

کد کنترل

305

F



305F

## آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۱)

صبح پنج‌شنبه

۱۴۰۱/۱۲/۱۱



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»  
امام خمینی (ره)

ژنومورفولوژی (کد ۲۱۰۶)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - روش تحقیق در جغرافیا - ژنومورفولوژی (مبانی و ایران) - تکنیک‌ها و مدل‌ها در ژنومورفولوژی - دیدگاه‌ها و نظریه‌های ژنومورفولوژی	۷۰	۱	۷۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

مجموعه دروس تخصصی (روش تحقیق در جغرافیا - ژئومورفولوژی (مبانی و ایران) - تکنیک‌ها و مدل‌ها در ژئومورفولوژی - دیدگاه‌ها و نظریه‌های ژئومورفولوژی):

- ۱- هدف تحلیل محتوا چیست؟
  - (۱) مشخص کردن واحد تحلیل
  - (۲) کمی‌سازی مجموعه‌ای از داده‌ها
  - (۳) تحلیل داده‌های گردآوری شده
  - (۴) بازنمایی دقیق یک مجموعه از پیام‌ها
- ۲- کدام یک از طیف‌های زیر به طیف «فاصله اجتماعی» معروف است؟
  - (۱) گاتمن
  - (۲) لیکرت
  - (۳) بوگاردوس
  - (۴) ترستون
- ۳- برای سنجش تأثیر متغیرهای سن و سواد بر درآمد افراد، از کدام آزمون آماری استفاده می‌شود؟
  - (۱) خی دو
  - (۲) من - ویتنی
  - (۳) رگرسیون چندگانه
  - (۴) تحلیل عاملی تأییدی
- ۴- در کدام نوع تبیین، پژوهشگر سعی می‌کند نحوه کارکرد جهان اجتماعی را درک کرده و جهان هستی را از نگاه سایر افراد بررسی کند؟
  - (۱) علی
  - (۲) تفسیری
  - (۳) ساختاری
  - (۴) تحلیلی
- ۵- در کدام روش نمونه‌گیری، واحد اصلی مطالعه از طریق چند مرحله نمونه‌گیری پیوسته انتخاب می‌شود؟
  - (۱) خوشه‌ای
  - (۲) هدفمند
  - (۳) احتمالی ساده
  - (۴) احتمالی طبقه‌بندی شده
- ۶- اگر با خارج کردن یا اضافه کردن یک متغیر از مدل رگرسیون،  $R^2$  تغییر قابل ملاحظه‌ای نداشته باشد، چه نتیجه‌ای دارد؟
  - (۱) نسبت به سایر متغیرها مستقل است.
  - (۲) مستعد ایجاد هم‌خطی است.
  - (۳) مقادیر آن دارای توزیع نرمال است.
  - (۴) سطح اندازه‌گیری آن اسمی است.
- ۷- در خصوص ویژگی‌های یک تحقیق علمی، «قاعده تجاهل» به کدام معنا است؟
  - (۱) ابهامات ذهن محقق از مسئله مورد بررسی و پیش‌داوری‌های ناقص
  - (۲) ادراکات ذهنی محقق درباره مسئله مورد بررسی و دخالت تصورات ذهنی
  - (۳) خالی بودن ذهن محقق از مسئله مورد بررسی و پرهیز از قضاوت عجولانه
  - (۴) اطلاعات نادرست محقق درباره مسئله مورد بررسی و پرهیز از اصول علمی
- ۸- در کدام مقیاس اندازه‌گیری می‌توان از آزمون خی دو استفاده کرد؟
  - (۱) اسمی
  - (۲) فاصله‌ای
  - (۳) رتبه‌ای
  - (۴) نسبتی

