

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۲» - الماس گوهری با ترکیب کربن خالص است که در دما و فشار بسیار زیاد در گوشته زمین تشکیل می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل دوم - گوهرها) (متوسط)
- ۲- گزینه «۴» - براساس قانون سوم کیپلر زمان گردش یک دور سیاره به دور خورشید با افزایش فاصله از خورشید افزایش می‌یابد، به طوری که مربع زمان گردش سیاره به دور خورشید معادل مکعب فاصله آن سیاره تا خورشید است. (سراسری - ۱۴۰۰) (فصل اول - قانون کیپلر) (متوسط)
- ۳- گزینه «۱» - روش استخراج براساس شکل و چگونگی قرارگیری توده معدنی در پوسته تعیین می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل دوم - استخراج معدن) (متوسط)
- ۴- گزینه «۳» - آپریت‌ها و سنگ‌های آهکی حفره‌دار (آهک کارستی) قابلیت تشکیل آبخوان را دارند، ولی شیل، سنگ‌های دگرگونی و آذرین آبخوان خوبی تشکیل نمی‌دهند، به طوری که معمولاً یا چشمه‌ای در آن‌ها به وجود نمی‌آید یا در صورت تشکیل چشمه‌هایی با آبدهی بسیار کم و فصلی دارند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - آبخوان) (متوسط)
- ۵- گزینه «۲» - یکی از عوامل مهم در مکان‌یابی ساختگاه سازه‌ها، مقاومت زمین پی آن‌ها در برابر نیروهای وارده است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان‌یابی سازه) (آسان)
- ۶- گزینه «۲» - طبقه‌بندی مهندسی خاک‌ها، بر مبنای دانه‌بندی، درجه خمیری بودن و مقدار مواد آلی آن‌ها انجام می‌شود. (سراسری - ۱۴۰۱) (فصل سوم - خاک و فرسایش) (متوسط)
- ۷- گزینه «۴» - منابع آلاینده آب زیرزمینی به صورت نقطه‌ای و یا غیرنقطه‌ای هستند، در حالت نقطه‌ای مواد آلوده‌کننده از یک نقطه مشخص مانند یک چاه فاضلاب (چاه جذبی) به طور مستقیم وارد آب زیرزمینی می‌شوند و در حالت غیرنقطه‌ای مواد آلوده‌کننده به وسیله رواناب آلوده از سطح مراتع و یا زمین‌های کشاورزی به زمین نفوذ کرده و وارد آب زیرزمینی می‌شوند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - آلودگی منابع آب زیرزمینی) (متوسط)
- ۸- گزینه «۱» - جریان و فشار آب زیرزمینی از عوامل مهم ناپایداری تونل‌ها و فضاهای زیرزمینی است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب برای ساخت تونل و فضاهای زیرزمینی) (دشوار)
- ۹- گزینه «۲» - در ابتدای بهار خورشید بر مدار استوا به صورت عمود می‌تابد. (افضل‌زاده) (فصل اول - پیدایش فصل‌ها) (آسان)
- ۱۰- گزینه «۳» - ضخامت تورب که ماده‌ای پوک و متخلخل است کاهش می‌یابد و به لیگنیت تبدیل می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل دوم - زغال‌سنگ) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۴» - به فرایند جداسازی کانی‌های مفید اقتصادی از باطله، کانه‌آرایی یا فرآوری ماده معدنی گفته می‌شود که در کارخانه‌های کنار معدن انجام می‌شود. (سراسری - ۱۴۰۱) (فصل دوم - استخراج معدن و فرآوری ماده معدنی) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۳» - در مرحله گسترش چرخه ویلسون در محل شکاف ایجاد شده مواد مذاب خمیر که به بستر اقیانوس رسیده و پشته‌های اقیانوسی تشکیل می‌شوند و پوسته جدید ایجاد شده به طرفین حرکت کرده و باعث گسترش بستر اقیانوس می‌شود؛ مانند بستر اقیانوس اطلس و دریای سرخ. (افضل‌زاده) (فصل اول - چرخه ویلسون) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۴» - باکتری‌های غیرهوازی و محیطی بدون اکسیژن و عامل زمان در فرایند تشکیل ذخایر نفتی بسیار مهم است. (افضل‌زاده) (فصل دوم - سوخت فسیلی) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۱» - بعضی از سنگ‌های دگرگونی مانند کوارتزیت و هورنفلس که مقاومت بیش‌تری دارند می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌های سنگین باشند. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - رفتار مواد در برابر تنش) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۲» - وجود آب‌های زیرزمینی بر ایمنی و پایداری سازه‌های سطحی مانند سدها و سازه‌های زیرزمینی مانند تونل‌ها در زمان ساخت و بهره‌برداری مؤثر است. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب ساخت تونل) (متوسط)
- ۱۶- گزینه «۴» - خاک حاصل از تخریب سیلیکات‌ها و سنگ‌های فسفاتی از نظر کشاورزی و صنعتی ارزش زیادی دارند، در صورتی که خاک‌های حاصل از تخریب سنگ‌های دارای کانی‌های مقاوم (مانند کوارتز) که غالباً شنی و ماسه‌ای می‌باشند فاقد ارزش کشاورزی هستند. (سراسری - ۱۴۰۱) (فصل سوم - خاک و فرسایش) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۲» - هنگامی که جریان آب شدت پیدا کند، باعث فرسایش خندقی و از بین رفتن زمین‌های بارز کشاورزی می‌شود. (افضل‌زاده) (فصل سوم - فرسایش آبی) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۳» - برای آن که فرار آب از مخزن سد صورت نگیرد، باید دیواره‌ها و کف مخزن نفوذناپذیر باشند و یا از نفوذپذیری بسیار کمی برخوردار باشند. (افضل‌زاده) (فصل چهارم - مکان مناسب ساخت سد) (متوسط)
- ۱۹- گزینه «۳» - انقراض گروهی در دوره پرمن رخ داده است. (افضل‌زاده) (فصل اول - زمان در زمین‌شناسی) (آسان)
- ۲۰- گزینه «۱» - از سطح به عمق ابتدا منطقه تهویه، حاشیه مویینه و منطقه اشباع قرار گرفته‌اند. (افضل‌زاده) (فصل سوم - سطح ایستایی) (متوسط)