



105

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه

۱۳۹۵/۱۲/۶

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 (نیمه‌متمرکز) داخل – سال ۱۳۹۶

رشته امتحانی ژئومورفولوژی (کد ۲۱۰۶)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (روش تحقیق در جغرافیا – ژئومورفولوژی ایران – تکنیک‌ها و مدل‌ها در ژئومورفولوژی – دیدگاه‌ها و نظریه‌های ژئومورفولوژی)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفندماه – سال ۱۳۹۵

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 یا متخلین برابر مقررات رفتار می‌شود.

روش تحقیق در جغرافیا:

- ۱- در چه شرایطی، «تحقیق توصیفی موردی»، قابل تعمیم به جامعه آماری است؟
 - (۱) در صورتی که موردهای مشابه مطالعه و ویژگیهای مشترکی بین آنها یافت شود.
 - (۲) در صورتی که حجم نمونه حداقل ۲۰ درصد جامعه آماری را پوشش دهد.
 - (۳) در صورتی که حجم نمونه به صورت سهمیه‌ای تعیین شده باشد.
 - (۴) در صورتی که تحقیق در یک جامعه بزرگ انجام شده باشد.
- ۲- کدام گزینه انواع متغیر را براساس رابطه میان آنها به طور صحیح بیان کرده است؟
 - (۱) علی، مستقل و واسطه
 - (۲) علی، واسطه‌ای و موضعی
 - (۳) مستقل، رابطه‌ای و مزاحم
 - (۴) مستقل، وابسته و واسطه
- ۳- کدام مورد، درباره تعریف عملیاتی در پژوهش صحیح است؟
 - (۱) مجموعه اقداماتی که برای تبدیل مسأله به فرضیه و فرضیه به نظریه و حوزه عمل انجام می‌گیرد.
 - (۲) اقدام‌هایی که محقق برای تبدیل مسأله به معرف و تعیین شیوه‌های اندازه‌گیری آنها انجام می‌دهد.
 - (۳) مجموعه اقداماتی که برای تبدیل مفاهیم کلی و کیفی به شاخص‌ها و متغیرهای قابل اندازه‌گیری انجام می‌شود.
 - (۴) به کارگیری مفاهیم، متغیرها و معرف‌ها در مرحله پرسشگری و تعیین مقیاس اندازه‌گیری آنها.
- ۴- کدام گزینه درباره فرضیه صفر (فرضیه H_0) صحیح است؟
 - (۱) فرضیه صفر، در مقابل فرضیه اصلی (تحقیق) نیست (یعنی $H_0 = H_1$ است).
 - (۲) فرضیه صفر، وجود رابطه، اثر و تفاوت را میان متغیرها انکار می‌کند.
 - (۳) فرضیه صفر، وجود رابطه، اثر و تفاوت میان متغیرهای علی را مردود می‌داند.
 - (۴) فرضیه صفر، هر نوع رابطه بین متغیرهای وابسته را قبول نمی‌کند.
- ۵- تولید دانش، معمولاً در کدام نوع پژوهش صورت می‌گیرد؟
 - (۱) بنیادی
 - (۲) کاربردی
 - (۳) توسعه‌ای
 - (۴) اسنادی
- ۶- کدام مکتب جغرافیایی، روش‌شناسی «اثبات‌گرایی» را محور کار خود قرار می‌دهد؟
 - (۱) اکولوژیکال - رفتارگرایی
 - (۲) ناحیه‌ای - جغرافیایی
 - (۳) رفتارگرایی - ناحیه‌ای
 - (۴) فضایی - اکولوژیکال
- ۷- متغیری که جهت یا میزان ارتباط میان متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد، چه نام دارد؟
 - (۱) مزاحم
 - (۲) تعدیل‌کننده
 - (۳) مداخله‌گر
 - (۴) کنترل‌کننده
- ۸- کدام مورد، درباره مفهوم استدلال استقرایی و کارکرد آن صحیح است؟
 - (۱) استدلال استقرایی می‌تواند نظریه‌های علمی را به مفاهیم جزئی ربط دهد.
 - (۲) استدلال استقرایی با استفاده از معلومات جزئی و داده‌های تجربی، حکم کلی استنتاج می‌کند.
 - (۳) استدلال استقرایی با استفاده از قضایای کلی موجود، دامنه دانش بشری را گسترش می‌دهد.
 - (۴) استدلال استقرایی ابزار شناخت علمی محض است و مفاهیم عام را محک می‌زند.
- ۹- به کلیه عناصر و افرادی که در یک محدوده مکانی مشخص، دارای یک یا چند صفت مشترک باشند، چه گفته می‌شود؟
 - (۱) نمونه آماری
 - (۲) پارامتر آماری
 - (۳) جامعه آماری
 - (۴) واحد آماری
- ۱۰- کدام گزینه درباره سلسله مراتب «مفهوم‌سازی نظری» در پژوهش به طور صحیح بیان شده است؟
 - (۱) پردازش و تعیین سؤالات، فرضیات و شاخص‌ها
 - (۲) پردازش و تعیین مفهوم اصلی، ابعاد و مدل‌ها
 - (۳) پردازش و تعیین فرضیات، مدل‌ها و شاخص‌ها
 - (۴) پردازش و تعیین مفهوم اصلی، ابعاد و شاخص‌ها
- ۱۱- کدام مورد، نقطه شروع هر پژوهش علمی است؟
 - (۱) مسأله تحقیق
 - (۲) موضوع تحقیق
 - (۳) عنوان تحقیق
 - (۴) اهمیت و ضرورت تحقیق
- ۱۲- در کدام یک از انواع نمونه‌گیری، انتخاب نمونه‌ها طی چند مرحله صورت می‌گیرد؟
 - (۱) سهمیه‌ای تصادفی
 - (۲) احتمالی طبقه‌بندی شده
 - (۳) مکانی چند مرحله‌ای
 - (۴) خوشه‌ای

