

امام خمینی<sup>(ره)</sup>: این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. درزهای انقباضی در کدامیک از سنگها ایجاد می شود؟

الف. سنگهای رسوبی

ب. سنگهای آتشفشانی

ج. سنگهای آهکی

د. سنگهای کنگلومرا

۲. سنگهای آهکی همجنس ریزدانه و فشرده بر اثر حرارت به چه شکل متلاشی می شوند؟

الف. تورق

ب. دانه‌ای

ج. آرن

د. لیمون

۳. پدیده انحلال در کدامیک از مناطق زیر به حداکثر توانایی خود می رسد؟

الف. سرد قطبی

ب. کوهستانی

ج. معتدل

د. مرطوب استوایی

۴. جابه جایی دانه به دانه اجزای تشکیل دهنده رسوبهای سطحی در داخل سازندهای سست چه نام دارد؟

الف. خزش

ب. ریزش

ج. لغزش

د. رانش

۵. پایین آمدن آرام یک لایه گلی به ضخامت ۰/۵ تا ۲ متر چه پدیده را ایجاد می کند؟

الف. سولی فلوکسیون زیر جلدی

ب. سولی فلوکسیون پای دامی

ج. سولی فلوکسیون لایه‌ای

د. سولی فلوکسیون حفره‌ای

۶. هرز آبها در چه صورتی جریان می یابند؟

الف. میزان نفوذ و تعریق و تعریق بیش از بیلان لحظه‌ای آب باشد

ب. بیلان لحظه‌ای آب بیش از میزان نفوذ و تعریق و تعریق باشد

ج. میزان نفوذ و تعریق و تعریق مساوی بیلان لحظه‌ای آب باشد

د. بیلان لحظه‌ای آب کمتر از میزان نفوذ و تعریق و تعریق باشد

۷. مناسبترین شرایط برای ریزش کدام است؟

الف. طبقه ریزدانه و سست بر روی طبقه سخت قرار گیرد

ب. دو طبقه سخت روی همدیگر قرار گیرند

ج. دو طبقه سخت بر روی طبقه ریزدانه و سست قرار گیرد

د. طبقه سخت بر روی طبقه ریزدانه و سست قرار گیرد

۸. هنگام کم آبی، رود در بستری جریان می یابد که اغلب به صورت معبر کوچک و پیچ و خم دارای نمایان می شود این بستر چه

نامیده می شود؟

الف. فرعی

ب. اصلی

ج. اتفاقی

د. دوره‌ای

۹. ضریب زهکشی با کدامیک از فرمولهای زیر حساب می شود؟

الف. 
$$\text{ضریب زهکشی} = \frac{\text{وسعت حوضه آبریز نظری}}{\text{وسعت حوضه آبریز جاری}}$$

ب. 
$$\text{ضریب زهکشی} = \frac{\text{وسعت حوضه آبریز جاری}}{\text{وسعت حوضه آبریز نظری}}$$

ج. 
$$\text{ضریب زهکشی} = \frac{\text{تعداد شاخه های رودخانه آبریز نظری}}{\text{تعداد شاخه های فرعی رودخانه آبریز جاری}}$$

د. 
$$\text{ضریب زهکشی} = \frac{\text{محیط حوزه آبریز نظری}}{\text{محیط حوزه آبریز جاری}}$$

۱۰. اگر  $P$  بزرگتر از مجموعه نیروهای مصرفی باشد  $P'$  بزرگتر از صفر خواهد بود در این موقع رودخانه چه عملی را انجام می دهد؟

الف. حفر ب. تراکم ج. رسوبگذاری د. حمل

۱۱. در پیچان رودهای دره ای دامنه های کاو دارای چه شیبی است؟

الف. شیب کم ب. شیب متوسط ج. شیب زیاد د. شیب ملایم

۱۲. جریانهای خارجی چه عارضه ای را به وجود می آورند؟

الف. مخروط افکنه ب. دشت آبرفتی ج. دشت سر د. دلتا

۱۳. چنانچه هیچ حادثه غیر متعارفی اتفاق نیفتاده باشد بین تعداد دوره های فرسایش و پادگانه های آبرفتی در یک محل چه رابطه ای برقرار است؟

الف. ۱+ تعداد پادگانه های آبرفتی = تعداد دوره های فرسایش

ب. ۰+ تعداد پادگانه های آبرفتی = تعداد دوره های فرسایش

ج. ۳+ تعداد دوره های فرسایش = تعداد پادگانه های آبرفتی

د. ۲+ تعداد دوره های فرسایش = تعداد پادگانه های آبرفتی

۱۴. پادگانه هایی که دارای منشأ ایزوستازی هستند در کدام حوضه آبریز یا نواحی تشکیل می شوند؟

