

امام علی<sup>(ع)</sup>: برتری مردم به یکدیگر، به دانشها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. بررسی کدامیک از موارد زیر در کنار اشکال، هویت عامل مولد فراسایش را روشن می‌سازد؟
  - الف. خاکهای بسیار ریز دانه
  - ب. بقایای رسوب‌های همزمان با حفر
  - ج. ویژگی‌های فیزیکی سنگها
  - د. گیاهان و موجودات زنده
۲. هرچه دانه‌های یک کانی به حالت کروی نزدیک‌تر باشند چه حالتی خواهند داشت؟
  - الف. تراکم کمتری دارند.
  - ب. مقاومت کمتری دارند.
  - ج. میزان قابلیت نفوذپذیری آنها زیادتر خواهد بود.
  - د. تراکم زیادتری دارند.
۳. درزهای برگشتی تحت کدامیک از شرایط زیر ایجاد می‌شوند؟
  - الف. کاهش حجم گدازه‌ها هنگام سرد شدن
  - ب. فراسایش سنگهای فوقانی و افزایش ضخامت لایه
  - ج. گستاخ اتصال مولکولی کانیها در نقاط ضعیف
  - د. پدیده سنگزایی (لیتوژنز)
۴. پدیده تورق در کدامیک از سنگهای زیر اتفاق می‌افتد؟
  - الف. سنگ آهک‌های هم جنس و ریزدانه
  - ب. گرانیت‌ها
  - ج. بازالت‌ها
  - د. تمام سنگهای مختلف الجنس
۵. متلاشی شدن سنگها بر اثر دخالت آب در حالت مایع (هیدرولاستی) در کدام کانی زیر بهتر صورت می‌گیرد؟
  - الف. کالسیت
  - ب. آراغونیت
  - ج. دولومیت
  - د. مونتموریلونیت
۶. تجزیه سنگ‌های آذرین و دگرگونی به کدام طریق زیر صورت می‌گیرد؟
  - الف. انحلال
  - ب. هیدرولیز
  - ج. اکسیده شدن
  - د. آبدار شدن
۷. خروج سوزن‌های نازک یخی (پیپ کراک) موجب کدام پدیده زیر می‌شود؟
  - الف. ریزش
  - ب. خزش
  - ج. سولی فلوکسیون
  - د. جریان‌های گلی
۸. به طور کلی لغزش‌های وسیع مخصوص کدامیک از دامنه‌های زیر است؟
  - الف. دامنه‌های پر شیب کوهستان‌های مرتفع
  - ب. دامنه‌های پوشیده از رسوبهای سطحی
  - ج. دامنه‌هایی با بارش میانگین سالانه بالا
  - د. دامنه‌هایی با پوشش گیاهی کم

۹. کدامیک از موارد زیر مشخص‌ترین چهره برداشت در رسوب‌های ریزدانه توسط هرز آبهای مت مرکز است؟

ب. دشت‌های آبرفتی

الف. دشت سر

د. مخروط افکنه‌های مجاور

ج. هزار دره

۱۰. در کدام حالت زیر، آب برای ادامه جریان باید مقداری از آبرفت‌های همراه خود را ته‌نشین کند؟

الف. در حالیکه نیروی اولیه بزرگ‌تر از مجموعه نیروهای مصرفی باشد.

ب. در حالیکه نیروی اولیه مساوی با مجموعه نیروهای مصرفی باشد.

ج. در حالیکه نیروی خالص مثبت باشد.

د. در حالیکه مجموعه نیروهای مصرفی مورد نیاز از نیروی اولیه بیشتر شود.

۱۱. کدامیک از رودهای زیر به صورت پیچان رود آزاد است؟

ب. آجی چای در شمال شرق تبریز

الف. کشکان رود در جنوب خرم آباد

د. اترک در خراسان

ج. کارون در خوزستان

۱۲. سطح مخروط افکنه‌های قدیمی دارای کدامیک از شرایط زیر است؟

الف. در بیشتر موارد پر عارضه و ناهموارند.

ب. در بیشتر موارد از ناهمواری نسبی برخوردار دارند.

ج. روشن‌تر از مخروط افکنه‌های جدید به نظر می‌رسند.

د. منطبق بر بسترها فعال کنونی هستند.

۱۳. پادگانه‌های نواحی کوهستانی و حوضه‌های داخلی دارای کدام منشأ هستند؟

ب. اقلیمی

الف. ایزوسازی

د. اقلیمی و حرکات زمین ساخت

ج. حرکات زمین ساخت

۱۴. در کدامیک از شرایط زیر پادگانه را متدخل می‌گویند؟

الف. در صورتیکه ارتباط فیزیکی بین آبرفت پادگانه‌های همزمان نه تنها در دامنه‌های متقابل بلکه در کف دره نیز برقرار باشد.

ب. در صورتیکه ارتباط فیزیکی بین آبرفت پادگانه‌های همزمان فقط در دامنه‌های متقابل برقرار باشد.

ج. چنانچه نیمرخ عرضی آنها توپوگرافی پله مانند داشته باشد.

د. چنانچه پادگانه‌ها در کنار یکدیگر تشکیل شوند.

۱۵. از نظر توپوگرافی برای تشخیص پادگانه‌های آبرفتی مختلف از کدام عامل استفاده می‌کنند؟

الف. ارتفاع مطلق

ب. میانگین شیب طولی

ج. شیب نسبتاً تند حد فاصل بین دو پادگانه

۱۶. در صورتیکه شاخه فرعی دارای بار جامد بیشتر از شاخه اصلی یا آبرفت‌های درشت دانه‌تری باشد کدام حالت زیر ایجاد می‌شود؟

الف. شیب بستر رود اصلی کاهش می‌یابد.