- ۱۳- تعریف درست و علمی فرضیه چیست؟
 (۱) گمان زیرکانه درباره رابطه نظریه‌ها با هم است.
 (۲) حدس و گمانی است که محقق در مورد یک پدیده بیان می‌کند.
 (۳) حدس و گمان منطقی درباره پاسخ سؤال تحقیق است.
 (۴) همان ادعای محقق است که براساس برخی مستندات علمی پذیرفته می‌شود.
- ۱۴- کدام مورد، متغیر کمی گسسته محسوب می‌شود؟
 (۱) تعداد جمعیت یک روستا (۲) ارتفاع از سطح دریا (۳) وزن تولید گندم (۴) طول رودخانه
- ۱۵- کدام گزینه، مراحل سه‌گانه «مشاهده» را صحیح بیان کرده است؟
 (۱) ساختن ابزار مشاهده، تعیین محدوده مشاهده، تعیین سؤال‌های کلیدی
 (۲) تعیین محدوده مشاهده، مشاهده اولیه، پرسشگری
 (۳) ساختن ابزار مشاهده، آزمون ابزار مشاهده و گردآوری داده‌ها
 (۴) تعیین محدوده مشاهده، مشاهده اولیه و گردآوری داده‌ها
- ۱۶- ویژگی اصلی و اختصاصی داده‌های مکانی چیست؟
 (۱) داشتن مختصات مکانی، یعنی طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع
 (۲) قابلیت نمایش بر روی نقشه‌های موضوعی
 (۳) داشتن موقعیت فضایی یعنی طول و عرض جغرافیایی
 (۴) داشتن قابلیت تغییر در امتداد مکان و زمان
- ۱۷- کدام مورد معنای پایایی را به‌طور صحیح بیان می‌کند؟
 (۱) ابزار سنجش تا چه حد چیزی را که ما فکر می‌کنیم، اندازه می‌گیرد.
 (۲) درجه ثبات ابزار اندازه‌گیری در مورد آنچه که باید اندازه‌گیری شود.
 (۳) درجه کارایی تستی که برای آزمون فرضیه‌ها به‌کار می‌رود.
 (۴) درجه ثبات ابزاری که برای اندازه‌گیری کیفیت‌ها مدنظر است.
- ۱۸- مجله علمی - پژوهشی در ایران، باید از کدام نهادها مجوز دریافت کند؟
 (۱) وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و پایگاه استنادی جهان اسلام
 (۲) وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
 (۳) وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و وزارت دادگستری
 (۴) وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت دادگستری
- ۱۹- اگر یک جغرافیدان بخواهد برای جمع‌آوری داده‌ها درباره طغیان یک رودخانه از روش «اندازه‌گیری الکترونیکی» استفاده کند، کدام تکنیک مشاهده مناسب‌تر است؟
 (۱) میدانی (۲) هدایت شده (۳) اتفاقی (۴) کنترل شده
- ۲۰- برای محاسبه رابطه بین ارتفاع و درجه حرارت، کدام روش همبستگی مناسب است؟
 (۱) کانونی (۲) کندال (۳) اسپیرمن (۴) پیرسون

