

کد کنترل

395

A



395A

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

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

رشته مدیریت و کنترل بیابان - (کد ۲۴۴۹)

مدت پاسخ گویی: 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: - مدیریت بیابان (خاک‌های مناطق خشک، رابطه آب، خاک، گیاه و ژئومورفولوژی ۲) - اکوسیستم مناطق بیابانی - فرسایش بادی و کنترل آن - بیابان‌زایی و روش‌های کنترل آن	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

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

امضا:

۱- در عبارت **Udipsamments**، رده، زیر رده و گروه بزرگ به ترتیب کدام موارد هستند و در کدام منطقه تشکیل شده است؟

(۱) رده **Entisols**، زیر رده **Psamments** و گروه بزرگ **Psamments** است - در منطقه مرطوب بر روی تپه‌های ماسه‌ای تشکیل شده است.

(۲) رده **Psamments**، زیر رده **Entisols** و گروه بزرگ **Psamments** است - بر روی تپه‌های شنی تشکیل شده است.

(۳) رده **Psamments**، زیر رده **Entisols** و گروه بزرگ **Udipsamments** است - بر روی تپه‌های ماسه‌ای تشکیل شده است.

(۴) رده **Entisols**، زیر رده **Psamments** و گروه بزرگ **UdiPsamments** است - در منطقه مرطوب بر روی تپه‌های ماسه‌ای تشکیل شده است.

۲- خاک‌های جوانی که دارای آب اضافی بر روی سطح خاک می‌باشند، در کدام زیر رده قرار می‌گیرند؟

(۱) **Psamments** (۲) **Wassents** (۳) **Aquents** (۴) **Udents**

۳- کدام اندیس، نشان‌دهنده شواهدی از آمیختگی خاک می‌باشد؟

(۱) **@** (۲) **X** (۳) **Se** (۴) **U**

۴- در صورتی که در خاک آثار ظهور رنگ و ساختمان و همچنین تجمع رس دیده شود و این افق مدفون هم باشد، ترتیب استفاده از اندیس‌ها به چه صورت خواهد بود؟

(۱) **Btwb** (۲) **Bbwt** (۳) **Bwtb** (۴) **Bbtw**

۵- اگر افق سطحی از نظر ماده آلی، رنگ، خاک و درصد اشباع بازی، کافی برای افق شناسایی مالیک نباشد و ساختمان آن هم سخت باشد، چه نامیده می‌شود؟

(۱) **Flostic** (۲) **Anthropic** (۳) **Ochric** (۴) **Umbric**

۶- در رابطه $n = \frac{A - 0.2R}{L + 3H}$ ، مقادیر بالای **n** مختص کدام مناطق هستند؟

(۱) مناطق کوهستانی (۲) تپه‌های ماسه‌ای

(۳) بیابان‌های خشک و گرم (۴) باتلاق‌ها و مرداب‌های ساحلی

۷- پدیده‌ای که در اثر آن توده‌های ساختمانی خاک به علت مرطوب شدن انبساط حاصل کرده و بر روی هم حرکت نموده و باعث می‌شود سطوح خاک صاف دیده شود، چه نامیده می‌شود؟

