایه‌های آبدار موجود در رسوبات رودخانه‌ای و آبرفتی متشکل از چه چیزی می‌باشند؟

- (۱) آب شیرین (۲) یون‌های کلسیم و منیزیم (۳) املاح (۴) کلرید و سولفات و بی‌کربنات کلسیم

۹- انواع فرونشست زمین و پیامد هر کدام در کدام گزینه به درستی مطرح شده است؟

- (۱) فرونشست تدریجی که نتیجه ریزش آهسته مصالح خاک است و به‌صورت نشست مشاهده می‌شود.  
(۲) فرونشست به‌صورت سریع و به شکل فروچاله و فرونشست به‌صورت آرام و به شکل ترک و شکاف است.  
(۳) فرونشست آرام که به‌صورت غسل نمایش داده می‌شود و به‌صورت نشست سطح وسیعی از منطقه نمایان است.  
(۴) فرونشست ناگهانی که به علت نبود استحکام کافی در پی سنگ ایجاد می‌شود و به‌صورت شکاف دیده می‌شود.

۱۰- هوموس موجود در خاک چه تأثیری در میزان رواناب دارد؟

- (۱) بسته به اندازه و نوع هوموس این نسبت قابل تغییر است.  
(۲) میزان رواناب کاهش می‌یابد.  
(۳) میزان رواناب افزایش می‌یابد.  
(۴) تأثیری در میزان رواناب ندارد.

۱۱- افق C خاک از چه اجزایی تشکیل شده است؟

- (۱) رس، ماسه، شن و املاح شسته شده (۲) قطعات سنگ خرد شده  
(۳) ریشه گیاهان و هوموس (۴) گیاهخاک به همراه رس و ماسه

۱۲- کدام عبارت جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«برای تشکیل آبخوان، لازم است در رسوبات و سنگ‌ها و .....

- (۱) درصد فضاهای خالی، برابر با حجم کل سنگ باشد.  
(۲) فضاهای خالی وجود داشته باشد.  
(۳) منافذ اولیه وجود داشته باشد.  
(۴) درصد تخلخل، بیش‌تر از میزان نفوذپذیری باشد.

۱۳- در لایه‌ای با کدام نوع تخلخل، آبخوانی با توانایی آبدهی بیشتر تشکیل می‌شود؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۴- قدرت فرساینده‌گی کدام یک کم‌تر است؟

- (۱) آب دارای مواد معلق (۲) آب فسیلی (۳) آب ساکن (۴) آب خالص

۱۵- هدف از حفاظت خاک چیست؟

- (۱) کنترل سرعت رسوب‌گذاری  
(۲) کاهش سطح زیر کشت زمین زراعی  
(۳) جلوگیری از تخریب تدریجی خاک  
(۴) کنترل نفوذپذیری خاک

۱۶- کدام عبارت‌ها، با توجه به رابطه  $I-O = \Delta s$  از دلایل کاهش آب دریاچه ارومیه به شمار می‌رود؟

- (الف) میزان آب ورودی به آبخوان بیش‌تر از مقدار آب خروجی است.  
(ب) میزان آب ورودی به آبخوان کمتر از مقدار آب خروجی است.  
(پ) میزان تبخیر، بیش‌تر از مقدار آب ورودی به دریاچه است.  
(ت) میزان تبخیر، برابر با مقدار آب ورودی به دریاچه است.

- (۱) الف و پ (۲) الف و ت (۳) ب و پ (۴) ب و ت

۱۷- نمونه آبی دارای ۵۰ میلی‌گرم در لیتر کلسیم و ۳۵ میلی‌گرم در لیتر منیزیم است. سختی کل آب چقدر است؟

$$(TH = 2/5 Ca^{2+} + 4/1 Mg^{2+})$$

- (۱) ۲۶۶ (۲) ۲۶۸/۵ (۳) ۱۴۳/۵ (۴) ۱۲۵

۱۸- آثار مثبت هوازدگی کدام است؟

- (۱) بالا رفتن فتوسنتز در گیاهان  
(۲) افزایش میزان رشد گیاهان  
(۳) پر شدن دریاچه پشت سدها  
(۴) به وجود آمدن منابع معدنی

۱۹- نفوذ آب به آبخوان نتیجه کدام نوع بارندگی می‌باشد؟

- (۱) باران شدید (۲) باران آرام و کوتاه (۳) باران سیلابی (۴) باران آرام و طولانی

۲۰- قدرت فرساینده‌گی رواناب به چه عواملی بستگی دارد؟

- (۱) سرعت و میزان مواد معلق (۲) جرم و انرژی جنبشی آب (۳) انرژی و میزان مواد معلق (۴) نوع حاصلخیزی خاک