- ۹- در روش‌شناسی کیفی پرسش‌های اصلی تحقیق کدام است؟  
 (۱) «چه چیز» و «چرا»  
 (۲) «چقدر» و «چند تا»  
 (۳) «چه رابطه‌ای» و «چرا»  
 (۴) «چه چیز» و «چند تا»
- ۱۰- کدام نوع تحقیق به مطالعه ویژگی‌ها و صفات افراد جامعه می‌پردازد و هدف از آن شناخت صفات، ویژگی‌ها، عقاید، نگرش‌ها، رفتارها و سایر مسائل افراد یک جامعه از طریق مراجعه به آنهاست؟  
 (۱) همبستگی (۲) هم‌خوانی (۳) علی - مقایسه‌ای (۴) توصیفی زمینه‌یاب
- ۱۱- اگر تحقیقی درباره شناخت ساختار و ماهیت تجربه زیسته نسبت به خشکسالی انجام شود، کدام نوع تحلیل قابل استفاده است؟  
 (۱) مروری کمی (۲) پدیدارشناختی (۳) موضوعی (۴) روایتی
- ۱۲- در کدام یک از پارادایم‌ها، علاوه بر روش کمی از روش کیفی هم استفاده می‌شود؟  
 (۱) پست‌مدرنیسم (۲) برساخت‌گرایی (۳) پدیدارشناسی (۴) پسااثبات‌گرایی
- ۱۳- روش‌شناسی مناسب برای ارائه نظریه جدید کدام است؟  
 (۱) استقرایی (۲) قیاسی (۳) تجویزی (۴) ارزشیابی
- ۱۴- برای کدام مورد، از آزمون دوطرفه می‌توان استفاده کرد؟  
 (۱) درآمد سالانه در یک شهر ثابت مانده است.  
 (۲) قیمت زمین در یک منطقه تغییر کرده است.  
 (۳) شاخص‌های کارآفرینی زنان بهبود یافته است.  
 (۴) خشکسالی باعث کاهش تولید در یک منطقه شده است.
- ۱۵- در کدام نوع مصاحبه تنها تعدادی از پرسش‌ها از قبل تعیین شده و اغلب سؤال‌ها در طی مصاحبه مطرح می‌شوند؟  
 (۱) گروهی (۲) سازمان‌یافته (۳) تفصیلی (۴) نیمه‌سازمان‌یافته
- ۱۶- پادگان‌های دره لاسم، لار و هراز در نتیجه کدام فرایندها شکل گرفته‌اند؟  
 (۱) رسوبات سدی یخرفتی و لغزشی  
 (۲) نهشته‌های دریاچه‌های لغزشی و گدازه‌ای  
 (۳) رسوبات دریاچه‌های سدی گدازه‌ای  
 (۴) نهشته‌های سدی گدازه‌ای، یخرفتی و آبرفتی
- ۱۷- روند ساختمانی آتشفشان‌های ایران از تفتان، بزمان، بیدخوان تا سهند و آرات از کدام عامل مورفونتییک پیروی می‌کند؟  
 (۱) سابداکشن پوسته عربی (۲) راندگی تراست زاگرس  
 (۳) پیوستگی ساختمانی سیستم زاگرس تا مکران (۴) بخش جوان‌تر سازندهای زمین‌شناسی زاگرس و مکران
- ۱۸- گسل‌های بند در تکامل کدام واحد مورفوتکتونیک ایران نقش اساسی داشته است؟  
 (۱) فرونشست گرابنی چاله ساختمانی لوت  
 (۲) برخاستگی بخش شرقی کوه‌های شتری  
 (۳) مرز ساختاری دو واحد کپه داغ و آلاداغ  
 (۴) مرز ساختمانی واحد شمال شرق (کوه‌های خراسان) و ایران مرکزی
- ۱۹- به ترتیب فعالیت آتشفشانی دماوند در چه دوره‌ای آغاز شده و از نظر نوع فعالیت در کدام گروه قرار می‌گیرد؟  
 (۱) ائوسن - ولکانو (۲) هولوسن - ولکانو  
 (۳) پلیوستوسن - استراتو ولکان (۴) ترشیاری - استراتو ولکان
- ۲۰- کدام ویژگی و آثار، نشان‌دهنده یک مرحله مهم تکتونیک در واحد ساختمانی زاگرس به‌شمار می‌رود؟  
 (۱) توالی چهارگانه پادگان‌های رودخانه‌ای در امتداد دره‌های ناودیس  
 (۲) رخنمون گنبد‌های نمکی سازند هرمز در زاگرس چین‌خورده  
 (۳) راندگی گسل تراست زاگرس منطبق با خط‌الراس اصلی  
 (۴) دگرشیبی سازند کنگلومرای بختیاری در ناودیس‌ها

