

کد کنترل

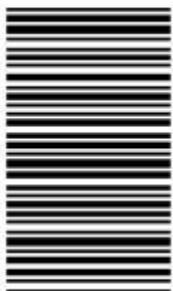
105

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



صبح جمعه
۱۳۹۶/۱۲/۴
دفترچه شماره (۱)



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمدد) - سال ۱۳۹۷

رشته زئومورفولوژی (کد ۲۱۰۶)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: روش تحقیق در جغرافیا - زئومورفولوژی (مبانی و ایران) - تکنیک‌ها و مدل‌ها در زئومورفولوژی - دیدگاه‌ها و نظریه‌های زئومورفولوژی	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حل چایه، تکبر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیک و...) بس از برگزاری آزمون، برای نهادن انتخاب خیس و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای غفران و فثار می‌شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- شاخص آماری انحراف استاندارد، برای کدام مقیاس‌های اندازه‌گیری مناسب است؟
- (۱) نسبی، اسمی (۲) فاصله‌ای، اسمی (۳) رتبه‌ای، فاصله‌ای (۴) فاصله‌ای، نسبی
- نظریه‌هایی که براساس مجموعه‌ای از پیش‌فرض‌های اعتقادی، ایدئولوژیک، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و حتی علمی ارائه شوند، چه نام دارند؟
- (۱) تبیینی (۲) تجویزی (۳) تطبیقی (۴) توصیفی
- برای به‌دست آوردن ثبات نتایج ابزار سنجش، از کدام روش می‌توان استفاده کرد؟
- (۱) بازآزمایی آزمون (۲) آلفای کرونباخ (۳) دو نیمه کردن (۴) کودر - ریچاردسون
- شکل رویه‌رو، کدام نوع همبستگی را نشان می‌دهد؟
- (۱) همبستگی مثبت (۲) همبستگی منفی (۳) فاقد همبستگی (۴) همبستگی مثبت و کامل
- وقتی جامعه آماری (یا محدوده مورد مطالعه) دارای ساختار سلسله‌مراتبی در ابعاد فضایی یا غیرفضایی باشد، کدام روش نمونه‌گیری مناسب است؟
- (۱) هدفمند (۲) مکانی (۳) خوشای (۴) تصادفی ساده
- در کدام شیوه پژوهشی، وظيفة پژوهش آزمون نظریه است؟
- (۱) استقرایی (۲) قیاسی (۳) استفهمایی (۴) پس‌کاوی
- روش دلفی جزو کدام روش گردآوری داده‌ها محسوب می‌شود؟
- (۱) بررسی موردي (۲) پیمایشی (۳) زرفانگری (۴) اقدام پژوهی
- کدام گزینه درباره شاخص‌های گرایش به مرکز و شاخص‌های پراکندگی درست است؟
- (۱) انحراف استاندارد، از نوع شاخص‌های پراکندگی و دامنه تغییرات، از نوع شاخص‌های گرایش به مرکز است.
- (۲) میانه، از نوع شاخص‌های گرایش به مرکز و میانگین، از شاخص‌های پراکندگی است.
- (۳) دامنه تغییرات، از نوع شاخص‌های پراکندگی و واریانس، از نوع شاخص‌های گرایش به مرکز است.
- (۴) نما، از نوع شاخص‌های گرایش به مرکز و انحراف استاندارد، از نوع شاخص‌های پراکندگی است.
- فرضیه‌های زوجی (صفر و یک) در کدام دسته از پژوهش‌های علمی کاربرد دارد؟
- (۱) همبستگی، توصیفی (۲) همبستگی، تجربی (۳) تجربی، توصیفی (۴) توصیفی، مشاهده‌ای



