

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۲» - برای تشکیل آبخوان لازم است رسوبات و سنگ‌ها دارای فضای خالی باشند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - تخلخل و نفوذپذیری) (متوسط)
- ۲- گزینه «۴» - توازن آب براساس اصل بقای جرم است. بین مقدار آب ورودی (I) به آبخوان و آب خروجی از آن (O) و تغییراتی که در حجم ذخیره آب به وقوع می‌پیوندد (ΔS) رابطه $I - O = \Delta S$ برقرار است. به عبارتی تغییراتی که در حجم آب داخل آبخوان اتفاق می‌افتد با اختلاف آب ورودی و خروجی از آن برابر است. اگر مقدار آب ورودی به آبخوان بیش‌تر از مقدار آب خروجی باشد، بیلان مثبت و اگر کم‌تر از آن باشد، بیلان منفی است. (سراسری - ۹۹) (فصل سوم - بیلان آب) (دشوار)
- ۳- گزینه «۳» - غلظت نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی به جنس کانی‌ها و سنگ‌ها و سرعت نفوذ آب، دما و مسافت طی شده توسط آب بستگی دارد. (افضل‌زاده) (فصل سوم - ترکیب آب زیرزمینی) (متوسط)
- ۴- گزینه «۲» - هرچه ذرات خاک ریزتر باشند، آب بیش‌تری را در خود نگه می‌دارند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - خاک و فرسایش) (آسان)
- ۵- گزینه «۳» - بخشی از آب نفوذی، به طرف عمق بیش‌تر حرکت می‌کند تا به سنگ بستر برسد و منطقه اشباع را ایجاد می‌کند. تمام فضا‌های خالی منطقه اشباع، توسط آب پر شده است. (افضل‌زاده) (فصل سوم - ایستابی) (متوسط)
- ۶- گزینه «۱» - فشار آب در سطح آبخوان تحت فشار بیش‌تر از فشار اتمسفر است و اگر چاهی در یک لایه آبدار آزاد حفر شود تراز آب در چاه نمایانگر سطح ایستابی است. (افضل‌زاده) (فصل سوم - آبخوان) (متوسط)
- ۷- گزینه «۴» - سرعت آب در یک رودخانه مستقیم در وسط و نزدیک به سطح ماکزیمم است. (افضل‌زاده) (فصل سوم - مقاطع مختلف رود) (دشوار)
- ۸- گزینه «۱» - هرچه تخلخل و نفوذپذیری آبخوان کم‌تر باشد، میزان آبدهی آن کم‌تر خواهد بود. در شکل شماره (۱) میزان تخلخل کم‌تر از شکل‌های دیگر می‌باشد. (سراسری - ۹۸) (فصل سوم - ترکیبی) (دشوار)
- ۹- گزینه «۳» - افق A بالاترین لایه خاک است و ریشه گیاهان در آن رشد می‌کند این افق معمولاً حاوی گیاخاک به همراه رس و ماسه است. وجود مواد آلی باعث رنگ خاکستری تا سیاه این افق می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل سوم - نیم‌رخ خاک) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۲» - فرسایش خاک باعث کاهش سطح زیر کشت و کاهش حاصلخیزی زمین می‌شود. هم‌چنین با ته‌نشینی مواد در آبراهه‌ها و مخازن سدها و کاهش ظرفیت آب‌گیری آن‌ها خسارت‌های فراوانی را ایجاد می‌کند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - فرسایش آبی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۲» - قدرت فرساینده‌گی و انرژی رواناب بستگی به سرعت و عمق جریان و میزان مواد معلق موجود در رواناب دارد. هرچه سرعت رواناب و عمق آن بیشتر باشد، انرژی جنبشی آب و قدرت فرساینده‌گی آن بیش‌تر می‌شود. (سراسری - ۹۸) (فصل سوم - برگاب و رواناب) (دشوار)
- ۱۲- گزینه «۱» - عنصر اقتصادی کانه کالکوپیریت (مس و آهن)، گالن (سرب)، مگنتیت (آهن) است. (افضل‌زاده) (فصل دوم - غلظت عناصر در پوسته زمین) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۴» - در بخش‌هایی از پوسته زمین، غلظت عناصر در یک منطقه نسبت به غلظت میانگین افزایش می‌یابد و حجم زیادی از ماده معدنی در آن‌جا متمرکز می‌شود، به‌طوری‌که استخراج آن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است و به این مناطق کانسار می‌گویند. (افضل‌زاده) (فصل دوم - کانسنگ) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۱» - الماس گوهری با ترکیب کربن خالص است که در دما و فشار بسیار زیاد در گوشته زمین تشکیل می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل دوم - گوهرها) (آسان)
- ۱۵- گزینه «۴» - سوخت‌های فسیلی از تجزیه مواد آلی گیاهی و جانوری به‌وجود می‌آیند که در رسوبات یا سنگ‌های رسوبی ذخیره شده‌اند. (افضل‌زاده) (فصل دوم - سوخت فسیلی) (آسان)
- ۱۶- گزینه «۴» - در فشار کم ماده با کربن کم‌تر استخراج می‌شود و آب بیش‌تر دارد که استخراج نفت را سخت می‌کند و اگر فشار بیش‌تر شود، کربن نیز بیش‌تر می‌شود و ماده‌ای شبیه قیر به‌دست می‌آید. (افضل‌زاده) (فصل دوم - مهاجرت نفت) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۱» - بررسی گزاره‌های نادرست: هنگامی که عمق سطح ایستابی کم باشد، به‌طوری‌که حاشیه مویینه به سطح زمین برسد، باتلاق به‌وجود می‌آید. سطح بالایی منطقه اشباع سطح ایستابی نام دارد. عمق سطح ایستابی در مناطق مختلف متفاوت است. (افضل‌زاده) (فصل سوم - سطح ایستابی) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۲» -

$$3 \times 100 = 300 \frac{m^3}{s}$$

$$10 \times 24 \times 3600 = 86400$$

$$\left\{ \begin{array}{l} SL \quad 300 \frac{m^3}{s} \\ 86400 \quad x \end{array} \Rightarrow x = 2892 \times 10^4 \right.$$

(افضل‌زاده) (فصل سوم - آبدهی) (متوسط)

- ۱۹- گزینه «۳» - در نقطه A' سرعت کم و رسوب‌گذاری داریم و در نقطه B سرعت کم و رسوب‌گذاری داریم.

(افضل‌زاده) (فصل سوم - مقاطع مختلف رود) (دشوار)

- ۲۰- گزینه «۲» - در رسوب‌شناسی و سنگ‌شناسی رسوبی فرایندهای انتقال و ته‌نشینی و تبدیل رسوبات به سنگ‌های رسوبی مطالعه می‌شود.

(افضل‌زاده) (فصل سوم - رسوب‌شناسی) (آسان)