ژئومورفولوژی ایران:

- ۲۱- بزرگترین توده‌های ماسه‌ای حاشیه دشت کویر کدام‌اند؟
 (۱) حلوان، بندریگ، اشکذر
 (۲) خارتوران، شتری، جن
 (۳) چاه جم، شتری، طیس
 (۴) خارتوران، طیس، ریگ زواره
- ۲۲- کدام عوامل اصلی در تشکیل پیکان ماسه‌ای میانکاله در جنوب شرقی دریای خزر نقش داشته‌اند؟
 (۱) دینامیک دریا و مورفولوژی ساحل
 (۲) تغییرات تراز دریا و رسوب‌گذاری رودخانه‌ها
 (۳) وزش بادهای غالب شمال شرقی و تسلط پرفشار سیبری
 (۴) شیب کم پیش کرانه و کم عمق بودن بخش ساحلی

- ۲۳- گسترش گل‌فشان‌های ایران اغلب در کدام قلمرو جغرافیایی از تراکم بیشتری برخوردار بوده و منشأ اصلی تشکیل آن‌ها کدام است؟
- (۱) در سطح جلگه‌های ساحلی ایران و محل کنیک کوهستانی - در مجاورت چین‌خوردگی‌های حاشیه‌ای
(۲) سواحل جنوبی ایران از چابهار تا بندرعباس - نتیجه فعالیت گسل‌های فعال
(۳) سواحل چابهار و ترکمن صحرا - تأثیر گرمای درونی زمین و خروج در نتیجه فشار گازهای سولفور
(۴) سواحل مکران و خزر - زیر راندگی پوسته‌ای
- ۲۴- وجود پهنه‌های گسترده و ضخیم تراورتن به‌طور پراکنده در ایران مرکزی، نشانگر حاکمیت کدام شرایط در دوره کواترنری است؟
- (۱) سرد و خشک (۲) خشک (۳) بارانی (۴) نیمه مرطوب
- ۲۵- زیرساخت دشت سرخس منطبق بر کدام گزینه است؟
- (۱) گراین پر شده (۲) دشت فرسایشی (۳) بلوک مقاوم (۴) زیر بنای لسی
- ۲۶- علل وجودی یخچال‌های علم کوه در عصر حاضر چیست؟
- (۱) ارتفاع و حجم بارش (۲) قرارگیری سیرک‌ها در جهت شیب دامنه شمالی
(۳) بارش زیاد و مورفولوژی دره‌ها (۴) ارتفاع زیاد و تراکم شبکه هیدروگرافی
- ۲۷- طی کواترنری، کدام عوامل در تغییرات مورفولوژی کنونی خط ساحلی دریای خزر تأثیرگذارتر بوده‌اند؟
- (۱) برخاستگی تکتونیکی البرز و شیب جلگه ساحلی (۲) رسوب‌گذاری و دبی رسوبی رودخانه
(۳) دینامیک رودها و امواج (۴) دینامیک دریا و تغییرات ائوستاتیکی
- ۲۸- کدام نوع از سیستم‌های رودخانه‌ای از ساختمان زمین‌شناسی پیروی نمی‌کنند؟
- (۱) لار، نور و کرج (۲) کرج، چالوس و هراز (۳) طالقان، الموت و نور (۴) چالوس، نور و لار
- ۲۹- علت اصلی روند غالب شمالی - جنوبی در چین‌خوردگی‌های شرقی ایران کدام است؟
- (۱) جهت حرکت پوسته هلمند در مشرق
(۲) عملکرد خطواره اورال - عمان - ماداگاسکار
(۳) فرونشست چاله لوت در پلیوسن
(۴) همگرایی پوسته‌ای بین مکران در جنوب و کوه‌های خراسان در شمال
- ۳۰- در پهنه‌بندی مناطق مورفوژنتیک ایران، قلمروهای فلوویال و پدیماناسیون، به‌ترتیب، با کدام قلمروهای مورفوکلیماتیکی انطباق دارد؟
- (۱) معتدله - نیمه خشک (۲) نیمه خشک - خشک (۳) نیمه مرطوب - نیمه خشک (۴) مرطوب - خشک
- ۳۱- در کدام بخش از زاگرس، فشردگی ساختمانی بیشتر است؟
- (۱) زاگرس فارس (۲) زاگرس کردستان و کرمانشاه
(۳) زاگرس لرستان (۴) زاگرس هرمزگان
- ۳۲- چاله فرو نشستی ارومیه به‌وسیله کدام عوارض محدود شده است؟
- (۱) گسل‌های زرينه رود و تبریز (۲) گسل مهاباد - خوی
(۳) زون آتشفشانی ارومیه - دختر (۴) زون دگرگونی سهند - سیرجان
- ۳۳- کدام واقعه کوهزایی سبب اتصال خرده قاره‌های پراکنده و شکل‌گیری پوسته واحد ایران در اوایل پالئوسن شده است؟
- (۱) سیمرین (۲) آلبین (۳) هرسنین (۴) لارامید
- ۳۴- علل پایین‌تر بودن ارتفاع سیرک‌های یخچالی قدیمی در دامنه‌های شمالی البرز نسبت به زاگرس و ایران مرکزی چیست؟
- (۱) اختلاف متوسط دما و جهات شیب دامنه‌ها (۲) اختلاف حجم بارش، عرض جغرافیایی
(۳) تفاوت سامانه‌های بارشی و رطوبت نسبی (۴) اختلاف ارتفاع قله و عرض جغرافیایی