ب. شیب بستر رود اصلی افزایش می‌یابد.

ج. با تعادل بین نیروها شیب یکنواخت می‌شود.

۱۷. کدام مورد زیر قوس نسبتاً منظمی است که از بخش‌های مشخص و نابرابر تشکیل شده است؟

الف. نیمرخ تعادل نظری

ب. نیمرخ تعادل واقعی

ج. نیمرخ تعادل طولی

۱۸. تنظیم نیمرخ تعادل طولی به کدام طریق زیر صورت می‌گیرد؟

الف. کاهش شیب در سنگ‌های سخت و افزایش شیب در سنگ‌های سست

ب. از طریق تثبیت نیمرخ طولی در بالا رود

ج. از طریق افزایش بدنه آب

د. از طریق حفر قسمت‌های پر شیب

۱۹. یخچال انشعابی چگونه تشکیل می‌شود؟

الف. در صورتیکه زبانه‌ای به داخل یک دره مجاور بدون یخ یا با یخ اندازک محلی وارد شود.

ب. چنانچه زبانه‌ها از دره‌های متقابل با جهات متفاوت منشأ گرفته باشند.

ج. چنانچه زبانه‌ها پهلو به پهلوی هم قرار بگیرند.

د. چنانچه زبانه‌ها روی هم قرار گیرند.

۲۰. بزرگترین پنی تانه‌های ایران مربوط به کدام ناحیه زیر است؟

الف. دامنه غربی زردکوه

ب. دامنه شمالی علم کوه

ج. دامنه شمالی دماوند

۲۱. پیدایش دره‌های گود و یخچالی با کف هموار نتیجه عمل کدام یخرفت‌های زیر است؟

د. پیشانی

ج. کف

ب. میانی

الف. جانی

۲۲. در چه صورتی برش عرضی دره‌های یخچالی به صورت  $V$  خواهد بود؟

الف. در صورتیکه سنگهای سخت در مقابل فشار یخ مقاومت کند.

ب. در صورتیکه تراکم یخرفت‌های کناری کم باشد.

ج. در صورتیکه مسیر حرکت زبانه یخی پرشیب باشد.

د. در صورتیکه آب حاصل از ذوب یخ در بستر یخچالی عمل کند.

۲۳. باد به عنوان عامل فرسایش در مناطق خشک حداقل باید دارای چه سرعتی باشد؟

ب. ۰/۵ متر بر ثانیه

الف. ۱ متر بر ثانیه

د. ۴/۵ متر بر ثانیه

ج. ۱/۵ متر بر ثانیه

۲۴. در چه شرایطی سطوح قلوه سنگ‌های چند وجهی پر از حفره‌های کوچک و آبله‌گون خواهد بود؟

الف. چنانچه قلوه‌سنگ‌ها از ذرات فشرده تشکیل شده باشند.

ب. چنانچه قلوه‌سنگ‌ها دارای اختلاف مقاومت باشند.

ج. چنانچه قلوه‌سنگ برای مدت نسبتاً طولانی در محل خود ثابت باقی مانده باشد.

د. چنانچه سرعت باد متغیر باشد.

۲۵. در نواحی ماسه‌ای هنگامی که علاوه بر باد اصلی، بادهای فرعی با جهتی مورب نسبت به باد اصلی وجود داشته باشد، کدام شکل

زیرتشکیل می‌شود؟

ب. برخان طولی

الف. برخان نامتقارن

د. برخان عرضی

ج. تپه‌های ماسه‌ای نامتقارن

۲۶. استران به چه عارضه‌ای گفته می‌شود؟

الف. نواری است با پهنه‌ای متغیر که پدیده مد آن را از آب دریا می‌پوشاند.

ب. نواری است با پهنه‌ای ثابت که پدیده مد آن را از آب دریا می‌پوشاند.

ج. نواری است با پهنه‌ای متغیر که سطح متوسط دریا را نشان می‌دهد.

د. نواری است با پهنه‌ای ثابت که سطح متوسط دریا را نشان می‌دهد.

۲۷. تغییرات امواج در ساحل تابع کدامیک از عوامل زیر است؟

الف. توپوگرافی زیر آب

ب. ارتفاع ساحل

د. توپوگرافی زیر آب و شکل ساحل

ج. شکل ساحل

۲۸. کدام قسمت از استران بیشتر تحت تأثیر پدیده هالوکلاستی (متلاشی شدن بر اثر نمک) قرار می‌گیرد؟

الف. قسمت تحتانی استران

ب. قسمت فوقانی استران

د. قسمتی که فشار آب در آن بیشتر است.

ج. قسمتی که دوام جریان در آن بیشتر است.

۲۹. اصطلاح میکروژلی فراکسیون در کدام مورد زیر بکار می‌رود؟

الف. متلاشی شدن سنگهای متخلخل و پر درز بر اثر یخ‌بندان و ذوب بیخ

ب. متلاشی شدن سنگهای فشرده و مقاوم بر اثر یخ‌بندان و ذوب بیخ

ج. افزایش حجم آب در داخل سنگها به علت یخ‌بندان

د. انقباض سنگها به علت کاهش ذخیره آب

۳۰. چه نسبتی بین حجم برداشت خاک در قلمروهای کشاورزی و زمین‌های بایر مجاور آنها وجود دارد؟

الف. برداشت خاک در زمین‌های کشاورزی ۲ تا ۳ برابر زمین‌های بایر است.

ب. برداشت خاک در زمین‌های کشاورزی ۴ تا ۵ برابر زمین‌های بایر است.

ج. برداشت خاک در زمین‌های کشاورزی ۵ تا ۱۰ برابر زمین‌های بایر است.

د. برداشت خاک در زمین‌های کشاورزی ۱۰ تا ۱۵ برابر زمین‌های بایر است.