- ۲۱- مهم‌ترین عوامل ایجاد دشت ارژن در استان فارس کدام است؟  
 (۱) توسعه یک دشت ناودیسی و حرکات گسلی اطراف (۲) انحلال سنگ آهک و وجود گسل‌ها در اطراف آن  
 (۳) وجود دشت وسیع و انحلال سنگ‌های آهکی (۴) فرونشست زمین و تکتونیک فعال در زاگرس
- ۲۲- کدام دسته از دشتهای ساختمانی در ایران مرکزی نسبت به سایر دشتهای فراوان‌تر هستند؟  
 (۱) فرسایشی (۲) گسلی (۳) پلاتفرمی (۴) ناودیسی
- ۲۳- در بحث مورفومتری حوضه‌ها، در سطح گسترده در کدام نوع سنگ، تراکم زهکشی بالاتری شکل می‌گیرد؟  
 (۱) مارن (۲) آهک (۳) گرانیت (۴) ماسه‌سنگ
- ۲۴- در توسعه و فراوانی اشکال کارستی، کدام عامل اصلی با افزایش ارتفاع همبستگی دارد؟  
 (۱) افزایش بارش برف و برودت (۲) افزایش بارندگی و رطوبت  
 (۳) کاهش پوشش گیاهی و افزایش رخنمون سنگی (۴) کاهش دما و افزایش انحلال  $CO_2$  در آب
- ۲۵- در کدام لندفرم، شبکه زهکشی حالت انطباق زمین‌ساختی دارد؟  
 (۱) تنگ‌ها (۲) پیشانی کواستا (۳) لولای ناودیس (۴) چاله پای کواستا
- ۲۶- رسوب‌گذاری و تشکیل استالاکتیت و استالاگمیت در سقف و کف غارهای آهکی، نتیجه کدام فرایند اصلی است؟  
 (۱) آزاد شدن آب تحت فشار در مجرای سقف غار با ورود به فضای باز غار آهکی  
 (۲) آزادسازی دی‌اکسید کربن محلول در آب به محض خروج از مجرای سقف غار  
 (۳) تغییر دمای ناگهانی آب در اثنای خروج از مجرای سقف غار و ورود به فضای باز  
 (۴) فرایند تبخیر و نهشته‌گذاری در نتیجه خروج آب از مجرای بسته و ورود به فضای باز غار
- ۲۷- کدام عامل در شکل‌گیری فرسایش کارستی اهمیت بیشتری دارد؟  
 (۱) مقاومت سنگ (۲) شرایط اقلیمی  
 (۳) ترکیب کانی‌شناسی (۴) ساختمان زمین‌ساخت
- ۲۸- کدام پارامتر با سرعت تکامل یک پیچان‌رود همبستگی معکوس دارد؟  
 (۱) شیب نیم‌رخ طولی آبراهه (۲) درجه گردشگری آبرفت بستر  
 (۳) وسعت نیم‌رخ عرضی بستر سیلابی (۴) حجم دبی جریان در اثنای وقوع سیلاب
- ۲۹- کدام لندفرم با ساختمان چینه‌شناسی و همچنین با ساختمان زمین‌شناسی انطباق پیدا می‌کند؟  
 (۱) گپ (۲) بتونیر (۳) تنگ یا کلوز (۴) دره یالی یا روز
- ۳۰- اختلاف سرعت جریان با کدام گزینه رابطه مستقیم نشان می‌دهد؟  
 (۱) طول آبراهه (۲) قطر ذرات رسوبی  
 (۳) توالی پادگانه‌ها (۴) درجه گردشگری رسوبات
- ۳۱- به ترتیب کاربرد مغزه‌برداری با اوگر و مغزه‌برداری استوانه‌ای ثابت کدام است؟  
 (۱) نمونه‌گیری درهم برای کارهای ژئوشیمی محیط‌های آبی - نمونه‌برداری همه‌جانبه با اهداف دربرگیرنده  
 (۲) نمونه‌برداری کم‌عمق از محیط‌های رسوبی خشکی - نمونه‌برداری کم‌عمق تا عمیق از محیط‌های مرطوب  
 (۳) برداشت نمونه شاهد از محیط رسوبی نیمه‌عمیق - برای نمونه‌گیری متوالی سطحی تا عمیق با اهداف متفاوت  
 (۴) نمونه‌برداری کم‌عمق، بدون اهداف چینه‌شناسی - نمونه‌گیری کم‌عمق تا عمیق همراه با بررسی ساختمان رسوبی

