

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۱» - ترتیب وقوع پدیده‌های زمین‌شناسی به این ترتیب است: (۱) رسوب‌گذاری، (۲) چین‌خوردگی، (۳) شکستگی (گسل)، (۴) نفوذ ماگما، (۵) فرسایش (سراسری - ۹۵) (فصل اول - سن نسبی) (دشوار)
- ۲- گزینه «۴» - ابتدا تشکیل سنگ و سپس تشکیل دریا‌های اولیه و پیدایش نخستین سلول هسته‌دار و نخستین سخت‌پوست رخ داده است. (افضل‌زاده) (فصل اول - تکوین زمین) (متوسط)
- ۳- گزینه «۳» - سنگ تبخیری چون به راحتی در آب حل می‌شود، شوری آب را افزایش می‌دهد، اما آب‌های موجود در آبرفت‌ها شیرین هستند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - آبخوان) (متوسط)
- ۴- گزینه «۲» - هرچه میزان بهره‌برداری از چاه بیش‌تر شود، گسترش مخروط افت بیش‌تر است. (افضل‌زاده) (فصل سوم - ترکیبی) (دشوار)
- ۵- گزینه «۴» - برخی از کانه‌ها به‌صورت آزاد یافت می‌شوند؛ مانند طلا، نقره، مس. (افضل‌زاده) (فصل دوم - غلظت عناصر در پوسته زمین) (آسان)
- ۶- گزینه «۲» - کوه‌های کنیا و کلیمانجارو به علت خروج مواد مذاب از میان دو ورقه تکتونیکی در حال دور شدن شکل گرفته‌اند. (سراسری - ۹۷) (فصل اول - چرخه ویلسون) (متوسط)
- ۷- گزینه «۴» - در مطالعات آغازین یک پروژه، به منظور نمونه‌برداری از خاک یا سنگ پی سازه گمانه‌ها یا چال‌های باریک و عمیق در نقاط مختلف محل احداث سازه حفر می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - تنش) (متوسط)
- ۸- گزینه «۲» - یکی از کاربردهای مصالح خرده‌سنگی در زیرسازی و تکیه‌گاه ریل‌های راه‌آهن است. این قطعات سنگی یا بالاست علاوه بر نگهداری ریل‌ها و توزیع بار چرخ‌ها عمل زهکشی را نیز به عهده دارد. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - کاربرد مصالح خاک و خرده‌سنگ) (آسان)
- ۹- گزینه «۲» - زمین‌شناسان با آگاهی از ویژگی‌های فیزیکی کانسنگ‌ها مانند خواص مغناطیسی سنگ‌ها، رسانایی الکتریکی سنگ‌ها، تغییرات میدان گرانش زمین و... با کمک روش‌های ژئوفیزیکی ذخایر سطحی و پنهان را شناسایی می‌کنند. (افضل‌زاده) (فصل دوم - اکتشاف معدن) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۳» - در مکان‌یابی سازه‌های دریایی مانند سازه‌های خشکی باید مطالعات زمین‌شناسی به‌صورت ویژه مورد توجه قرار گیرد. افزون بر آن توجه به جریان‌های دریایی و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب دریا نیز ضروری است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب ساخت سازه دریایی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۴» - گارنت از کانی‌های سیلیکاتی است که معمولاً به رنگ سبز، قرمز، زرد، نارنجی و... دیده می‌شود. فراوان‌ترین رنگ آن قرمز تیره است. (سراسری - ۹۹) (فصل دوم - گوهرها) (آسان)
- ۱۲- گزینه «۴» - در مرحله برخورد با بسته شدن اقیانوس و برخورد ورقه‌ها رسوبات فشرده شده و رشته‌کوه‌هایی مانند هیمالیا و زاگرس به‌وجود آمده‌اند. در مرحله بسته شدن ورقه اقیانوسی به زیرورقه اقیانوسی دیگر فرو رانده می‌شود. در مرحله بازشدگی بخشی از پوسته قاره‌ای شکافته می‌شود و مواد مذاب سست‌کره صعود نموده و به سطح زمین می‌رسد؛ مانند نمونه‌ای از آن در شرق آفریقا. (افضل‌زاده) (فصل اول - چرخه ویلسون) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۲» - مدار رأس السرطان در عرض جغرافیایی $\frac{1}{4} 23^\circ$ قرار گرفته است. (افضل‌زاده) (فصل اول - حرکات زمین) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۴» - در معادن مس کالکوپیریت همراه با کانی‌های باطله مختلفی مانند کوارتز، فلدسپار، میکا، کانی‌های رسی، پیریت کانسنگ مس را تشکیل می‌دهند. (افضل‌زاده) (فصل دوم - کانسنگ) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۳» - به علت این‌که خاک رس غیرقابل نفوذ است از آن در هسته سدهای خاکی استفاده می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مصالح موردنیاز برای احداث سازه) (متوسط)
- ۱۶- گزینه «۲» - به‌وجود آمدن چرخه آب باعث فرسایش سنگ‌ها و تشکیل رسوبات و سنگ‌های رسوبی گردید. در ادامه با حرکت ورقه‌های سنگ‌کره (برخورد ورقه‌ها) و ایجاد فشار و گرمای زیاد در مناطق مختلف، سنگ‌های دگرگونی به‌وجود آمدند. (سراسری - ۹۸) (فصل اول - آغاز زندگی در زمین) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۱» - حفاظت آب و خاک در جلوگیری از آلودگی هوا، فرسایش خاک تأثیر فراوانی دارد و هدف از حفاظت خاک جلوگیری از تخریب تدریجی خاک است. (افضل‌زاده) (فصل سوم - حفاظت آب و خاک) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۳» - در شرایطی که سنگ‌های داخل تونل از نظر پایداری و نشست آب وضعیت مطلوبی نداشته باشد، دیواره و سقف تونل با محافظی از بتن یا سایر مصالح پوشیده می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب ساخت تونل و فضای زیرزمینی) (متوسط)

- ۱۹- گزینه «۲» - منشأ آب‌های موجود در بخش‌های عمیق پوسته ممکن است از ماگما، آب‌های نفوذی بستر اقیانوس و یا آب‌های زیرزمینی راه یافته به اعماق زمین باشد که باعث انحلال برخی از عناصر می‌شود. این آب‌ها برخی عناصر را به شکل کانسنگ در داخل شکستگی‌های سنگ ته‌نشین می‌کنند و رگه‌های معدنی را می‌سازند. (افضل‌زاده) (فصل دوم - کانسنگ گرمابی) (دشوار)
- ۲۰- گزینه «۴» - عوامل تشکیل ترکیب خاک‌ها متغیر است و به عواملی مانند نوع سنگ مادر، شیب زمین، فعالیت جانداران و اقلیم منطقه بستگی دارد. (افضل‌زاده) (فصل سوم - خاک و فرسایش) (آسان)