

زمین‌شناسی

۱- گزینه «۴» - در فرایند زغال‌شدگی از تورب تا آنتراسیت با خروج تدریجی آب و مواد فرار درصد کربن در سنگ افزایش می‌یابد و تولید انرژی زغال سنگ بهتر می‌گردد.

(افضل‌زاده) (فصل دوم - زغال سنگ) (متوسط)

۲- گزینه «۲» - گوهرها توسط فرایندهای ماگمایی، گرمایی، دگرگونی و تحت شرایط خاصی مانند دما و فشار زیاد در اعماق زمین و با حضور مواد قرار به وجود می‌آیند.

(افضل‌زاده) (فصل دوم - گوهرها) (متوسط)

۳- گزینه «۴» - نفت و گازی که در سنگ مادر تشکیل می‌شود همراه آب دریا به بالا حرکت می‌کند که به آن مهاجرت اولیه می‌گویند و در داخل سنگ مخزن به دلیل اختلاف چگالی آب شور و نفت و گاز، جدایش صورت می‌گیرد که به آن مهاجرت ثانویه می‌گویند.

(افضل‌زاده) (فصل دوم - مهاجرت نفت) (دشوار)

۴- گزینه «۱» - در محیط‌های کم‌تر از ۲۰۰ متر (محیط دریایی کم عمق) جاندارانی مانند پلانکتون‌ها مهم‌ترین منشاء مواد آلی هستند. (افضل‌زاده) (فصل دوم - نفت و گاز) (متوسط)

۵- گزینه «۱» - برای تشکیل آبخوان، لازم است رسوبات و سنگ‌ها، دارای فضاهای خالی باشند. این فضاهای خالی یا منافذ اولیه هستند که از ابتدای تشکیل در آن‌ها وجود داشته است. یا پس از تشکیل سنگ به صورت ثانویه و بر اثر شکستگی، هوازدگی، انحلال یا عوامل دیگر در آن به وجود آمده است. درصد فضاهای خالی (تخلخل) رسوب یا سنگ طبق رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$= \frac{(m^3) \text{ حجم فضاهای خالی}}{(m^3) \text{ حجم کل}} \times 100$$

(سراسری) (فصل سوم - تخلخل و نفوذپذیری) (متوسط)

۶- گزینه «۳» - سنگ‌های تیخیری و کربناتی به علت وجود املاح و رسوبات در ترکیب شیمیایی خود برای مصرف عمومی و شرب مطلوب نیستند.

(افضل‌زاده) (فصل سوم - ترکیب آب زیر زمینی) (متوسط)

۷- گزینه «۲» - با افزایش گیاهخاک در خاک‌های یک منطقه، نفوذپذیری خاک افزایش می‌یابد و پس از بارندگی آب بیش‌تری جذب زمین می‌شود و آب کم‌تری روی زمین جاری می‌گردد.

(افضل‌زاده) (فصل سوم - برگاب و رواناب) (متوسط)

۸- گزینه «۳» - عمق سطح ایستابی در مناطق مختلف متفاوت است. سطح ایستابی تقریباً از توپوگرافی سطح زمین تبعیت می‌کند. سطح ایستابی در حد فاصل حاشیه مویینه و منطقه اشباع قرار گرفته است. نادرستی گزینه «۲»: اگر عمق سطح ایستابی کم و پایین باشد سبب رسیدن حاشیه مویینه به سطح زمین می‌گردد. (افضل‌زاده) (فصل سوم - سطح ایستابی) (دشوار)

۹- گزینه «۱» - افق A بالاترین لایه خاک است. ریشه گیاهان در آن رشد می‌کنند و این افق معمولاً حاوی گیاهخاک (هوموس) به همراه ماسه و رس است. در زیر افق C، سنگ بستر قرار دارد که تخریب و یا تجزیه‌ای در آن صورت نگرفته است.

(افضل‌زاده) (فصل سوم - خاک و فرسایش (نیم‌رخ خاک)) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» - برای افزایش نفوذپذیری خاک به منظور کاهش رواناب اقداماتی مانند جلوگیری از ساخت و ساز جاده‌سازی انجام می‌گیرد. (افضل‌زاده) (فصل سوم - فرسایش) (متوسط)