(۱) **Gilgai** (۲) **Swelling** (۳) **Slickenside** (۴) **Self - Mulching**

۸- در خاک «**typic Aquasolid**» مشکل و محدودیت خاک کدام مورد است؟

(۱) وجود سخت لایه نمکی در سطح خاک (۲) سطح آب زیرزمینی نزدیک به سطح زمین

(۳) شور و سدیمی بودن خاک (۴) شوری بالا و آب اضافه در خاک

- ۹- کدامیک از خاک‌ها متعلق به بیابان‌های سرد می‌باشد؟
 (۱) Haplosalids (۲) Haplocryids (۳) Haplodurids (۴) Haplocambids
- ۱۰- کدامیک از خاک‌ها در سیستم رده‌بندی WRB، جزو مجموعه خاک‌های حاوی املاح کم محلول می‌باشند؟
 (۱) Gypsisols (۲) Solonetz (۳) Solonchaks (۴) Podzols
- ۱۱- حداقل مقدار آهک در یک افق به ضخامت ۲۰ سانتی‌متر چقدر باشد، تا افق مذکور را کلسیک بنامیم؟
 (۱) ۷ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۵۴
- ۱۲- عبارات **Durochrepts**، **Dystrochrepts**، **Eutrochrepts** و **Cryochrepts** مربوط به کدام سطح طبقه‌بندی، مربوط به چه رده‌ای و همچنین هر کدام به طور ساده چه مفهومی دارد؟
 (۱) زیرگروه، اکریپت، به ترتیب حضور سخت لایه، حاصلخیز، غیر حاصلخیز، سردی منطقه
 (۲) گروه بزرگ، اینسپتی سول، به ترتیب حضور سخت لایه، حاصلخیز، غیر حاصلخیز، سردی منطقه
 (۳) تحت رده، اکریپت، به ترتیب حضور سخت لایه، حاصلخیز، غیر حاصلخیز، سردی منطقه
 (۴) گروه بزرگ، اینسپتی سول، به ترتیب حضور سخت لایه، غیر حاصلخیز، حاصلخیز، سردی منطقه
- ۱۳- معمولاً مقطع کنترل رطوبتی خاک (S.M.C.S) در بافتهای سبک متوسط و سنگین بین چه اعدادی، برحسب سانتی‌متر است؟
 (۱) (۱۵ تا ۳۰) - (۳۰ - ۴۵) - (۴۵ تا ۷۰)
 (۲) (۱۰ تا ۲۰) - (۲۰ تا ۴۰) - (۴۰ تا ۶۰)
 (۳) (۳۰ تا ۹۰) - (۲۰ تا ۶۰) - (۱۰ تا ۳۰)
 (۴) (۱۰ تا ۳۰) - (۳۰ تا ۶۰) - (۶۰ تا ۹۰)
- ۱۴- پسوندهای **si** و **p.h.f. cn** هر کدام معرف چه ویژگی‌هایی از خاک هستند؟
 (۱) **cn** تجمع سخت دانه‌ها، **F** علامت منجمد شدن، **h** معرف هوموس، **P** نشان از ماده مادر و **si** بیانگر سیلیسی است.
 (۲) **cn** معرف سیمانی شدن، **F** معرف منجمد شدن، **h** معرف مرطوب بودن، **P** معرف شخم و **si** نشان سیلیسی است.
 (۳) **cn** تجمع هرگونه سخت دانه، **F** معرف آهنی، **h** معرف هوموس، **P** معرف شخم و **si** نشان سیلیسی است.
 (۴) **cn** تجمع سخت دانه‌های سرشار از اکسیدهای آهن و آلومینیم، **F** خاک همیشه منجمد شده، **h** معرف هوموس آبشویی شده، **P** تغییرات شخم و **si** معرف شیمیایی شدن به وسیله ترکیبات سیلیسی است.
- ۱۵- تفاوت بارز زیر رده‌های خاک **Orthents** و **Psamment** و همین‌طور تفاوت بارز رده خاک‌های **Alfisols** و **Ultisols** کدام موارد هستند؟
 (۱) در **Psamment** که بر روی مواد مادری شنی تشکیل می‌شود، سنگ‌ریزه کمتر از ۳۵٪ است و در **Orthents** سنگ‌ریزه بیشتر از ۳۵٪ است. در آلفی‌سول‌ها $BS\lambda$ بیشتر از ۳۵٪ و در یولتی سول کمتر از ۳۵٪ است.
 (۲) **Psamment** سنگ‌ریزه بیشتر از ۳۵٪ است و در **Orthents** کمتر از ۳۵٪ است. همین‌طور در آلفی‌سول‌ها $BS\lambda$ کمتر از ۳۵٪ و در یولتی سول بیشتر از ۳۵٪ است.
 (۳) تفاوت **Psammets** و **Orthents** در رده متفاوت آن‌ها است. آلفی‌سول‌ها نسبت به یولتی‌سول‌ها آبشویی کمتری دارند.
 (۴) **Psamment** نسبت به **Orthents** سنگ‌ریزه بیشتری دارد و در آلفی‌سول‌ها نسبت به یولتی‌سول‌ها ضخامت افق **B** بیشتر است.
- ۱۶- راهبری آبیاری «تقویم آبیاری» از طریق کدام راه قابل پیش‌بینی است؟
 (۱) از طریق کنترل میزان اسیدیته گیاه
 (۲) از روی کنترل پتانسیل ثقل
 (۳) از طریق افزایش رشد میکرونی ابعاد اندام‌ها
 (۴) از روی دمای پوشش گیاهی و استرس‌های درون گیاه