- ۳۵- به ترتیب، جهت شیب سطح گسل تراستی زاگرس و امتداد آن کدام است؟
 (۱) شمالی، شرقی به غربی
 (۲) جنوبی، شمالی به جنوبی
 (۳) شمال شرقی، شمال غربی به جنوب شرقی
 (۴) جنوب غربی، شمال غربی به جنوب شرقی
- ۳۶- گنبد های نمکی موجود در زاگرس فارس و هرمزگان، به ترتیب، مربوط به کدام حوضه رسوب گذاری و کدام دوران زمین شناسی است؟
 (۱) حوضه تبخیری هرمز - دوران اول
 (۲) حوضه رسوبی میوسن - دوران سوم
 (۳) حوضه تبخیری ننوژن - دوران دوم
 (۴) سازندهای کم عمق زاگرس - دوران سوم
- ۳۷- چرا دره رود های حوضه خارجی (اگزورئیک) در سرزمین ایران عمیق تر از حوضه های داخلی (آندورئیک) است؟
 (۱) اختلاف بارش و نیروی جریان
 (۲) اختلاف ارتفاع سرچشمه و سطح اساس
 (۳) اختلاف مساحت حوضه های آبخیز
 (۴) تنوع سنگ شناسی حوضه ها و فرسایش یخچالی در گذشته
- ۳۸- مرز جنوب و جنوب غربی ایران مرکز، به وسیله کدام عوارض تعیین حدود شده است؟
 (۱) گسل دهشیر - انار
 (۲) چاله قم تا گاو خونی
 (۳) تراست زاگرس
 (۴) کمر بند آتشفشانی - رسوبی (آذر آواری) ائوسن
- ۳۹- برتری ساختمان شکسته بر ساختمان های آتشفشانی و چین خورده، ویژگی کدام واحد ساختمانی ایران است؟
 (۱) زاگرس
 (۲) البرز
 (۳) ایران مرکزی
 (۴) سهندج - سیرجان
- ۴۰- کدام عامل اصلی، موجب تشکیل مرجان ها در اطراف جزایر و سواحل خلیج فارس شده است؟
 (۱) درجه شوری آب
 (۲) دمای آب دریا
 (۳) جنس سنگ های سواحل
 (۴) مورفولوژی ساحلی