- ۱۰- براساس کدام دیدگاه علمی، فرضیه‌ها مورد تأیید یا ابطال قرار می‌گیرند و تأیید یا ابطال آن‌ها ابدی نیست؟
 ۱) عقل‌گرایی ۲) عقل‌گرایی انتقادی ۳) پوزیتیویسم ۴) پوزیتیویسم منطقی
- ۱۱- کدام مورد، در ارتباط با پژوهش‌های کمی و کیفی صحیح است؟
 ۱) در پژوهش‌های کیفی جلوه‌های محیط اجتماعی و چشم‌اندازها مورد تفسیر و تحلیل قرار می‌گیرد.
 ۲) پژوهش‌های کمی با واقعیت غیرمستقل و الگوها ارتباط داشته و در طی زمان تغییر می‌کنند.
 ۳) پژوهش‌های کمی با جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی و روش‌های قیاسی به تحلیل و نتیجه‌گیری می‌بردارند.
 ۴) پژوهش‌های کیفی مشتمل بر روش‌های انتزاعی، قیاسی و مجموعه‌های تجربی است.
- ۱۲- بررسی عوامل یا مکانیسم‌های مؤثر در پدیده‌های اجتماعی، با کدام یک از اهداف پژوهش بنیادی مرتبط است؟
 ۱) پیش‌بینی ۲) استدلار ۳) اکتشاف ۴) تبیین
- ۱۳- هدف اصلی روش تحقیق هرمنوتیک چیست؟
 ۱) تفسیر برداشت‌ها
 ۲) تجزیه و تحلیل مشاهدات
 ۳) تفسیر معانی
- ۱۴- کدام تحلیل آماری با هدف پیش‌بینی یک یا چند متغیر وابسته با توجه به یک یا چند متغیر مستقل، استفاده می‌شود؟
 ۱) واریانس ۲) همبستگی ۳) رگرسیون ۴) تحلیل عاملی
- ۱۵- تأثیر متغیر مزاحم (مداخله‌گر) از چه طریقی مشخص می‌شود؟
 ۱) تأثیر متغیرهای مستقل و تعدیل‌کننده
 ۲) تأثیر متغیرهای مستقل و کنترل‌کننده
 ۳) تأثیر متغیرهای وابسته و کمی
- ۱۶- در کدام رویکرد، پردازش منطقی سرچشمه اطلاعات درست است؟
 ۱) اثباتی ۲) تفسیری ۳) انتقادی ۴) کیفی
- ۱۷- در کدام نوع مصاحبه، با سوالات منظم اما انعطاف‌پذیر روبرو هستیم؟
 ۱) نیمه ساخت‌یافته
 ۲) ساخت‌یافته غیرمحدود
 ۳) ساخت‌نیافته آزاد
- ۱۸- کدام نوع آزمون آماری، دارای توزیع آزاد است؟
 ۱) استنباطی ۲) پارامتریک ۳) توصیفی ۴) ناپارامتریک
- ۱۹- با توجه به میانگین متغیرهای x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 ، میانگین متغیر $x_5 - x_1$ کدام است؟
 ۱) ۱۵ ۲) ۲۰ ۳) ۵ ۴) ۳
- ۲۰- جمعیت خانواده‌های یک شهرک به صورت زیر است، میانه کدام است؟
- | جمعیت خانواده | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ |
|---------------|---|----|----|----|----|---|
| تعداد | ۵ | ۱۰ | ۴۰ | ۲۵ | ۱۵ | ۵ |
- ۱) ۳۲/۵ ۲) ۲۵ ۳) ۵ ۴) ۲
- ۲۱- کدام واحد مورفولوژی در تأمین ماسه ریگ لوت نقش اساسی را دارد؟
 ۱) دشت‌های ریگی شمال لوت
 ۲) کلوت‌های غرب لوت
 ۳) مخروط‌افکنه‌های بزرگ شرق لوت