- ۱۷- گسترده نور تابشی در طول موج‌های بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر (Nanometre) چه تأثیری بر فعالیت‌های فیزیولوژیک گیاهان دارد؟
- (۱) بخش مفید نور تابشی است و روی تبخیر خاک اثر حداکثری دارد.
 - (۲) تنها بخشی است که سبب افزایش تنفس می‌شود.
 - (۳) بخش مفید نور تابشی است و سبب افزایش فتوسنتز می‌شود.
 - (۴) تنها بخشی است که تأثیری در رشد و نمو گیاهان ندارد.
- ۱۸- معمول‌ترین روش‌های کنترل آلودگی آب کدام است؟
- (۱) کنترل آب به مدت طولانی در مقابل نور ماورا بنفش
 - (۲) کنترل مرتب آب از نظر BOD, COD و DO
 - (۳) کنترل طول مدت زمان آب در دمای غیرمتعارف
 - (۴) کنترل میکرو ارگانیسم‌های هوازی
- ۱۹- الکترودیالیز روش شیرین کردن آب توسط کدام مورد است؟
- (۱) مولتی فلاش
 - (۲) تقطیر
 - (۳) انجماد
 - (۴) تبادل یونی
- ۲۰- منحنی رطوبتی خاک به چه مفهومی است؟
- (۱) رابطه بین نفوذپذیری و مقدار مواد آلی خاک
 - (۲) رابطه بین پتانسیل ثقلی و مقدار شوری خاک
 - (۳) رابطه بین پتانسیل اسمزی و مقدار هوای خاک
 - (۴) رابطه بین پتانسیل ماتریک و مقدار رطوبت
- ۲۱- چه اشکالی در نوترن متر موقع اندازه‌گیری رطوبت خاک، ممکن است اتفاق بیافتد؟
- (۱) سختی کار و پیچیدگی آن
 - (۲) بقایای مواد آلی موجود در خاک
 - (۳) اندازه‌گیری اعماق خاک
 - (۴) دمای ایتیمم اعماق خاک
- ۲۲- کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) در بیابان‌های ساحلی، رطوبت نسبی بیشتر از بیابان‌های داخلی است.
 - (۲) در بیابان‌های داخلی، رطوبت بیشتر از بیابان‌های ساحلی است.
 - (۳) در بیابان‌های داخلی و ساحلی رطوبت نسبی یکسان است.
 - (۴) در ماه‌های گرم سال در بیابان‌های داخلی و در ماه‌های سرد سال در بیابان‌های ساحلی رطوبت نسبی بیشتر است.
- ۲۳- حرکت آب در خاک‌های اشباع و غیراشباع به ترتیب بیشتر در کدام منافذ خاک اتفاق می‌افتد؟
- (۱) منافذ ریز - منافذ ریز
 - (۲) منافذ درشت - منافذ درشت
 - (۳) منافذ درشت - منافذ ریز
 - (۴) منافذ ریز - منافذ درشت
- ۲۴- در بین گونه‌های گیاهی، کدام گیاهان دارای بالاترین کارایی مصرف آب هستند؟
- (۱) C_4 , C_3
 - (۲) CAM
 - (۳) C_4
 - (۴) C_3
- ۲۵- در صورتی که از تبخیر جلوگیری شود در خاکی که رطوبت حجمی آن ۳۵ درصد و ظرفیت زراعی و نقطه پژمردگی ۴۵ و ۲۵ درصد است، ۱۰ میلی‌متر بارندگی تا چه عمقی در خاک برحسب میلی‌متر نفوذ پیدا می‌کند؟
- (۱) ۲۵
 - (۲) ۵۰
 - (۳) ۱۰۰
 - (۴) ۱۵۰
- ۲۶- در مبحث سازگاری و تحمل گیاهان به خشکی، کدام مورد اجتناب از خشکی به حساب می‌آید؟
- (۱) گیاهان زودگذر
 - (۲) زودرسی
 - (۳) دیررسی
 - (۴) توانایی ذخیره آب در بافت‌ها و کاهش تلفات آب
- ۲۷- تفاوت بیابان‌های اصلی دوری کراست (Duricrust) در بیابان‌های ساحلی و داخلی، کدام موارد هستند؟
- (۱) رنگ، درجه سختی
 - (۲) ضخامت، رنگ
 - (۳) درجه سختی، منبع آب
 - (۴) کانی‌شناسی، منبع آب

