

## زمین‌شناسی

۱- برای تشکیل آبخوان چه مواردی لازم است؟

- (۱) حجم فضای خالی با حجم کل سنگ یکسان باشد.  
 (۲) رسوبات و سنگ‌ها دارای فضای خالی باشند.  
 (۳) میزان درصد تخلخل بیش‌تر از حجم کل باشد.  
 (۴) درصد نفوذپذیری از درصد تخلخل بیش‌تر باشد.

۲- کدام عبارت با توجه به رابطه  $I - O = \Delta S$  از دلایل کاهش آب دریاچه ارومیه به شمار می‌روند؟

- (الف) میزان آب ورودی به آبخوان بیش‌تر از مقدار آب خروجی است.  
 (ب) میزان آب ورودی به آبخوان کم‌تر از مقدار آب خروجی است.  
 (پ) میزان تبخیر، برابر با مقدار آب ورودی به دریاچه است.  
 (ت) میزان تبخیر، بیش‌تر از مقدار آب ورودی به دریاچه است.

- (۱) الف - پ (۲) الف - ت (۳) ب - پ (۴) ب - ت

۳- غلظت نمک‌های حل شده در آب زیرزمینی به چه عاملی بستگی ندارد؟

- (۱) سرعت نفوذ آب  
 (۲) جنس سنگ و کانی  
 (۳) میزان چگالی نمک‌های موجود در آب  
 (۴) مسافت طی شده توسط آب

۴- هر چه ذرات خاک ریزتر باشند،.....

- (۱) گردش آب و هوا به خوبی صورت می‌گیرد.  
 (۲) آب بیش‌تری در خود نگه می‌دارند.  
 (۳) مقدار آب بیش‌تری از خود عبور می‌دهند.  
 (۴) فضای بین ذرات آن بسیار بزرگ می‌باشد.

۵- منطقه‌ای در زیرزمین که تمام حفرات توسط آب پر شده است، چه نام دارد؟

- (۱) منطقه تهویه (۲) حاشیه مویینه (۳) منطقه اشباع (۴) سطح ایستابی

۶- فشار آب در سطح آبخوان تحت فشار نسبت به اتمسفر چگونه است؟ و اگر چاهی در یک لایه آبدار آزاد حفر شود، تراز آب در چاه نمایانگر چه سطحی است؟

- (۱) بیش‌تر - سطح ایستابی (۲) بیش‌تر - سطح پیزومتریک (۳) کم‌تر - سطح ایستابی (۴) کم‌تر - سطح پیزومتریک

۷- در یک رودخانه مستقیم، سرعت آب در چه مکان‌هایی ماکزیمم می‌باشد؟

- (۱) دیواره محدب و وسط (۲) دیواره مقعر و سطح آب (۳) دیواره‌ها و مرکز رودخانه (۴) وسط و نزدیک به سطح

۸- در لایه‌ای با کدام نوع تخلخل، آبخوانی با توانایی آبدهی کم‌تر تشکیل می‌شود؟



۹- کدام عبارت در ارتباط با افق‌های خاک به درستی بیان نشده است؟

- (۱) در افق C، قطعات سنگ خرد شده مشاهده می‌شود و در زیر این افق، سنگ بستر قرار دارد که تخریب یا تجزیه‌ای در آن صورت نگرفته است.  
 (۲) در افق خاک میانی معمولاً رس، ماسه، شن و مقدار کمی گیاهک مشاهده می‌شود.  
 (۳) در افق A، ریشه گیاهان قرار دارند و رنگ خاکستری تا سیاه این افق به علت وجود مواد معدنی می‌باشد.  
 (۴) در افق B، املاح شسته از افق A و مقدار کمی هوموس مشاهده می‌شود.