- ۳۵- در کدام محیط رسوبی، بافت رسوبات از درجه همگنی بالاتری برخوردار بوده و چینه‌بندی منظم‌تری را تشکیل می‌دهند؟
 ۱) مخروطافکنهای ۲) دریاچه‌ای ۳) رودخانه‌ای (پادگانهای) ۴) دلتایی (ساحلی)
- ۳۶- چنانچه مخروطافکنهای متواالی، به ترتیب، از بالادست و خروجی حوضه به سوی پایین‌دست و مصب جوان‌تر شوند، فرایند این توالی چگونه بوده است؟
 ۱) بالاً‌آمدگی مصب در نتیجه حرکات مورفو‌تکتونیکی
 ۲) کاهش دبی جریان در اثنای فرا رسیدن دوره خشک اقلیمی
 ۳) کاهش شیب آبراهه در نتیجه فرسایش حوضه
 ۴) افزایش شیب آبراهه در نتیجه بالاً‌آمدگی حوضه
- ۳۷- کدام فرایند مورفو‌دینامیکی در قلمرو مورفو‌نتیک مجاور یخچالی، از فراوانی بیش‌تری برخوردار است؟
 ۱) ریزش در نتیجه هوازدگی مکانیکی
 ۲) لغزش در سازنده‌های سست
 ۳) سولی فلوکسیون
 ۴) خوش‌فصلی
- ۳۸- در فرایند دینامیکی امواج دریا، مرحله واژگونی موج در چه عمقی از پیش‌کرانه ساحلی روی می‌دهد؟
 ۱) برابر طول موج
 ۲) کمتر از نصف طول موج
 ۳) بیشتر از طول موج
- ۳۹- دو میان دوره یخچالی کواترنری در میان چهار دوره از تقسیمات آلپی کدام است؟
 ۱) وورم ۲) گونز ۳) میندل ۴) ریس
- ۴۰- مشخص‌ترین ویژگی‌های چینه‌بندی لایه رسوبی زمستانی وارو در محیط‌های دریاچه‌های یخچالی کدام است؟
 ۱) رنگ روشن - ضخامت بیشتر
 ۲) رنگ تیره - ضخامت کمتر
 ۳) رنگ روشن - ضخامت کمتر
- ۴۱- سنجش درجه تکامل حوضه و شبکه رودخانه‌های آن با چه ضرایبی انجام می‌شود؟
 ۱) تراکم، رده و انشعاب
 ۲) گردی، تراکم و ضریب گراولیوس
 ۳) مستطیل معادل، انشعاب و شکل
 ۴) ضریب گراولیوس، رده و تراکم
- ۴۲- برای مدل‌سازی مخاطره و پیامدهای آن به روش «تجزیه و تحلیل محتمل» از کدام روش استفاده نمی‌شود?
 ۱) مونت کارلو ۲) شاخه درختی ۳) شبیه‌سازی ۴) میدانی
- ۴۳- به ترتیب، برای کدام زمینه پژوهشی ژئومورفولوژی و کدام عامل تأثیرگذار، از روش پیزومتری استفاده نمی‌شود?
 ۱) دینامیک دریا - ارزیابی دوره موج
 ۲) یخچال‌ها - ضخامت جریان یخچالی
 ۳) زمین لغزش‌ها - سطح آب زیرزمینی
 ۴) فرسایش بادی - حجم نقل و انتقال ماسه
- ۴۴- ضریب خمیدگی آبراهه یک پیچان رود، چگونه محاسبه می‌شود؟
 ۱) نسبت طول خط‌القعر آبراهه به فاصله مستقیم میان دو پیچ
 ۲) نسبت طول دو کناره رودخانه به یکدیگر
 ۳) مجموع شعاع قوس‌های دوایر منطبق با خمیدگی‌های بازه مورد مطالعه نسبت به خط مستقیم رودخانه
 ۴) اندازه خط مستقیم رودخانه نسبت به امتداد مسیر واقعی منطبق با تالوگ
- ۴۵- تکنیک‌های عددی با تأکید بر مدل‌های ریاضی و آماری، در کدام محدوده ژئومورفیک نتایج بهتری را به دست می‌دهد؟
 ۱) واحد توپوگرافیک
 ۲) واحد مورفو‌تکتونیک
 ۳) حدود حوضه آبریز
 ۴) چهارگوش نقشه

- ۴۶ برای تعیین پتانسیل توسعه کارست و انحلال پذیری سنگ‌های آهکی در یک منطقه کارستی، کدام تکنیک آزمایشگاهی کاربرد بیشتری دارد؟

 - (۱) پتانسیومتری
 - (۲) چگالی سنجی
 - (۳) هیدرومتری
 - (۴) کلسیمتری

-۴۷ برای دانه‌سنجدی (گرانولومتری) رسوبات ریزتر از سیلت (لای)، کدام روش آزمایشگاهی را می‌توان استفاده کرد و نتیجه بهتری را به دست می‌دهد؟

 - (۱) غربالگری
 - (۲) شیکر و الک
 - (۳) هیدرومتری
 - (۴) تعلیق

-۴۸ در موضوع روش نمونه‌برداری، رسوبات کدام بخش از مسیر آبراهه رودخانه برای نمونه‌برداری معرف رسوبات خوبه است؟

 - (۱) خروجی حوضه
 - (۲) قاعده مخروط افکنه
 - (۳) محل اتصال آخرين سرشاخه
 - (۴) در اهداف سین‌سنجدی لایه‌های رسوبی، چنانچه آثار زیستی در لایه‌های رسوبی وجود نداشته باشد، کدام روش سن‌سنجدی نتیجه بهتری به دست می‌دهد؟
 - (۱) کربن چهارده (C₁₄)
 - (۲) لومینسانس نوری (OSL)
 - (۳) واکنش اسید آمینه (AAR)
 - (۴) لومینسانس حرارتی (TL)