- ۲۸- کدام ناحیه زمین شناسی دارای کمترین پراکنش گنبد‌های نمکی است؟
 (۱) البرز - کپه داغ (۲) ایران مرکزی (۳) زاگرس چین خورده (۴) زاگرس خرد شده
- ۲۹- کدام یک از تیپ‌های واحد پلایای ایران دارای ثبت جهانی است؟
 (۱) ناهمواری‌های ابرویی (۲) کلوت (۳) اینسلیبرگ (۴) کویر
- ۳۰- بین دوام نبکاها در بیابان‌ها و اندازه رسوبات تشکیل دهنده آن‌ها چه رابطه‌ای وجود دارد؟
 (۱) نمایی افزایشی (۲) برون رابطه (۳) مثبت (۴) منفی
- ۳۱- علت شکست موج دریا و ناهمواری حاصل از آن کدام موارد هستند؟
 (۱) افزایش ارتفاع موج - رشته ماسه‌ای باریک (۲) کاهش سرعت باد - جزیره ماسه‌ای
 (۳) عمق آب مساوی ارتفاع موج - پل سنگی (۴) عمق آب کمتر از ارتفاع موج - رشته ماسه‌ای
- ۳۲- در کدام یک از مناطق ارائه شده و با چه نوع سازندگی انتظار می‌رود در صورت شکل‌گیری مخروط افکنه (Alluvial Fan)، مساحت مخروط افکنه وسیع‌تر باشد؟
 (۱) منطقه با بارش متوسط سالانه ۲۵۰-۳۰۰ میلی‌متر، مارنی
 (۲) منطقه با بارش متوسط سالانه ۶۰۰-۷۰۰ میلی‌متر، گرانیتی
 (۳) منطقه با بارش متوسط سالانه ۱۵۰ میلی‌متر، گرانیتی
 (۴) منطقه با بارش متوسط سالانه ۶۰۰ میلی‌متر، آهکی
- ۳۳- از نظر ابعاد هندسی، کدام رابطه در بین اشکال ناهمواری‌های افقی (کوئتا) صحیح است؟
 (۱) تپه شاهد > پیناکل > فلات (۲) فلات < مزا < تپه شاهد
 (۳) مزا < تپه شاهد < فلات (۴) فلات > مزا > بوت
- ۳۴- پودنگ در برابر کدام فرایند هوازدگی حساس‌تر است؟
 (۱) هیدرولیز (۲) هیدروکلاستی (۳) ترموکلاستی (۴) هالوکلاستی
- ۳۵- کدام توالی، پایداری کانی‌ها از نظر تعادل ترمودینامیک به ترتیب کم تا زیاد را نشان می‌دهد؟
 (۱) آمفیبول - کوارتز - پیروکسن - ارتوز (۲) پیروکسن - بیوتیت - کوارتز - آمفیبول
 (۳) کوارتز - ارتوز - آمفیبول - اولیوین (۴) اولیوین - آمفیبول - ارتوز - کوارتز
- ۳۶- اصلاح نیترات‌ها در کدام بیابان‌ها بیشتر یافت می‌شوند؟
 (۱) کوهستانی (۲) فراخشک (۳) سیخای ساحلی (۴) نیمه‌خشک
- ۳۷- از دیدگاه تحولات زمین‌ساختی، بیابان‌های دنیا در چند دسته گروه‌بندی می‌شوند و بیابان‌های ایران جزو کدام گروه هستند؟
 (۱) ۵ - کمربند کوهزایی سنوزوئیک (۲) ۳ - کوهزایی کراتونی
 (۳) ۴ - کمربند کوهزایی قدیمی (۴) ۲ - کوهزایی قدیمی
- ۳۸- در نیمرخ رسوبات پلایایی ایران، توالی رسوبات نمکی و رسی به ترتیب مربوط به چه دوره‌های اقلیمی کواترنری می‌باشند؟
 (۱) میندل، ریس (۲) خشک، مرطوب (۳) ریس، گونز (۴) نیمه‌خشک، نیمه‌مرطوب
- ۳۹- در مناطق بیابانی ایران، ارگ‌ها بیشتر در چه مناطقی تشکیل شده و علت آن کدام است؟
 (۱) پلایا و تیپ جلگه رسی - زبری بستر
 (۲) پلایا و تیپ منطقه مرطوب - رطوبت خاک
 (۳) پلایا و تیپ دشت ریگی مرطوب - صاف بودن منطقه
 (۴) پلایا و تیپ یاردانگ - فرسایش بادی