- ۳۲- به ترتیب بافت رسوبات یک مخروط افکنه، معلول کدام شرایط اصلی بوده و روش شناسایی آن کدام است؟
- ۱) لیتولوژی و سنگ شناسی حوضه - نمونه برداری خطی محور مخروط و دانه سنجی
  - ۲) تناوب حالت های سیلابی جریان - تحلیل هیدروگراف سیل حوضه آبخیز رودخانه
  - ۳) تغییرات متوالی دبی جریان - تهیه مقاطع رسوبی از بالادست و پایین دست مخروط
  - ۴) توالی تغییرات جانبی مسیر آبراهه در سطح مخروط - مقایسه زمانی تصاویر و عکس ها
- ۳۳- کدام تکنیک برای تعیین حد آستانه حمل ذرات توسط باد کاربرد بهتری دارد؟
- ۱) گرانولومتری رسوبات بادی
  - ۲) سنجش توسط تونل بادی
  - ۳) مورفوسکوپی ماسه های بادی
  - ۴) مورفومتری ذرات ماسه
- ۳۴- از حمام اولتراسونیک در آزمایشگاه رسوب شناسی چه استفاده ای می شود؟
- ۱) برای مخلوط کردن رسوبات برای انجام دانه سنجی به روش هیدرومتری
  - ۲) برای مخلوط کردن رسوبات برای انجام دانه سنجی به روش پیپت
  - ۳) برای رفع مواد اضافی چسبیده به دانه های رسوب و ابزارها
  - ۴) برای انجام دانه سنجی رسوبات ریزدانه تر از ۶۳ میکرون
- ۳۵- تحلیل مورفومتری یک به عنوان یکی از روش های ژئومورفولوژیکی در کدام زمینه ها کاربرد دارد؟
- ۱) مطالعه ارتباط بین رسوبات تراکمی سطحی و شکل ناهمواری
  - ۲) بررسی ارتباط بین ناهمواری و دیگر عناصر محیط جغرافیایی
  - ۳) مطالعه ارتباط بین لندفرم ها و ساختمان زمین شناسی
  - ۴) مطالعه ابعاد و اندازه اشکال ناهمواری ها
- ۳۶- تکنیک تداخل سنجی راداری (اینترفرومتری) در کدام یک از زمینه ها کاربرد بهتری داشته و نتایج دقیق تری به دست می دهد؟
- ۱) میزان ذوب سالانه در یک جریان یخچالی غیرفعال
  - ۲) برخاستگی سالانه بخش فرارو یک قطعه گسلی اصلی
  - ۳) تعیین حجم رسوب گذاری سالانه در سطح یک مخروط افکنه فعال
  - ۴) تعیین پهنه هایی با تغییرات سالانه زمین ساختی در یک منطقه کوهستانی
- ۳۷- برای انجام مغزه برداری دستی (مغزه گیر استوانه ای)، کدام یک از محیط های نهشته گذاری مناسب تر است و چه شرایطی باید داشته باشد؟
- ۱) بستر سیلابی رودخانه در سطح جلگه های آبرفتی ساحلی
  - ۲) سطوح دشت های آبرفتی مرطوب با درجه همگنی بالا
  - ۳) محیط های اغلب آبی با بافت ریزدانه سیلت و رس
  - ۴) قاعده مخروط افکنه ها با بافت اغلب بسیار ریزدانه
- ۳۸- روش تعیین سن به روش واروکرونولوژی برای کدام مناطق کاربرد دارد؟
- ۱) محیط های بادی
  - ۲) محیط های دریاچه ای
  - ۳) محیط های رودخانه ای
  - ۴) غارها و نهشته های آهکی
- ۳۹- کدام موضوع پژوهشی مبتنی بر روش تجزیه و تحلیل استقرایی است؟
- ۱) تعیین مکانیسم گسل به منظور شناخت سرعت فرسایش
  - ۲) تعیین طبقات اقلیم یک استان به منظور شناخت دامنه های ناپایدار
  - ۳) پهنه بندی لرزه خیزی یک منطقه جهت مکان یابی یک شهر صنعتی جدید
  - ۴) بررسی حفره های انحلالی بر روی یک تخته سنگ به منظور شناخت توسعه یافتگی کارست

