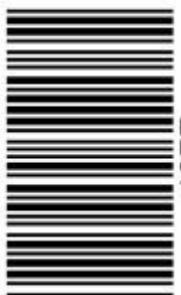


کد کنترل



197E

197

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه
۱۳۹۶/۱۲/۴
دفترچه شماره (۱)



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۳۹۷

رشته مدیریت و کنترل بیابان (کد ۲۴۴۹)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	نا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: مدیریت بیابان (خاک های مناطق خشک، رابطه آب، خاک، گیاه و زنومورفولوژی ۲) - اکوسیستم مناطق بیابانی - فرسابش بادی و کنترل آن - بیابان زایی و روش های کنترل آن	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق جاب، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی انتخاب حلقی و حرفی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با مخالفین برای معرفت رفتار می شود.

* 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 یک خاک با عمق متوسط، زیاد، خیلی کم عمق و خیلی عمیق هر کدام در چه محدوده‌ای بر حسب سانتی‌متر قرار دارد؟

(۱) $100 - > 150$, $80 - 100$, $5 - 15$ و < 5

(۲) $130 - > 120$, $10 - 130$ و $80 - 120$

(۳) $130 - > 120$, $10 - 15$ و $100 - 120$, $30 - 70$

(۴) $120 - > 100$, $10 - 20$, $80 - 120$ و $50 - 80$

-۲ افق‌های G_r , C_{Ca} , B_s و Ap هر یک نشان دهنده تجمع چه موادی و یا وضعیتی می‌باشند؟

(۱) بخش اکسید شده، بخش دارای نمک، تجمع آهک و گچ، افق با خلل و فرج

(۲) بخش احیاء شده، تجمع اکسیدهای Fe و Al، تجمع گچ و افق شخم خورده

(۳) بخش احیاء شده، تجمع رسوب با اکسیدهای Fe و Al، تجمع آهک و افق شخم خورده

(۴) تجمع رسوب، تجمع اکسیدهای Fe، تجمع کلسیم و افق با خلل و فرج فراوان

-۳ کدام رده (ها) بیش از ۷۵٪ خاک‌های ایران است؟

(۱) آنتی‌سول و اینسپتی‌سول

(۲) اریدی‌سول و آنتی‌سول

(۳) آنتی‌سول

(۴) اریدی‌سول

-۴ Ochrepts و Orthent .Orthid هر کدام متعلق به چه رده‌های خاک می‌باشد؟

(۱) اریدی‌سول، آنتی‌سول و اینسپتی‌سول

(۲) آنتی‌سول، اریدی‌سول و آنتی‌سول

(۳) اینسپتی‌سول، اریدی‌سول و آنتی‌سول

(۴) آنتی‌سول، اینسپتی‌سول و آنتی‌سول

-۵ در خاک‌های Psamment میزان سنگریزه از چند درصد باید کمتر باشد و حداقل میزان سنگریزه که مشکلاتی را در کشت و کار ایجاد نمی‌کند، کدام است؟

(۱) کمتر از ۰.۲۰٪ و ۰.۱۵٪

(۲) کمتر از ۰.۲۰٪ و ۰.۱۵٪

(۳) کمتر از ۰.۱۰٪ و ۰.۰۷۵٪

(۴) کمتر از ۰.۱۰٪ و ۰.۰۷۵٪

-۶ خاک‌های با بافت سنگین (بیش از ۳۰٪ رس) با رنگ تیره و با ترک‌های عمیق (در موقع خشک بودن) که ترک‌ها تا عمق ۵ cm است و در پروفیل خاک نیز سطوح براق رسی و گیلگای وجود دارد چه نام داشته و معادل طبقه‌بندی امریکایی آن کدام است؟