- ۴۰- کدام عبارت در مورد رابطه پلایا با حوزه آبخیز آن نادرست است؟
 (۱) سطح پلایا با نسبت ناهمواری حوزه آبخیز رابطه مثبت دارد.
 (۲) سطح پلایا با سطح حوزه آبخیز رابطه مثبت دارد.
 (۳) سطح پلایا با نسبت ناهمواری حوزه آبخیز رابطه منفی دارد.
 (۴) سطح پلایا به شرایط حوزه آبخیز بستگی دارد.
- ۴۱- عمومی ترین ساکنان بیابان های گرم چه موجوداتی هستند؟
 (۱) مارها و مارمولکها (۲) وزغ های بدون دم (۳) سنجاب های زمینی (۴) شغال ها و روباه ها
- ۴۲- گیاهان کمزی تابستانه از کدام نوع هستند؟
 (۱) C_۴ (۲) CAM - C_۴ (۳) C_۳ - CAM (۴) C_۳
- ۴۳- فراوان ترین و بزرگ ترین زی توده حشرات گیاه خوار در اغلب مناطق خشک و نیمه خشک کدام است؟
 (۱) زنبورها (۲) مورچه ها (۳) سوسک ها (۴) ملخ ها
- ۴۴- ایجاد لکه های گیاهی در بیابان ها توسط کدام عامل صورت می گیرد؟
 (۱) صرفاً براساس عوامل اقلیمی و توپوگرافی ایجاد می شود.
 (۲) علاوه بر گیاهان تابعی از فعالیت های جانوران نیز هست.
 (۳) صرفاً به الگوهای مکانی پراکنش گیاهان مربوط است.
 (۴) باد و شدت و مدت آن در ایجاد لکه مهم است.
- ۴۵- کدام عامل موجب تثبیت سطح خاک های نواحی بیابان می شود؟
 (۱) بی مهرگان (۲) فعالیت مورها و موریانها
 (۳) پوسته های بیولوژیک (۴) میزان رس خاک
- ۴۶- در نواحی خشک و نیمه خشک دارای بارش های همرفتی، کدام مورد از متغیرهای مهم و تعیین کننده بروز رواناب و انتقال رسوب می باشد؟
 (۱) دوره بازگشت و فراوانی و نوع بارندگی (۲) روابط شدت - مدت بارندگی
 (۳) دوره بازگشت بارندگی (۴) فراوانی وقوع بارندگی
- ۴۷- ایده بیابان به صورت یک اکوسیستم تحت کنترل آب که دارای وقایع بارش نامنظم و غیرقابل پیش بینی است، توسط چه کسی مطرح شد؟
 (۱) Meigs (۲) Unesco (۳) Noy meir (۴) Odum
- ۴۸- در بیابان های صفحه ای - سپری کدام عامل تعیین کننده ساختار و ترکیب جوامع گیاهی است؟
 (۱) بارش و دمای سالیانه (۲) جهت جغرافیایی و شیب
 (۳) وجود گیاهان غالب و همراه (۴) سنگ شناسی و پیشینه ژئومورفولوژی
- ۴۹- به چه دلیل ایده ضربان - ذخیره نمی تواند در مناطق خشک به طور کامل قابل استفاده باشد؟
 (۱) جانوران بیابان (۲) خصوصیات خاک (۳) ترکیب پوشش گیاهی (۴) خصوصیات محیط
- ۵۰- با فرض متفاوت بودن میانگین سرعت رشد هر جمعیت و مساوی بودن دیگر عوامل در یک اکوسیستم بیابانی، کدام جمعیت، به احتمال زیاد در خطر انقراض قرار می گیرد؟
 (۱) جمعیت زیاد با نوسان کم در سرعت رشد (۲) جمعیت زیاد با نوسان زیاد در سرعت رشد
 (۳) جمعیت کم با نوسان کم در سرعت رشد (۴) جمعیت کم با نوسان زیاد در سرعت رشد
- ۵۱- در یک دوره طولانی بدون بارش، یک گرگ بیابان ممکن است به طور موقت قلمرو سکونت معمول خود را به منظور نوشیدن آب از استخر مزرعه، ترک نماید. این رفتار در نتیجه کدام مورد است؟
 (۱) تغییر در عامل زیستی محیط این جانور (۲) نیاز به پیدا کردن سکونت گاه جدید
 (۳) نیاز به پیدا کردن غذاهای متنوع برای خوردن (۴) تغییر در عامل غیرزیستی محیط این جانور