تکنیک ها و مدل ها در ژئومورفولوژی:

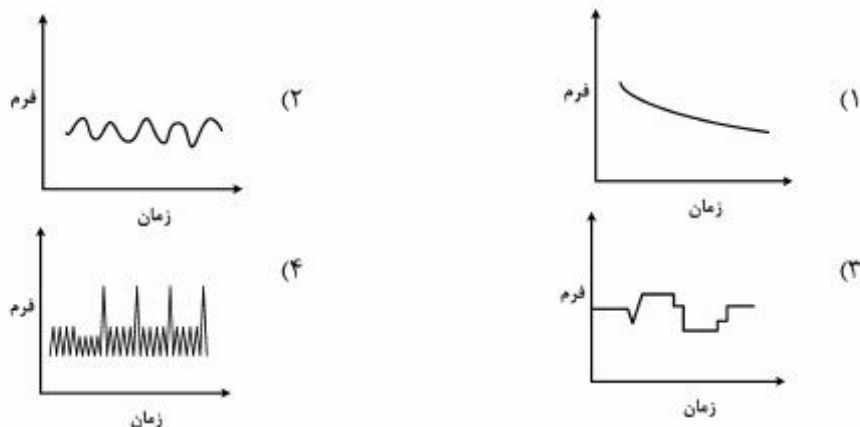
- ۴۱- در کارهای آزمایشگاهی برای تعیین منشأ و ژنز چند نمونه ماسه ای با منشأ ساحلی، بادی و رودخانه ای، به ترتیب، روش و تکنیک بررسی چیست و کدام ویژگی رسوب مورد بررسی قرار می گیرد؟
 (۱) گرانولومتری - بافت ماسه ها
 (۲) مورفومتری - پهن شدگی
 (۳) مورفوسکوپی - سطح رخ
 (۴) هیدرومتری - درجه همگنی
- ۴۲- کدام روش رسوب شناسی می تواند برای بازسازی شرایط دینامیکی و نیروی جریان رودخانه ها در گذشته، مورد استفاده قرار گیرند؟
 (۱) بررسی اختلاف بافت لایه ها در پادگانه های رسوبی
 (۲) بررسی درجه همگنی قلوه سنگ ها در طول مسیر آبراهه
 (۳) وجود بقایای گیاهی در لایه های رسوبی پادگانه های رودخانه
 (۴) اندازه گیری میزان گردش رسوبات آبرفتی در بستر سیلابی
- ۴۳- کدام شاخص مورفوتکتونیک نشان دهنده توازن میان قدرت رودخانه و حرکات تکتونیکي قائم و جوان است؟
 (۱) شاخص تسطح شدگی جبهه کوهستان
 (۲) شاخص سینوسی جبهه کوهستان
 (۳) شاخص گرادیان رودخانه
 (۴) شاخص نسبت پهنای دره به عمق
- ۴۴- کدام روش سنجایی از دقت بیشتری برخوردار است؟
 (۱) کرین ۱۴
 (۲) لومینانس حرارتی
 (۳) لومینانس نوری
 (۴) دندروکرونولوژی
- ۴۵- در کارهای آزمایشگاهی ژئومورفولوژی، برای بررسی قطر رسوبات ریزتر از ماسه و سیلت، کدام روش ها نتایج بهتری به دست می دهد؟
 (۱) الک و شیکر - مورفومتری
 (۲) الک و شیکر مرطوب - مورفوسکوپی
 (۳) لیزر گرانولومتری - هیدرومتری
 (۴) مورفوسکوپی - الک و شیکر خشک