-۴۹ از نظر چینه‌شناسی لایه‌های رسوبی، در کدام محیط‌های رسوبی می‌توان توالی تأثیرات تغییرات اقلیمی را با سهولت و دقت بیشتری بازشناخت؟

 - (۱) محیط‌های ساحلی
 - (۲) پادگانه‌های رودخانه‌ای
 - (۳) مخروط افکنه‌های آبرفتی
 - (۴) تیل‌ها و جریان‌های یخرفتی

-۵۰ از طریق کدام تکنیک آزمایشگاهی، می‌توان نمونه رسوب ماسه‌ای یخچالی را از بادی تفکیک و شناسایی نمود؟

 - (۱) لیزر گرانولومتری
 - (۲) دانه‌سنجدی
 - (۳) مورفومتری
 - (۴) مورفوسکوپی

-۵۱ در بررسی چینه‌بندی رسوبات آبرفتی پادگانه‌های رودخانه‌ای، کدام ویژگی رسوبی لایه‌ها با تغییرات اقلیمی گذشته، ارتباط پیدا می‌کند؟

 - (۱) درجه همگنی
 - (۲) بافت رسوب
 - (۳) توالی لایه‌ها
 - (۴) ضخامت لایه‌ها

-۵۲ در محاسبه اوج دبی از طریق روش «شیب - مساحت» کدام شرط باید رعایت شود؟

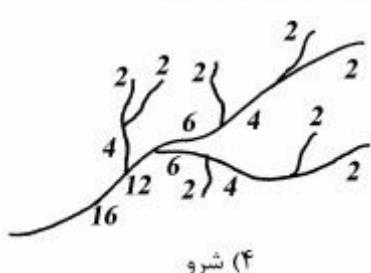
 - (۱) طول بازه کمتر از ۳۰۰ متر باشد.
 - (۲) سطح مقطع یکنواخت باشد.
 - (۳) دارای شرایط تلاطم و پس‌آب باشد.
 - (۴) مسیرهای ماندگاری لحاظ شود.

-۵۳ در معادله مانینگ ($\bar{V} = \frac{R^2 S^{\frac{1}{2}}}{n}$) ، بهترین روش تعیین n چیست؟

 - (۱) جداول مربوطه
 - (۲) استفاده از تصاویر ماهواره‌ای
 - (۳) عکس‌های هوایی

-۵۴ شکاف زیر کدام روش تهیه‌نده شاخه‌های بعد از انشان می‌دهد؟

 - (۱) عکس‌های هوایی
 - (۲) برداشت‌ها و اندازه‌گیری‌های میدانی
 - (۳) استفاده از تصاویر ماهواره‌ای