۱۰- ته‌نشینی مواد در آبراهه‌ها و مخازن سدها چه پیامدی را به دنبال دارد؟

- (۱) نفوذ آب به آبخوان  
 (۲) کاهش ظرفیت آب‌گیری سد  
 (۳) افزایش میزان رواناب و برگاب  
 (۴) بالا رفتن قدرت فرساینده‌گی آب

۱۱- میزان انرژی رواناب به چه عواملی بستگی دارد؟

- (۱) شدت، مدت و نوع بارندگی محل (۲) سرعت، حجم، چگالی  
 (۳) عمق جریان، استحکام بستر، شیب بستر  
 (۴) شیب زمین، پوشش گیاهی، میزان مواد معلق

۱۲- عنصر اقتصادی کانه‌های کالکوپیریت، گالن و مگنتیت کدام است؟

- (۱) مس و آهن - سرب - آهن  
 (۲) آهن - آهن - سرب  
 (۳) سولفید سرب - آهن - مس  
 (۴) اکسید آهن - سولفید سرب - آهن و مس

۱۳- اگر در بخش‌هایی از پوسته زمین غلظت عناصر در یک منطقه نسبت به غلظت میانگین افزایش یابد چه مناطقی پدید می‌آیند؟

- (۱) میدان گازی (۲) ذخایر پلاسر (۳) معادن زیرزمینی (۴) کانسار

۱۴- دو فاکتور مهم برای تشکیل الماس کدام است؟

- (۱) دمای زیاد و فشار زیاد  
 (۲) چگالی کم و دمای بالا  
 (۳) حضور مواد فرار و چگالی زیاد  
 (۴) دمای زیاد و حضور مواد فرار

۱۵- سوخت‌های فسیلی در چه سنگ‌هایی ذخیره می‌شوند؟

- (۱) سنگ‌های دگرگون (۲) سنگ‌های آذرین (۳) سنگ‌های آذر آواری (۴) سنگ‌های رسوبی

۱۶- اگر فشار از حد موردنیاز برای تشکیل نفت بیش تر شود، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) ماده با کربن کم‌تر استخراج می‌شود. (۲) آب بیش‌تری در ماده وجود دارد.  
(۳) استخراج نفت دشوار می‌شود. (۴) ماده‌ای شبیه قیر به‌دست می‌آید.

۱۷- کدام عبارت در مورد سطح ایستابی به درستی مطرح شده است؟

- (۱) سطح ایستابی از توپوگرافی سطح زمین تبعیت می‌کند.  
(۲) هنگامی که عمق سطح ایستابی کم باشد، به‌طوری که حاشیه مویینه به سطح زمین برسد، چشمه ایجاد می‌شود.  
(۳) سطح بالایی حاشیه مویینه، سطح ایستابی نام دارد.  
(۴) عمق سطح ایستابی در همه مناطق یکسان است.

۱۸- آب در رودی با سطح مقطع ۱۰۰ مترمربع و با سرعت ۳ متر بر ثانیه در جریان است، آبدهی رود را محاسبه کنید. اگر این رود به یک تالاب منتهی

شود، در طی ۱۰ روز چند مترمکعب آب را وارد تالاب می‌کند؟

(۱)  $۸۶۴ \times ۱۰^۴ - ۳۰۰ \frac{m^3}{s}$  (۲)  $۲۵۹۲ \times ۱۰^۴ - ۳۰۰ \frac{m^3}{s}$  (۳)  $۲۵۹۲۰۰ \times ۱۰^۲ - ۳۰۰ \frac{m^3}{s}$  (۴)  $۸۶۴۰۰ \times ۱۰^۲ - ۳۰۰ \frac{m^3}{s}$

۱۹- در شکل مقابل، نقاط A' و B دارای چه مشخصاتی می‌باشند؟

- (۱) A': سرعت زیاد و فرسایش داریم - B: سرعت زیاد و رسوب‌گذاری داریم.  
(۲) A': سرعت زیاد و رسوب‌گذاری داریم - B: سرعت زیاد و فرسایش داریم.  
(۳) A': سرعت کم و رسوب‌گذاری داریم. B: سرعت کم و رسوب‌گذاری داریم.  
(۴) A': سرعت کم و فرسایش داریم. B: سرعت کم و رسوب‌گذاری داریم.

۲۰- کدام بخش از زمین‌شناسی به مطالعه تبدیل رسوبات به سنگ رسوبی می‌پردازد؟

- (۱) زمین‌شناسی فیزیکی (۲) سنگ‌شناسی رسوبی (۳) زیست‌محیطی (۴) هیدروژئولوژی