۵۲- برگ‌هایی که نسبتاً و هستند، گرمای زیادی در برابر باد از دست می‌دهند، چون آن‌ها دارای لایه مرزی نسبت به دیگر برگ‌ها هستند.

- (۱) بزرگ - صاف - نازک‌تری
(۲) کوچک - ناصاف - ضخیم‌تری
(۳) کوچک - صاف - نازک‌تری
(۴) بزرگ - ناصاف - ضخیم‌تری

۵۳- کدام مکانیسم در گیاهان برگشت پذیر بوده و به گیاه اجازه انحراف یا چرخاندن برگ را می‌دهد؟

- (۱) Abscisions
(۲) Thigmotropisms
(۳) Turgor movement
(۴) Phototropisms

۵۴- همگنی قطری رسوبات بادی از کدام منحنی‌ها قابل تشخیص است؟

- (۱) گرانولومتری - ضریب چولگی
(۲) آلتیمتری - هیستوگرام قطری
(۳) هیپسومتری - ضریب تقارن
(۴) گرانولومتری - میانگین قطری

۵۵- در منشاء یابی، ماسه کوارتزی و ماسه کلسیتی به ترتیب چه تغییری دارند؟

- (۱) سخت و نزدیک - نرم و دور
(۲) کروی - زاویه‌دار
(۳) سخت و مات - نرم و شفاف
(۴) سخت و از دور - نرم و از نزدیک

۵۶- در صورتی که در اثر وزش باد طی یک دوره ۱۰ ساله عمقی برابر ۱۰ سانتی‌متر از سطح خاک برداشته شود، با در نظر گرفتن وزن مخصوص ظاهری و حقیقی خاک به ترتیب برابر ۱/۴ و ۱/۹ گرم بر سانتی‌متر مکعب، وزن خاک از دست رفته در یک هکتار چند تن در سال است؟

- (۱) ۱/۴۰ (۲) ۱۴ (۳) ۱۴۰ (۴) ۱۴۰۰

۵۷- نسبت مواد رسوبی خارج شده از منطقه یا عرصه مورد مطالعه به کل مواد فرسایش یافته، چه نامیده می‌شود؟

- (۱) خالص رسوب انتقال یافته
(۲) حداکثر مقدار بده رسوب
(۳) شار رسوب
(۴) نسبت تحویل رسوب

۵۸- چنانچه در منطقه‌ای سرعت آستانه فرسایش بادی و حداکثر سرعت باد در ارتفاع ۱۵ متری به ترتیب برابر ۲۰ و ۸۰ کیلومتر بر ساعت باشد و هدف کنترل فرسایش بادی از طریق ایجاد شبکه‌های بادشکن عمود بر جهت باد باشد، فاصله بین ردیف‌های بادشکن با ارتفاع ۴ متر، چند متر است؟

- (۱) ۱۷ (۲) ۴۰ (۳) ۶۸ (۴) ۲۷۲

۵۹- قطر معادل ماسه بادی با کدام کانی و چه مقدار چگالی مقایسه و محاسبه می‌شود؟

- (۱) ژیپس - ۱/۴۱ (۲) کوارتز - ۲/۶۵ (۳) کلسیت - ۱/۲۵ (۴) هماتیت - ۳/۵۴

۶۰- در منشاء یابی رسوبات بادی سهم کاربری‌های کشاورزی، مرتع فقیر و جلگه رسی فاقد پوشش به ترتیب ۲۰، ۵۰ و ۷۰ درصد به دست آمده است. اولویت مقابله با فرسایش بادی با کدام اراضی است؟ (مساحت به ترتیب ۱۰، ۵۰ و ۴۰ درصد می‌باشد).