- ۴۰- برای انجام آزمایش‌های ژئوشیمی کدام نوع نهشته نتایج دقیق‌تری به دست می‌دهد؟  
 (۱) گراول (۲) رس‌ها (۳) سیلت (۴) ماسه
- ۴۱- جورشده‌گی نمونه‌های رسوب به کمک کدام پارامتر آماری محاسبه می‌شود؟  
 (۱) کشیدگی (۲) انحراف معیار (۳) چولگی (۴) مد یا نما
- ۴۲- برای تحلیل نوع کانی‌های رسی کدام روش آزمایشگاهی کاربرد دارد؟  
 (۱) AAS (۲) ICP (۳) XRD (۴) XRF
- ۴۳- میانگین شاخص‌های پهن‌شدگی در کدام یک از قلوه‌سنگ‌ها بیشتر است؟  
 (۱) آمفیبولیت (۲) آندزیت (۳) آهک (۴) شیست
- ۴۴- برای تعیین اسیدیته خاک (با استفاده از pH متر) کدام ضرایب در مقایسه بیانگر اسیدی بودن شدید خاک است؟  
 (۱) ۳/۵ (۲) ۵/۵ (۳) ۷ (۴) ۱۲
- ۴۵- کدام تکنیک در آشکارسازی فعالیت گسل‌ها نقش مهم‌تری دارد؟  
 (۱) مورفوژنیک (۲) مورفوتکتونیک (۳) مورفودینامیک (۴) پالئوژئومورفولوژیکی
- ۴۶- نمونه‌برداری با کدام روش عموماً باعث بهم‌ریختگی ساختمان رسوبی می‌شود؟  
 (۱) مغزه‌برداری روسی (نیم‌استوانه‌ای) (۲) مغزه‌گیر استوانه‌ای (ثابت) (۳) تهیه کیوب برای میکرومورفولوژی (۴) مغزه‌برداری اوگر
- ۴۷- روش نمونه‌برداری ترانسکت در کدام مناطق انجام می‌شود؟  
 (۱) در مناطقی که عوارض توزیع خطی داشته باشند.  
 (۲) در مناطقی که تعداد عارضه مورد بررسی، کم باشد.  
 (۳) در مکان‌هایی که فراوانی توزیع عارضه در منطقه مناسب باشد.  
 (۴) در مکان‌هایی که عوارض به صورت خوشه‌ای در محل توزیع شده باشند.
- ۴۸- در نمونه‌برداری رسوبات غالباً رسی یک دامنه برای تعیین استعداد ناپایداری سطحی دامنه کدام روش و تکنیک، نتایج روشن‌تری به دست می‌دهد؟  
 (۱) مشخص کردن حد روانی با کاسه گراند  
 (۲) تعیین رطوبت خاک به روش هیگروسکوپیک  
 (۳) تعیین حد برش خاک با دستگاه تعیین حد برش  
 (۴) شناسایی حد نفوذپذیری خاک با دستگاه نفوذپذیر بار ثابت
- ۴۹- به ترتیب کدام ویژگی رسوبات با نیروی جریان ارتباط مستقیم داشته و برای بررسی آن کدام تکنیک آزمایشگاهی به کار گرفته می‌شود؟  
 (۱) درجه همگنی - دانه‌سنجی (۲) درجه ساییدگی - مورفوسکوپی  
 (۳) قطر ذرات رسوبی - گرانولومتری (۴) درجه گردشگی - هیدرومتری
- ۵۰- برای بررسی اختلاف میزان خزش در سطح یک دامنه وسیع، به ترتیب کدام روش و تکنیک نتایج دقیق‌تری به دست می‌دهد؟  
 (۱) علامت‌گذاری و نقشه‌برداری شبکه‌ای متراکم با توالی زمانی مشخص (دوره‌ای)  
 (۲) استقرار نقاط بنج مارک در امتداد یک مقطع عرضی و اندازه‌گیری زمانی با GPS دقیق  
 (۳) پهنه‌بندی سطح دامنه با استفاده از پیمایش توسط دستگاه GPR با فواصل زمانی متوالی (فصلی)  
 (۴) تهیه نیمرخ طولی دامنه و مارک کردن نقاط متوالی و مقایسه زمانی تغییرات (با فواصل ماهانه و سالانه)

۵۱- تعادل در دیدگاه کاتاستروف چه مفهومی دارد؟

- (۱) ناپایداری در فرم اراضی  
(۲) تغییرات شدید در مورفولوژی  
(۳) پایداری در تغییر چشم‌انداز  
(۴) تثبیت و حاکمیت یک فرایند غالب

۵۲- طبق نظریه کیاس، سیستم ژئومورفولوژی از نظر موازنه دارای چه وضعیتی است؟

- (۱) در حالت موازنه است.  
(۲) روند تکاملی دارد.  
(۳) تمایلی جهت حرکت به موازنه ندارد.  
(۴) متمایل به حرکت به طرف موازنه است.