- ۴۶- در مطالعات ژئومورفولوژی، مشخص ترین نوع مرزبندی برای بررسی و تحلیل ارتباط فرآیندهای تأثیرگذار در یک قلمرو، کدام است؟
- (۱) تفکیک حدود پهنه‌های لندفرمی
(۲) خطوط تقسیم در مرز حوضه‌ای
(۳) مرزبندی واحدهای مورفوکلیماتیکی
(۴) خطوط گسلی به عنوان مرز خطی مورفونکتونیکی
- ۴۷- ساده ترین و مستقیم ترین اندازه گیری‌ها مربوط به کدام یک از بارهای رسوبی رودخانه‌ها است؟
- (۱) جهشی
(۲) غلتان
(۳) معلق
(۴) محلول
- ۴۸- چرا کانیون‌های سنگی بهترین امکان را برای برآورد سطح حداکثر سیلاب در کانال رودخانه‌ها، بوجود می‌آورد؟
- (۱) به علت مقاومت و پایداری ابعاد کانال
(۲) به دلیل سرعت بالای جریان
(۳) به دلیل عدم امکان رسوب گذاری
(۴) به دلیل ثابت بودن سرعت جریان در تمام عرض کانال
- ۴۹- در ژئومورفولوژی، واگرایی و همگرایی توپوگرافیکی با کدام شاخص محاسبه می‌شود؟
- (۱) انحنا ی پروفیل profile curvature
(۲) انحنا ی پلان plan curvature
(۳) مدل رقومی ارتفاعی (DEM)
(۴) مدل رقومی زمین (DTM)
- ۵۰- در کدام روش برای تحلیل مورفومتری شبکه زهکشی، تلاقی آبراهه‌های هم‌رتبه ملاک افزایش رتبه سرشاخه بعدی است؟
- (۱) استرالر
(۲) شرو
(۳) شیدگر
(۴) هورتون
- ۵۱- چنانچه هدف محقق «بررسی فرایند فرسایش بادی در پهنه‌ای وسیع» باشد، استفاده از کدام معیار به عنوان «مرز و حدود مطالعه» در اولویت نخست قرار می‌گیرد؟
- (۱) حدود حوضه‌های آبریز منتهی به دشت
(۲) سطوح شیب کمتر از ۱۰ درجه
(۳) خط کنیک
(۴) عامل توپوگرافی
- ۵۲- برای نمایش نموداری تغییرات زمانی و مکانی آبراهه یک رودخانه در یک مقطع عرضی که نقشه برداری شده است از کدام روش استفاده می‌شود؟
- (۱) دیاگرام سه گوش
(۲) نمودار لگاریتمی
(۳) نمودار سوپرایمپوزه
(۴) هیستوگرام نرمال
- ۵۳- جهت تعیین ارتباط میان دو متغیر تعداد آبراهه با رتبه‌های مختلف و درجات مختلف فرسایش خاک در یک منطقه کدام روش مناسب تر است؟
- (۱) آزمون تحلیل واریانس
(۲) ضریب همبستگی اسپیرمن
(۳) ضریب همبستگی پیرسون
(۴) آزمون t
- ۵۴- برتری کاربرد روش «تحلیلی» در انجام پژوهش‌های ژئومورفولوژی نسبت به روش‌های «قیاسی» و «استقرایی» چیست؟
- (۱) تعمیم نتایج به تمام موارد مشابه
(۲) مقایسه کلیه مشابیه‌ها و تفاوت‌ها
(۳) وجود بیش از یک راه حل
(۴) فراوان بودن عوامل موثر بر تغییر شکل و تحول لندفرم‌ها
- ۵۵- کدام روش نمونه برداری برای طبقه بندی فرسایش پذیری رسوبات یک دشت هموار نتایج بهتری به دست می‌دهد؟
- (۱) تصادفی
(۲) خطی
(۳) خوشه‌ای
(۴) شبکه مربع
- ۵۶- کدام عوامل، به ترتیب، برای بررسی حجم و جهات نقل و انتقال ماسه‌های بادی در یک قلمرو مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
- (۱) فراوانی وزش باد در منطقه و موقعیت و حجم توده‌های ماسه‌ای
(۲) ویژگی‌های باد و نیمرخ عرضی اشکال تراکم ماسه‌ای
(۳) میانگین قطر ذرات ماسه و تحدب برخان‌ها
(۴) جهت وزش بادهای غالب و تراکم نبکاها