(۱) گروموسول و معادل بروتیزم

(۲) گروموسول و معادل ورتی‌سول

(۳) ورتی‌سول و معادل گروموسول

- ۷ Muck و Peat چه معنی دارند و هر کدام معادل چه افق مشهوری است و آیا در مناطق خشک مشاهده می‌شوند؟
- (۱) Muck دارای یک مفهوم می‌باشد و معادل A بوده و در مناطق خشک هستند.
 - (۲) Peat به تجمع لاشبرگ که معادل O_۲ و Muck به تجمع مجموعه موادی روی خاک که معادل O_۱ است گفته می‌شود که در مناطق خشک وجود دارد.
 - (۳) Peat مواد آلی با تجزیه کم که معادل O_۱ و Muck مواد آلی با تجزیه زیاد که معادل O_۲ است که در مناطق خشک وجود ندارند.
 - (۴) Peat مواد آلی با تجزیه زیاد که معادل O_۱ و Muck مواد آلی با تجزیه کم که معادل O_۲ است که در مناطق خشک وجود ندارند.
- ۸ کدام خاک با کیفیت‌ترین و کدام خاک نامرغوب‌ترین در مناطق خشک و بیابانی است؟
- (۱) آبرفتی - شور و قلیا
 - (۲) آبرفتی - قرمز بیابانی
 - (۳) قهوه‌ای آهکی - شور و قلیا
 - (۴) شور و قلیا
- ۹ کدام تنوری توضیح پخش و انتشار انواع خاک در طول یک شیب از رأس محل تا پای شیب را مورد بررسی قرار می‌دهد؟
- (۱) جذب
 - (۲) گاپون
 - (۳) دارسی
 - (۴) کاتنا
- ۱۰ کدام یک از عناصر حاصلخیز کننده به صورت کل (نه قابل جذب گیاه) اغلب بسیار بالا است؟
- (۱) فسفر
 - (۲) ازت
 - (۳) پتاسیم
 - (۴) کلسیم
- ۱۱ خاکی دارای مرفولوژی A - Bt - Bk - Btk می‌باشد و دارای افق مشخصه سطح‌الارض Mollic epipedon می‌باشد. رده و تحت رده این خاک به ترتیب از چپ به راست کدام موارد می‌باشند؟
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| Xeralfs - Alfisols (۲) | Mollisols - Xerolls (۱) |
| Argids - Aridisols (۴) | Cambids - Aridisols (۳) |
- ۱۲ خاک‌های قهوه‌ای با جوشش خیلی زیاد اسیدکلریدریک در افق A که دارای بیش از ۲۰ سانتی‌متر ضخامت بوده، رنگ تیره، بیش از ۱٪ ماده آلی داشته و دارای ساختمان خوب می‌باشد؛ در طبقه‌بندی ایرانی چه نام دارد؟
- (۱) قهوه‌ای آهکی
 - (۲) قهوه‌ای تیره
 - (۳) بلوطی
 - (۴) قهوه‌ای بیابانی آهکی
- ۱۳ خاک‌های شور، شور و سدیمی و سدیمی با عمق ۳۰ سانتی‌متر به طور کلی در کدام راسته از طبقه‌بندی آمریکایی قرار دارند؟
- | | | | |
|---------------|-----------------|--------------|---------------|
| Aridisols (۴) | Inceptisols (۳) | Entisols (۲) | Mollisols (۱) |
|---------------|-----------------|--------------|---------------|
- ۱۴ دلیل یا دلایل عدم تشکیل کانی‌های رس در مناطق خشک کدام است و کدام کانی‌های رسی فراوانی بیشتری دارند؟
- (۱) کمبود مواد آلی و زیادی املاح گچی - کانولینیت و کلریت
 - (۲) کمبود مواد آلی و زیادی املاح نمکی - مونتموریلونیت و ایلیت
 - (۳) کمبود رطوبت و درصد بسیار زیاد آهک - مونتموریلونیت و ایلیت
 - (۴) کمبود رطوبت و درصد بسیار زیاد آهک - کانولینیت و کلریت
- ۱۵ خاک‌های Gleysols و Regosols در طبقه‌بندی FAO به ترتیب چه مفهومی دارند؟
- (۱) نهشته‌های رودخانه‌ای - زیادی آب - مواد سست روی بخش سخت زمین
 - (۲) زیادی آب - نهشته‌های رودخانه‌ای - مواد سست روی بخش سخت زمین
 - (۳) رسوبات رودخانه‌ای - زیادی آب - خاک‌های ضعیف توسعه یافته سطحی
 - (۴) خاک‌های ضعیف توسعه یافته سطحی - زیادی آب - رسوبات رودخانه‌ای