- (۱) مرتع فقیر (۲) کشاورزی (۳) جلگه رسی فاقد پوشش (۴) در هر سه یکسان است.

۶۱- تفاوت سرعت آستانه فرسایش بادی ماسه ریزدانه و رس در کدام موارد هستند؟

- (۱) آستانه ماسه ریزدانه بیشتر از رس - اثر زاویه استقرار دانه
(۲) آستانه ماسه ریزدانه کمتر از رس - اثر جهت یافتگی دانه
(۳) آستانه ماسه ریزدانه کمتر از رس - اثر اندازه دانه
(۴) آستانه ماسه ریزدانه بیشتر از رس - اثر چگالی دانه

- ۶۲- حداکثر سرعت باد و ادی در حین عبور از فراز تپه در چه قسمت‌هایی است؟
 (۱) حداکثر سرعت در لبه و حداکثر ادی در دامنه استوس
 (۲) حداکثر سرعت در دامنه رو به باد و حداکثر ادی در دامنه پشت به باد
 (۳) حداکثر سرعت در قله و حداکثر ادی در دامنه رو به باد
 (۴) حداکثر سرعت در قله و حداکثر ادی در دامنه پشت به باد
- ۶۳- شاخص ضریب اثر تثبیت‌کنندگی مالچ‌ها چیست و حد بالای آن نشان‌دهنده کدام مورد است؟
 (۱) $E = \frac{H_{mulch} - H_{control}}{H_{control}}$ و تثبیت‌کنندگی کمتر مالچ می‌باشد.
 (۲) $E = \frac{H_{control} - H_{mulch}}{H_{control}}$ و تثبیت‌کنندگی بیشتر مالچ می‌باشد
 (۳) $E = \frac{H_{control} - H_{mulch}}{H_{control}}$ و تثبیت‌کنندگی کمتر مالچ می‌باشد
 (۴) $E = \frac{H_{mulch} - H_{control}}{H}$ و تثبیت‌کنندگی بیشتر مالچ می‌باشد.
- ۶۴- میزان مواد منتقل شده به صورت جهش و خزشی در فرسایش بادی چه ارتباطی با سرعت باد دارد؟
 (۱) با سرعت باد رابطه‌نمایی دارد.
 (۲) با سرعت باد رابطه خطی دارد.
 (۳) متناسب با توان دوم سرعت باد است.
 (۴) متناسب با توان سوم سرعت باد است.
- ۶۵- مقدار آستانه ذرات PM_{10} برای سلامت انسان، روزانه و سالانه چند میکروگرم بر متر مکعب است؟
 (۱) ۱۲ و ۳۵ (۲) ۱۵۰ و ۵۰ (۳) ۵۰ و ۱۵۰ (۴) ۱۲ و ۳۵
- ۶۶- کدام گزینه جزو مالچ‌های با اثر صرفاً فیزیکی است؟
 (۱) سنگریزه‌ای (۲) نفتی (۳) پلیمری (۴) زیستی
- ۶۷- منظور از برنامه اقدام ملی (NAP) بیابان‌زدائی کدام مورد است؟
 (۱) اقداماتی است که جایگاه کشاورزی را در عرصه‌های بیابانی جانمایی می‌کند.
 (۲) تعهداتی عملی است، که سبب بیابان‌زائی می‌شود.
 (۳) اقداماتی است که در راستای سیاست‌های کشاورزی دولت‌ها انجام می‌دهند.
 (۴) تعهدات دولت‌ها در جهت مقابله با پدیده بیابان‌زائی به کمک ملت‌ها به جامعه جهانی داده‌اند.
- ۶۸- جهت ارزیابی و آشکارسازی گرد و غبار در کدام شاخص یا الگوریتم فقط از داده‌های ایستگاه‌های هواشناسی استفاده می‌شود؟
 (۱) DSI (۲) NDDI (۳) Roskovensky (۴) Ackerman
- ۶۹- استراتژی مدیریتی تثبیت ماسه‌های روان در مناطق برداشت و رسوب، به ترتیب کدام موارد هستند؟
 (۱) سازشی - پیشگیری (۲) پیشگیری - تدافعی (۳) تدافعی - پیشگیری (۴) سازشی - تدافعی
- ۷۰- گرمایش جهانی بر پوشش گیاهی و آلدوی بیابان‌ها چه تأثیری دارد؟
 (۱) کاهش - کاهش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - افزایش (۴) افزایش - افزایش
- ۷۱- براساس مدل DPSIR کدام یک نیروی محرک (Driving force) اصلی فرونشست زمین در دشت‌های ایران است؟
 (۱) بهره‌برداری بیش از حد از منابع زیرزمینی (۲) افزایش جمعیت (۳) افزایش پوشش گیاهی (۴) تاغ‌کاری بیش از حد

