

زمین‌شناسی

۱- گزینه «۳» - کانسنگ‌های برخی عناصر فلزی مانند کروم، نیکل، پلاتین می‌توانند از یک ماگمای در حال سرد شدن تشکیل شوند. با سرد شدن و تبلور یک ماگما این عناصر که چگالی نسبتاً بالایی دارند در بخش زیرین ماگما ته‌نشین می‌شوند و این کانسنگ را می‌سازند.

(افضل زاده) (فصل دوم - کانسنگ ماگمایی) (متوسط)

۲- گزینه «۲» - به فرایند جداسازی کانی‌های مفید اقتصادی از باطله کانه‌آرایی (فرآوری) ماده معدنی گفته می‌شود که در کارخانه‌های کنار معدن انجام می‌شود. محصول نهایی (کنسانتره) برای جداسازی فلز به کارخانه ذوب منتقل یا به صورت مستقیم یا با تغییر اندک در صنعت استفاده می‌شود.

(افضل زاده) (فصل دوم - استخراج معدن و فرآوری ماده معدنی) (دشوار)

۳- گزینه «۴» - الماس گوهری با ترکیب کربن خالص است که در دما و فشار بسیار زیاد در گوشته زمین تشکیل می‌شود. این کانی افزون بر استفاده گوهری در ساینده‌ها نیز کاربرد دارد.

(افضل زاده) (فصل دوم - گوهرها) (آسان)

۴- گزینه «۱» - زغال سنگ یک سوخت فسیلی جامد است که از مواد آلی در محیط‌های خشکی به‌وجود می‌آید. اگر نفت و گاز در مسیر مهاجرت به لایه‌ای نفوذناپذیر برسند دیگر قادر به ادامه مهاجرت نخواهند بود. این لایه نفوذناپذیر جلوی حرکت نفت و گاز به سطح زمین را می‌گیرد و آن‌ها را در سنگ مخزن که یکی از اجزای نفت‌گیر است به دام می‌اندازد.

(افضل زاده) (فصل دوم - مهاجرت نفت و زغال سنگ) (متوسط)

۵- گزینه «۳» - آبدهی رود در بهار به علت ذوب برف‌ها و افزایش بارندگی، افزایش می‌یابد. در ادامه در طول تابستان معمولاً آبدهی رود کاهش می‌یابد. در مناطق مرطوب که مقدار بارندگی زیاد و تبخیر کم است رودها از نوع دائمی هستند.

(افضل زاده) (فصل سوم - آبدهی) (متوسط)

۶- گزینه «۱» - لایه‌های آبدار موجود در رسوبات رودخانه‌ای و آبرفتی به طور معمول حاوی آب شیرین هستند. در نواحی خشک مانند مناطق کویری ایران، در برخی نقاط، شوری آب چنان زیاد است که برای بسیاری از موارد نامناسب است.

(افضل زاده) (فصل سوم - ترکیب آب زیرزمینی) (آسان)

۷- «۲» -

$$100 \times \frac{\text{حجم فضای خالی}}{\text{حجم کل}} = \text{درصد تخلخل}$$

$$N = \frac{V - V}{V - T} \times 100 \Rightarrow N = \frac{4m^3}{10m^3} \times 100 \Rightarrow N = 40\%$$

(افضل زاده) (فصل سوم - تخلخل) (متوسط)

۸- گزینه «۴» - قدرت فرساینده‌گی رواناب بستگی به سرعت و میزان مواد معلق موجود در رواناب دارد. هرچه سرعت رواناب و جرم و میزان مواد معلق بیشتر باشد انرژی جنبشی آب و در نتیجه قدرت فرساینده‌گی آن بیشتر می‌شود.

(افضل زاده) (فصل سوم - فرسایش آبی) (دشوار)

۹- گزینه «۲» - افق C، خاک زیرین است و در آن مواد سنگی به میزان کم تخریب و تجزیه شده‌اند و در نتیجه سنگ اولیه تغییر زیادی نکرده و به صورت قطعات خرد شده است. در زیر این افق سنگ بستر قرار دارد که تخریب و یا تجزیه‌ای در آن صورت نگرفته است.

(افضل زاده) (فصل سوم - خاک و فرسایش) (متوسط)

۱۰- گزینه «۱» - در هنگام نفوذ آب به داخل زمین بخشی از آب نفوذی به سطح ذرات خاک یا

سنگ می‌چسبد به طوری که منافذ و فضاهای خالی توسط آب و هوا پر می‌شود و منطقه

تهویه شکل می‌گیرد. بخشی از آب نفوذی به طرف عمق بیشتر حرکت می‌کند تا به سنگ

بستر برسد و منطقه اشباع را ایجاد می‌کند. سطح بالایی این منطقه سطح ایستایی است.

(افضل زاده) (فصل سوم - سطح ایستایی) (متوسط)