٤) شرو

٣) شیدھی

۲۰

(٤) استعمال

- ۵۶- کدام روش اندازه‌گیری سرعت جریان یخچالی، دقیق‌ترین نتیجه را بدست می‌دهد؟
- (۱) استفاده از رنگ‌آمیزی یخرفت‌های سطحی
 - (۲) اندازه‌گیری دوره‌ای از طریق میله‌گذاری در سطح یخچال
 - (۳) مقایسه زمانی عکس‌های هوایی
 - (۴) مقایسه زمانی تصاویر ماهواره‌ای
- ۵۷- بیشترین جورش‌گی ماسه‌ها، در کدام سیستم ژئومورفولوژی دیده می‌شود؟
- (۱) بادی
 - (۲) رودخانه‌ای
 - (۳) بخچالی
 - (۴) ساحلی
- ۵۸- در کدام مدل ارزیابی خطرات فرسایشی، مقدار فرسایش در هر هکتار بر مبنای تن در سال محاسبه می‌شود؟
- (۱) دوگلاس
 - (۲) پسیاک
 - (۳) فورینر
 - (۴) SLEMSA
- ۵۹- برای تعیین دبی رودخانه، اندازه‌گیری کدام فاکتورها ضروری است؟
- (۱) پهنه‌ای متوسط، عمق و سرعت جریان آب رودخانه
 - (۲) پهنا، عمق و سرعت جریان آب در مرکز آبراهه
 - (۳) پهنا، عمق متوسط و سرعت جریان آب رودخانه
 - (۴) پهنه‌ای متوسط، عمق و سرعت متوسط جریان در دو کناره
- ۶۰- برای بررسی برآکندگی درجه شوری و یا پهنه‌بندی شوری در یک دشت، کدام روش نمونه‌برداری نتایج روش‌شن تری به دست می‌دهد؟
- (۱) انتخابی
 - (۲) شبکه‌ای
 - (۳) خوش‌های
 - (۴) خطی متساوی الفاصله
- ۶۱- در چرخه فرسایش دیویس، مراحل جوانی و بلوغ از نظر مصرف و توزیع انرژی، چه وضعیتی دارند؟
- (۱) کمترین آنتروپی
 - (۲) پس‌خوراند منفی
 - (۳) پس‌خوراند مثبت
 - (۴) تعادل آنتروپی
- ۶۲- در تفکر غیرخطی، نقاط **Bifurcation** در یک نمودار تعادل سیستم ژئومورفیک، مشخص کننده چیست؟
- (۱) سطح تعادلی جدید
 - (۲) زمان آرامش
 - (۳) میزان آنتروپی
 - (۴) نقاط آستانه
- ۶۳- براساس نظریه تحول ژئومورفیک دیویس، واگرایی (**Divergent evolution**) در تکامل سیستم‌های ژئومورفیک در کدام مرحله یا چرخه تکامل، صورت می‌گیرد؟
- (۱) بلوغ
 - (۲) پیری
 - (۳) ثبات
 - (۴) جوانی
- ۶۴- ویلیام موریس دیویس، پارادایم چرخه فرسایش را از کدام نظام علمی الهام گرفته است؟
- (۱) فلسفه
 - (۲) تاریخ
 - (۳) زیست‌شناسی
 - (۴) زمین‌شناسی
- ۶۵- در تکامل تدریجی و همسانی اشکال ناهمواری‌های زمین، وضعیت آنتروپی چگونه است؟
- (۱) افزایش آنتروپی
 - (۲) کاهش آنتروپی
 - (۳) ناهمگونی توزیع آنتروپی
 - (۴) همگونی توزیع آنتروپی
- ۶۶- در دیدگاه سیستمی، تعادل پایدار چگونه ایجاد می‌شود؟
- (۱) نتیجه افزایش آنتروپی است.
 - (۲) معلول پس‌خوراند منفی در یک سیستم است.
 - (۳) در اثر پس‌خوراند مثبت در یک سیستم ایجاد می‌شود. (۴) حاصل کاهش آنتروپی در سیستم است.
- ۶۷- کدام مورد، حساسیت اندک سیستم ژئومورفیک به فرایند فرسایش را تبیین می‌کند؟
- (۱) دوره آرامش کوتاه
 - (۲) زمان آرامش طولانی
 - (۳) زمان بازیابی و بازگشت کوتاه
 - (۴) دوره بازیابی و بازگشت طولانی

- ۶۸ زیرینای تفکرات آغازگر ژئومورفولوژی کمی مدرن (هورتون)، براساس ایده‌های کدام دانشمند ایجاد شده است؟

 - (۱) گیلبرت
 - (۲) دیویس
 - (۳) چورلی
 - (۴) هک

-۶۹ نظریه توالی دوره‌ای تکتونیک در سطح زمین، بر اساس کدام شواهد مطرح گردید؟

 - (۱) ساختمان چینه‌بندی متقاطع
 - (۲) پیوستگی چینه‌های رسوی
 - (۳) پیش‌روی و پس‌روی دریاها
 - (۴) دگرگشی زاویه‌دار

-۷۰ آستانه واژگونی یک پدیده در چه شرایطی رخ می‌دهد؟

 - (۱) در حداقل توان برای حمل رسوبات
 - (۲) در حداکثر حالت فعالیت تراکمی آن
 - (۳) در بالاترین شکل فعالیت آن
 - (۴) در کمترین شرایط فعالیت کاوشی آن

-۷۱ مهم‌ترین مشخصه مدل‌های ریاضی در تحلیل اشکال زمینی چیست؟

 - (۱) پیچیدگی محیط طبیعی
 - (۲) پیچیدگی مدل‌های ریاضی
 - (۳) عدم کارایی در تحلیل داده‌ها

-۷۲ تعادل در دیدگاه کاتاستروف به چه معنی است؟

 - (۱) تثبیت و حاکمیت یک فرایند غالب
 - (۲) تغییر یکنواخت فرم و فرایند
 - (۳) ایجاد آستانه جدید

-۷۳ به کدام دلیل، اندازه‌گیری‌های نقطه‌ای تحولات چشم‌انداز، قادر به تفسیر و تشریح مناسب تغییرات نیست؟