- ۷۲- جهت پایش پروژه‌های بیابان‌زدایی (تاغ‌کاری)، کدامیک دارای قدرت تفکیک مکانی بهتری است؟
 (۱) MODIS (۲) Land Sat7 (۳) Sentinel (۴) Land Sat8
- ۷۳- جهت کنترل و مدیریت مناطق بیابانی مدل ماشین بردار پشتیبان در کدام مورد کاربرد ندارد؟
 (۱) ارزیابی روند بیابان‌زایی (۲) شناسایی کانون‌های گرد و غبار
 (۳) تعیین مناطق مستعد فرسایش بادی (۴) پهنه‌بندی مناطق مستعد فرورانشت زمین
- ۷۴- کدام نرم‌افزار یا پلتفرم برای تحلیل تغییرات زمانی و مکانی پوشش گیاهی با استفاده از سنجش از دور در بلند مدت مناسب‌تر است؟
 (۱) QGIS (۲) ENVI (۳) Arc GIS (۴) Google Earth Engine
- ۷۵- در تهیه نقشه شدت بیابان‌زائی با استفاده از سیستم داده‌های ماهواره‌ای (RS و GIS) با استفاده از کدام مورد، می‌توان صحت و دقت کار را بالا برد؟
 (۱) داده‌های میدانی منطقه مورد مطالعه (۲) مدل‌های بین‌المللی
 (۳) داده‌های شبیه‌سازی شده (۴) مدل‌های ملی
- ۷۶- در برگشت‌پذیری و احیاء بیابان، کدام موارد دخالت دارند؟
 (۱) زراعت، زهکشی (۲) زهکشی، هزینه
 (۳) آبشویی و عدم کاربرد مواد اضافی (۴) هزینه، زمان، اقتصادی بودن، نوآوری
- ۷۷- کویر حاج‌علیقلی در کجای کشور قرار دارد؟
 (۱) یزد (۲) دامغان (۳) اراک (۴) کاشان
- ۷۸- در مدیریت بهره‌برداری از آبهای غیرمتعارف در بیابان، کدام سیستم آبیاری توصیه می‌شود؟
 (۱) غرقابی (۲) نشتی (۳) بارانی (۴) قطره‌ای
- ۷۹- در تهیه نقشه شدت بیابان‌زائی گستره کار در کدام مدل به واقعیت‌های میدانی نزدیک‌تر است؟
 (۱) ملی (۲) منطقه‌ای (۳) بین‌المللی (۴) بخشی و ناحیه‌ای
- ۸۰- در پدیده مونیتورینگ عرصه‌های بیابانی چه مطالعاتی بیشتر مدنظر قرار می‌گیرد؟
 (۱) رصد معیارها و شاخص‌هایی که در آینده بیشترین نقش را در بیابان‌زائی خواهند داشت.
 (۲) رصد شاخص‌هایی که در آینده منجر به پدیده کشاورزی پایدار می‌شود.
 (۳) چگونگی مدیریت بهره‌برداری آبی از آبهای غیرمتعارف است.
 (۴) رصد کنترل آبی جمعیت شهری و روستائی است.