- ۵۷- از دیدگاه تکتونیک فعال، مشخص ترین روش برای تفکیک گسل های فعال از غیر فعال کدام است؟
 (۱) مقدار جهش در سازندهای کواترنری
 (۲) دامنه و میزان جهش طرفین گسل
 (۳) میزان شیب و سطح رخ آینه گسل
 (۴) اختلاف سن دو قطعه فارو و فرورو
- ۵۸- در موضوع طبقه بندی بافت رسوبات منفصل، ذرات ماسه در کدام طبقه قرار می گیرند؟
 (۱) ۱۶۳ تا ۱۰۰۰ میکرون
 (۲) ۲۵۰ تا ۱۵۰۰ میکرون
 (۳) ۶۳ تا ۲۰۰۰ میکرون
 (۴) ۱۰۶۳ تا ۴۰۰۰ میکرون
- ۵۹- برای بررسی خصوصیات کانی شناسی سنگ ها، کدام روش آزمایشگاهی نتایج بهتری به دست می دهد؟
 (۱) XRD (۲) OSL (۳) EC متری (۴) کلیسمتری
- ۶۰- از تقسیم مساحت حوضه آبخیز جاری بر حوضه آبخیز نظری، کدام مفهوم یا نتیجه به دست می آید؟
 (۱) نسبت انشعاب (۲) تراکم زهکشی (۳) ضریب جریان (۴) ضریب زهکشی

دیدگاه ها و نظریه های ژئومورفولوژی:

- ۶۱- الگوهای تکرار شونده در ژئومورفولوژی با کدام نظریه انطباق دارد؟
 (۱) توربولانس (۲) دینامیک (۳) خطی (۴) فرکتال
- ۶۲- در مبحث فیزیکی ترمودینامیکی از دیدگاه ژئومورفولوژی مفهوم ارگودیسیتی (Ergodicity) کدام است؟
 (۱) عدم قطعیت و تحول پایدار لند فرم ها
 (۲) توالی فرسایش منطبق با دیدگاه دیوپیسی
 (۳) مقوله زمان و چگونگی رابطه آن با توالی پدیده ها
 (۴) محوریت زمین شناسی در مطالعات ژئومورفولوژی
- ۶۳- زمان و فضا در چه شرایطی مفهوم پیدا می کنند؟
 (۱) در صورتی که ماده وجود داشته باشد.
 (۲) زمان تابعی از فضا است.
 (۳) بدون ماده، فقط فضا مفهوم دارد.
 (۴) زمان و فضا مفهوم مستقل دارند.
- ۶۴- براساس نظریات چورلی و کندی، چه شرایطی باید مسلط باشد تا تعادل ژئومورفولوژیکی برقرار شود؟
 (۱) پسخوراند مثبت (۲) پسخوراند منفی (۳) تعادل دینامیک (۴) تعادل دینامیک فرایدار
- ۶۵- دانشمندان علوم طبیعی با تکیه بر کدام نظریه و دیدگاه، دنیای در حال تغییر دائمی را توجیه می کنند؟
 (۱) دیدگاه تعادل (۲) دیدگاه توالی (۳) نظریه تثبیت (۴) نظریه تحول
- ۶۶- در کدام دیدگاه، پدیده های ژئومورفولوژی در یک مدل زمانی مورد تحقیق قرار می گیرند؟
 (۱) تصادفی (۲) تکاملی (۳) سیستمی (۴) کاتاستروفیسم
- ۶۷- به نظر «گیلبرت» ایجاد نیمرخ تعادل در مسیر رودخانه، نشان دهنده کدام وضعیت است؟
 (۱) آنروپی بالا (۲) آنروپی پایین (۳) پسخوراند مثبت (۴) پسخوراند منفی
- ۶۸- کدام نمودار نمایش شرایط عدم تعادل (Disequilibrium) در ارتباط با تغییرات شکل (فرم) در طول زمان است؟