۵۳- از نظر چورلی، شکل زیر نشان‌دهنده کدام نوع تعادل در تحول لندفرم‌هاست؟



- (۱) دینامیک  
(۲) فروپاشی  
(۳) یکنواخت لحظه‌ای  
(۴) دینامیکی نسبتاً پایدار

۵۴- عبارت «نحوه تشکیل مخروط‌افکنه‌های کنونی و آینده، مانند گذشته است»، بیانگر کدام اصل است؟

- (۱) بقای ماده و انرژی  
(۲) یکنواختی  
(۳) قانون عمل و عکس‌العمل  
(۴) تغییر و تحول

۵۵- دوره آرامش در کدام یک از اجزای سیستم ژئومورفیک طولانی‌تر است؟

- (۱) پولیه کارستی  
(۲) توده نفوذی گرانیتی  
(۳) سواحل دریاباری  
(۴) پادگانه زمین‌ساختی

۵۶- در کدام شرایط یک سیستم از تعادل برخوردار است؟

- (۱) اگر توازن بین انرژی و ماده خروجی و ورودی، تحت مکانیسمی به نام بازخورد منفی وجود داشته باشد.  
(۲) زمانی که نیروی فرساینده طی فرایندهای هوازدگی افزایش یافته و از نیروی فرایندهای حمل کاسته می‌شود.  
(۳) اگر در دستیابی به تکامل، فرایند حمل سریع‌تر از فرایندهای هوازدگی صورت گیرد و بازخورد مثبت وجود داشته باشد.  
(۴) هنگامی که زاویه شیب به مرحله‌ای برسد که تنظیم‌کننده مقدار ورودی و خروجی ماده به سیستم‌های دامنه‌ای باشد و بازخورد مثبت باشد.

۵۷- کدام مثال با مفهوم آستانه در ژئومورفولوژی مطابقت دارد؟

- (۱) سرعت باد ۱۸ گره برای حمل ماسه با قطر یک میلی‌متر  
(۲) پس‌روی خط ساحلی یک دریاچه با بالا آمدن تراز آب  
(۳) ارتباط فراوانی وزش باد با حجم نقل‌وانتقال ماسه  
(۴) تشکیل یک دریاچه سدی با وقوع یک لغزش

۵۸- مفهوم سیستم‌های ایزوله شده در ژئومورفولوژی چیست؟

- (۱) سیستم‌هایی که به‌طور عرضی ارتباط خود را کاملاً از محیط اطراف خود قطع کرده‌اند.  
(۲) این سیستم‌ها در عین اینکه باز هستند اما مطلقاً ارتباطی با دیگر سیستم‌ها ندارند.  
(۳) سیستم‌های بسته‌ای هستند که هیچ واکنش و ارتباطی با دیگر سیستم‌ها ندارند.  
(۴) این سیستم‌ها با محیط اطراف خود به‌طور محدود در حال تبادل انرژی هستند.

۵۹- منظور از «ارگودیسیتی» در ژئومورفولوژی چیست؟

- (۱) تغییر وضع موجود و افزایش بی‌نظمی  
(۲) میل به حفظ وضع موجود و کاهش بی‌نظمی  
(۳) تغییر روابط هندسی سبب تغییرات سیستم مورفولوژی می‌شود.  
(۴) می‌توان با تغییر روابط هندسی اشکال، گذشت زمان را دریافت.