 - (۱) یکپارچگی تغییرات
 - (۲) مشکلات ثبت شواهد کاوشی
 - (۳) نامنظم و دوره‌ای بودن تغییرات
 - (۴) طولانی‌مدت بودن تغییرات

-۷۴ کدام شکل، معرف ناهمواری چنددوره‌ای (Polycliques-Polyyclic) است؟

 - (۱) تکامل و مهاجرت متوالی حلقه‌های ماندر در مسیر یک آبراهه رودخانه‌ای
 - (۲) ایجاد تنگ در یک تاقدیس در نتیجه بالاًمدگی تکتونیکی در سیستم پیشینه‌رود
 - (۳) اشکال مطبقی مانند پادگانه‌ها که قدیمی‌ترین آنها مرتفع‌ترین بخش آن است
 - (۴) تناوب چینه‌بندی رسوبات کف یک دریاچه در نتیجه توالی تغییرات زیستی و اقلیمی

-۷۵ مفهوم «آستانه تحول» در ژئومورفولوژی چیست؟

 - (۱) به مرحله مشخصی گفته می‌شود که از یک زمان یا مکان معین، ویژگی پدیده به‌طور ناگهانی تغییر می‌کند.
 - (۲) مرحله‌ای از چرخه تحول محسوب می‌شود که فرایندهای عامل دچار دگرگونی می‌شوند.
 - (۳) به مرحله‌ای از فرایند تکامل لندفرم گفته می‌شود که در یک زمان خاص تغییر شکل ایجاد می‌شود.
 - (۴) آستانه تحول زمانی است که یک عامل بیگانه وارد سیستم ژئومورفیک شده و تغییر ناگهانی ایجاد می‌کند.

-۷۶ کدام مورد، در برگیرنده مفهوم «کاتاستروفیسم» در واقعیت ژئومورفولوژیک است؟

 - (۱) به وقوع پیوستن لغزش‌های متعدد و فراوان در اثنای یک زلزله مخرب در یک منطقه کوهستانی
 - (۲) وقوع زلزله‌های مکرر در یک منطقه کوهستانی با دوره بازگشت کوتاه‌مدت
 - (۳) وقوع یک سیلاب شدید ناگهانی که در سابقه حوضه وجود نداشته است.
 - (۴) فرونشست زیاد و مداوم در یک دشت بسیار وسیع و در درازمدت

۷۷- از دیدگاه تعادل در ژئومورفولوژی، کدام لندفرم در فرایند تحول از شرایط ناتعادلی حداقلی برخوردارند؟

۱) دره‌ای که در یک سد لغزشی در حال توسعه است.

۲) توسعه یک مخروطافکنه در اثنای برخاستگی تکتونیکی حوضه

۳) جریان فعال مخروطهای واریزهای مسلط به تالوگ یک دره رودخانه‌ای

۴) حفر یک دره عرضی عمود بر ساختمان زمین‌شناسی بهصورت پیشینه‌روز

۷۸- پایداری برای یک سیستم در طی مدت زمان پاسخگویی (**Response time**) چگونه اتفاق می‌افتد؟

۱) زمانی که کوچک‌تر از مدت استمرار آشفتگی باشد. ۲) زمانی که بزرگ‌تر از مدت استمرار آشفتگی باشد.

۳) زمانی که با استمرار آشفتگی یکسان باشد. ۴) زمانی که آشفتگی با اندکی تأخیر رخ دهد.

۷۹- به ترتیب، کدام مفاهیم به موضوع تحول ساختمان زمین و جریان‌های انرژی ژئوفیزیکی می‌پردازد و تقسیمات آن کدام است؟

۱) حرکت پوسته‌ای - تشکیل خشکی‌ها و اقیانوس‌ها ۲) دیاستروفیسم - حرکات کوه‌زایی و خشکی‌زایی

۳) مورفوژنتیک - دینامیک جریانی و فرسایش ۴) مورفتکتونیک - تغییرات اقلیمی و تکتونیکی

۸۰- بر پایه نظریه «چرخه فرسایش»، پدیده تجدید جوانی (**Rejuvenation**) در چه شرایطی رخ خواهد داد؟

۱) بازشدنگی پوسته‌ای (**Rifting**) ۲) زیراندگی پوسته‌ای (**Subduction**)

۳) برخاستگی تکتونیکی (**Uplift**) ۴) برهنه‌سازی (**Denudation**)