- ۶۹- در چه شرایطی می توان انتظار داشت سیستم ژئومورفیک (ژئوسیستم) در شرایط پایدار قرار دارد؟
 (۱) میزان مثبت آنتروپی کولموگروف (۲) توان مثبت لیپانوف
 (۳) توان منفی لیپانوف (۴) میزان مثبت عدد زبری رایلی
- ۷۰- در کدام حالت، زمان آرامش سیستم ژئومورفیک طولانی خواهد بود؟
 (۱) حساسیت کم و برون داد زیاد (۲) حساسیت زیاد و برون داد کم
 (۳) حساسیت کم و درون داد ناچیز (۴) حساسیت زیاد و درون داد زیاد
- ۷۱- کدام مقیاس زمانی برای بررسی مناطقی وسیع با تغییرات آرام و تجمعی کاربرد و تناسب دارد؟
 (۱) زمان چرخه ای (۲) زمان یکنواخت (۳) زمان پایدار (۴) درجه بندی شده
- ۷۲- کدام دیدگاه در ژئومورفولوژی به تضاد میان دو پدیده مرتبط با هم می پردازد که هماهنگی منظمی از دو قسمت متضاد و یا مکمل داشته و در یک کل عمل می کنند؟
 (۱) کوپلینگ (۲) دوالیتی (۳) همبستگی (۴) همگرایی
- ۷۳- مطابق نظریه «دیویس» با گذشت زمان های طولانی و همسان شدن اشکال ناهمواری های زمین چه تغییری ایجاد می شود؟
 (۱) افزایش آنتروپی (۲) کاهش آنتروپی (۳) پسخوراند مثبت (۴) پسخوراند منفی
- ۷۴- فعالیت های زمین ساختی، وضعیت اقلیمی و تأثیر فعالیت انسانی، بیانگر کدام مفهوم اصلی ژئومورفولوژی است؟
 (۱) تکامل (۲) پیچیدگی (۳) سیستم (۴) یکنواختی
- ۷۵- کدام اصل در ژئومورفولوژی به پایداری و ثبات عملکرد فرآیندها در طول تاریخ زمین شناسی اشاره دارد؟
 (۱) پیچیدگی (۲) تغییر و تحول (۳) کاتاستروفیسم (۴) یکنواختی
- ۷۶- تغییر پیشرونده و برگشتناپذیر، بیانگر کدام مفهوم است؟
 (۱) تحولات کاتاستروفیک (۲) تحولات یونیفورمیتاریانیسم (۳) بیشینه سازی آنتروپی و پسخوراند مثبت (۴) کمینه سازی آنتروپی و پسخوراند منفی
- ۷۷- «اگر هر یک از اجزای مجموعه ای از شکل های زمین، به طور منظم و در طول زمان تغییر کند، فراوانی مکانی برای ظهور انواع مشخصی از شکل های زمین با سرعت تغییرات آنها نسبت معکوس دارد» این موضوع بیانگر کدام مورد است؟
 (۱) فرضیه ارگودیک (۲) نظریه چرخه فرسایشی (۳) مدل پنک (۴) مدل کینگ
- ۷۸- بررسی تأثیرات اعمال شده توسط عوامل اقلیمی و زمین ساختی گذشته و بر اساس شواهد رسوبی و فرسایشی، موضوع مورد بحث در کدام دیدگاه بنیادی ژئومورفولوژی است؟
 (۱) آنتروپی (۲) ارگودیسیت (۳) پالمیسیست (۴) تعادل ترمودینامیک
- ۷۹- کدام دیدگاه ژئومورفولوژی بر فرم و فرایند تأکید دارد و در واقع پدیده های ژئومورفیک را در دستگاهی بررسی می کند که تعامل و رابطه بین فرم و فرایند را مطرح می کند؟
 (۱) تصادفی (۲) تکاملی (۳) تصادفی و تکاملی (۴) سیستمی
- ۸۰- از دیدگاه نظریه تعادل سیستمی، زمانی که در طی یک دوره زمانی، هیچ گونه تغییر پذیری در یک سیستم روی ندهد، در چه شرایطی از حالت های تعادل قرار می گیرد؟
 (۱) فرایند پایدار (۲) تعادل ایستا (۳) ترمودینامیکی (۴) تعادل یکنواخت لحظه ای