الف. داخلی ب. کوهستان ج. خارجی د. انروئیک

۱۵. تشکیل نیمرخ تعادل طولی رودخانه‌ها به چه عاملی بستگی دارد؟  
الف. مراحل رسوب گذاری  
ب. مراحل طغیان  
ج. مراحل تراکم  
د. مراحل حفر
۱۶. هنگامی که آبراهه‌ای اصلی شعبه‌ای دریافت کند که بار رسوبی آن بیش از رود اصلی باشد، یا اندازه دانه‌های بار رسوبی شعبه فرعی درشت دانه‌تر از بار رسوبی رود اصلی باشد، شیب بستر آبراهه اصلی به چه شکل خواهد بود؟  
الف. افزایش می‌یابد  
ب. کاهش می‌یابد  
ج. تغییر نمی‌کند  
د. سریع کاهش می‌یابد
۱۷. به کدام یخچالها، یخچالهای سرد گفته می‌شود؟  
الف. یخچالهای محلی  
ب. یخچالهای قاره‌ای  
ج. یخچالهای دره‌ای  
د. یخچالهای دامنه‌ای
۱۸. روی بعضی یخچالها به شکل غربال پر از سوراخهای ریز و درشت است به این پدیده چه گفته می‌شود؟  
الف. پنی تانت  
ب. نوناتاک  
ج. کریوکونیت  
د. سراک
۱۹. در محل تغییر شیب بستر زبانه یخچالی اغلب، شکافهای عرضی و طولی به صورت متقاطع ظاهر می‌شوند این شیارهای شطرنجی چه نامیده می‌شوند؟  
الف. نوناتاک  
ب. پنی تانت  
ج. لاپیه  
د. سراک
۲۰. در برش قائم هر زبانه یخچالی میزان سرعت از پایین به بالا به چه صورت است؟  
الف. کاهش می‌یابد  
ب. افزایش می‌یابد  
ج. مساوی است  
د. کمی کاهش می‌یابد
۲۱. تپه طولی که خط الرأس نا منظمی دارد و بر اثر تراکم یخرفتها ایجاد شده چه نامیده می‌شود؟  
الف. اسکر  
ب. دروملین  
ج. کالوت  
د. اُس
۲۲. سرعت باد در نواحی خشک حداقل باید چند متر بر ثانیه باشد تا بعنوان یک عامل فرسایش مورد توجه قرار گیرد؟  
الف. ۴/۵  
ب. ۱  
ج. ۵/۰  
د. ۲/۵
۲۳. کندوهای بادی در چه شرایطی تشکیل می‌شوند؟  
الف. زمانی که دامنه‌ها دارای شیب کم باشد و مانعی در برابر جریان توفان نباشد.  
ب. زمانی که دامنه دارای شیب متوسط باشد و مانعی در برابر جریان توفان باشد.  
ج. زمانی که شیب دامنه‌ها به صورت مانعی در برابر جریان توفان باشد  
د. زمانی که دامنه‌ها پشت به جریان توفان باشد و شیب دامنه کم باشد.
۲۴. ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین اشکال تراکم ماسه چه نام دارد؟  
الف. برخان  
ب. ریپل مارک  
ج. نبکا  
د. پیکان ماسه‌ای

۲۵. چنانچه علاوه بر باد مسلط مولد بر خان، بادهای فرعی دیگری با جهتی غیر از باد اصلی ولی در همان امتداد وجود داشته باشند و باعث رشد بیش از حد یکی از بازوهای برخان اولیه شود، چه عارضه‌ای ایجاد می‌شود؟

الف. برخان نامتقارن

ب. برخان عرضی

ج. برخان طولی

د. برخان دابل یو

۲۶. امواجی که مستقیماً بر اثر دخالت بادهای محلی یا دائمی ایجاد می‌شوند چه نام دارد؟

الف. امواج انعکاسی

ب. امواج نوسانی

ج. امواج فشاری

د. امواج انتقالی

۲۷. شدت فرسایش در دریا بارهای لیمونی و مارنی در نواحی خشک به علت چیست؟

الف. جنس زمین

ب. عریان بودن خاک

ج. شدت امواج

د. نوع آب و هوا

۲۸. عوارض مرجانی در کدام قسمت قاره‌ها توسعه بیشتری دارد؟

الف. سواحل شرقی

ب. سواحل غربی

ج. سواحل جنوبی

د. سواحل شمالی

۲۹. چه عاملی در نواحی مدیترانه‌ای سبب شده که بسیاری از دامنه‌ها که قبلاً به صورت پلکانی آمایش شده بودند متروک شوند؟

الف. گسترش چند کشتیهای سنتی به جای تک کشتیهای تجاری

ب. گسترش چند کشتیهای سنتی به جای کشتیهای معیشتی

ج. گسترش تک کشتیهای تجاری به جای چند کشتیهای سنتی

د. گسترش تک کشتیهای تجاری به جای کشت زیتون

۳۰. قبل از انقلاب صنعتی روستاییان اروپا با چه کاری خاک را در برابر هجوم فرایندهای فرسایشی تا حدودی حفظ می‌کردند؟

الف. تقسیم هندسی زمین به صورت نوارهای نسبتاً باریک

ب. آیش گذاشتن زمین در یک مزرعه

ج. گسترش کشت تجاری با پوشش‌های محافظ درختی

د. گسترش کشت معیشتی با کشت نباتات مختلف