۶۰- کاهش اختلاف ارتفاع و همگون شدن ناهمواری‌های زمین طی گذشت زمان‌های طولانی، نشانه کدام مورد است؟

- (۱) پس‌خوراند منفی  
(۲) کاهش آنتروپی  
(۳) پس‌خوراند مثبت  
(۴) افزایش آنتروپی

- ۶۱- الگوی چیدمان فضایی و هویت مکانی فرایندها و اشکال ژئومورفیک در تحلیل‌های کدام دیدگاه ژئومورفولوژی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد؟
- (۱) سیستمی (چرخه‌ای)  
(۲) تکاملی (تدریجی)  
(۳) هرمنوتیک (پدیدارشناسی)  
(۴) کاتاستروفیسم (ناگهانی)
- ۶۲- در دیدگاه دیویس، واژه «تعالُد» به کدام معنا به کار برده شده است؟
- (۱) رسیدن به مرحله بیوستازی است.  
(۲) خصیصه بارز دوره رسیدگی و پیری است.  
(۳) وقوع رگزیتازی در یک سیستم ژئومورفیک است.  
(۴) یک متغیر مکانی بوده و با نیمرخ تعادل بیان می‌شود.
- ۶۳- چه زمانی تعادل در چشم‌اندازها به صورت دینامیکی رخ می‌دهد؟
- (۱) زمانی که فرسایش شدید است.  
(۲) زمانی که فرسایش و بالا آمدن تکتونیک زمین رخ نمی‌دهد.  
(۳) زمانی که میزان فرسایش با میزان بالا آمدن تکتونیک زمین برابر است.  
(۴) زمانی که میزان فرسایش از میزان بالا آمدن تکتونیک زمین بیشتر است.
- ۶۴- مفهوم آلومتري در یک سیستم ژئومورفولوژی چیست؟
- (۱) عدم تناسب در نرخ تغییرات اجزای یک سیستم ژئومورفولوژی است.  
(۲) آلومتري تغییرات جهت‌دار در سیستم ژئومورفولوژی را توجیه می‌کند.  
(۳) آلومتري رشد همزمان دو جزء از سیستم ژئومورفولوژی را بیان می‌کند.  
(۴) آلومتري بررسی مقدار کل تغییر در اجزای سیستم ژئومورفولوژی را بیان می‌کند.
- ۶۵- در بین انواع مدل‌های مورد استفاده در پژوهش‌های ژئومورفولوژی، کدام یک در مورد مرحله کلاسیک ژئومورفولوژی، به‌ویژه تکامل دیویسی عمومیت می‌یابد؟
- (۱) مدل‌های ریاضی  
(۲) مدل‌های مفهومی  
(۳) مدل‌های آماری  
(۴) مدل‌های سخت‌افزار (یا تجربی)
- ۶۶- زمان‌بندی‌های طولانی زمین‌شناختی با کدام مقیاس زمانی سنجیده می‌شود؟
- (۱) لحظه‌ای  
(۲) درجه‌بندی شده  
(۳) یکنواخت  
(۴) چرخه‌ای
- ۶۷- کدام تعریف مصداق «سیستم‌های غیر خطی» است؟
- (۱) سیستمی است که نسبت به زمان واکنش نشان داده و برحسب متغیرهای سیستم ترسیم می‌شود.  
(۲) سیستم‌هایی هستند که تغییری در یکی از متغیرهای آنها، واکنش غیرپیوسته در دیگر متغیرها ایجاد می‌کند.  
(۳) زمانی که تحت شرایط ساده، سیستم به سمت پیچیدگی میل کرده و رفتاری شبه‌تصادفی و بی‌نظم از خود بروز ندهد.  
(۴) به‌ندرت قابل پیش‌بینی بوده و حساسیت شدیدی نسبت به شرایط اولیه دارند. از این‌رو دروندادهای بسیار مختلف را ایجاد می‌کنند.
- ۶۸- طبق دیدگاه‌های نظری در موضوع پایداری نیمرخ طولی یک شیب دامنه‌ای، چنانچه قدرت نیروهای مقاومت بیشتر از قدرت نیروهای برشی باشد، کدام شرایط بر نیمرخ تسلط دارد؟
- (۱) ثبات لحظه‌ای  
(۲) ثبات فعال  
(۳) ثبات گذرا  
(۴) ثبات
- ۶۹- مفهوم آستانه‌های ژئومورفیک، در کدام دیدگاه ژئومورفولوژی مورد توجه قرار گرفته است؟
- (۱) هرمنوتیک  
(۲) سیستمی  
(۳) تصادفی  
(۴) تکاملی
- ۷۰- تغییرات در یک سیستم ژئومورفیک در حالت آنتروپی کمینه چگونه است؟
- (۱) افزایشی است.  
(۲) کاهش‌ی است.  
(۳) به تعادل رسیده است.  
(۴) به حداقل رسیده است.