- ۱۶- اگر میزان بارندگی تکافوی احتیاجات پوشش گیاهی تمام سطح را بنماید، با افزایش تراکم پوشش گیاهی، راندمان استفاده از آب چه تغییری پیدا می‌کند؟
- (۱) افزایش می‌یابد.
 - (۲) ثابت می‌ماند.
 - (۳) کاهش می‌یابد.
 - (۴) ابتدا افزایش و سپس ثابت می‌ماند.
- ۱۷- برای واسنجی کدام یک از روش‌های اندازه‌گیری مقدار آب خاک، از دستگاه صفحات فشاری استفاده می‌شود؟
- (۱) دستگاه تابش گاما
 - (۲) انکاکس‌سنجدی زمانی
 - (۳) نوترون متر
- ۱۸- پدیده کلروزه شدن گیاهان به چه مفهومی است؟
- (۱) جذب و مصرف کلوروسیدیم در گیاه کاهش می‌یابد.
 - (۲) جذب کلر توسط گیاه برای رشد، مطلوب است.
 - (۳) تنش ناشی از کمبود مواد غذایی در گیاهان است.
 - (۴) تراویش کلر از طریق برگ‌های گیاهان به بیرون موجب ایجاد سازگاری می‌شود.
- ۱۹- آبشویی به چه مفهومی در عرصه‌های بیابانی مربوط می‌شود؟
- (۱) شستن پوشش گیاهی برای افزایش کارایی و تولید
 - (۲) احیاء مناطق بیابانی با تخلیه نمک از خاک
 - (۳) آبیاری با روان‌آب‌های شور در مناطق بیابان
 - (۴) حرکت آب از اراضی مربوط به پلایها
- ۲۰- در کدام یک از شرایط، بیشترین جذب آب توسط گیاه انجام می‌شود؟
- (۱) رطوبت در حد پتانسیل ماتریک، دمای 20°C
 - (۲) رطوبت در حد ظرفیت زراعی، دمای 20°C
 - (۳) رطوبت در حد پتانسیل ماتریک، دمای 25°C
 - (۴) رطوبت در حد ظرفیت زراعی، دمای 25°C
- ۲۱- مناسب‌ترین شاخص ارزیابی تنش آب به همراه روش مناسب اندازه‌گیری کدام است؟
- (۱) پتانسیل آب - غوطه‌وری در بخار
 - (۲) پتانسیل ماتریک - رطوبت‌سنج ترمومکوپل
 - (۳) پتانسیل آب - غوطه‌وری در مایع
 - (۴) پتانسیل آب - رطوبت‌سنج ترمومکوپل
- ۲۲- در یک خاک زراعی به عمق 10 m ، عمق توسعه ریشه‌ها 3 m می‌باشد، چنانچه دانسیته ظاهری خاک خشک $1/5$ گرم بر سانتی‌متر مکعب و درصد جرمی رطوبت 40% درصد باشد، در عمق مفید خاک چند متر آب ذخیره شده است؟
- (۱) 18°C
 - (۲) 18°C
 - (۳) 45°C
 - (۴) 45°C
- ۲۳- در چه شرایطی و چه حدی حرکت آب از محیط اشباع تبدیل به حرکت به فرم جابه‌جایی کاپیلری (موئینه‌ای) می‌شود؟
- (۱) در حد ظرفیت زراعی یا نقطه نگهداری
 - (۲) در حد نقطه پژمردگی موقت و دائم
 - (۳) در حد آب هیگروسکوپیسته
 - (۴) در حد آب اشباع و ثقلی
- ۲۴- پتانسیل کاپیلری مطلوب جهت رشد ایده‌آل گیاه در خاک از نظر تأمین آب چقدر است؟
- (۱) $100\text{ to }1000\text{ آتمسفر}$
 - (۲) $\frac{1}{10}\text{ to }1\text{ آتمسفر}$
 - (۳) $15\text{ to }31\text{ آتمسفر}$
 - (۴) فشار هوای منطقه

- ۲۵- در پیدایش فشار ریشه‌ای کدام فرایند نقش بیشتری دارد؟
 ۱) کشش تعرق ۲) جذب فعال ۳) الکترواسمزی ۴) اسمزی
- ۲۶- با عملیات شخم یا دیسک در مزارع نفوذ اولیه آب در خاک و میزان نفوذ نهایی چه تغییری خواهد کرد؟
 ۱) کاهش - افزایش ۲) افزایش - کاهش ۳) افزایش - بدون تغییر ۴) افزایش - افزایش
- ۲۷- فعال ترین قسمت پوسته ایران در کدام قسمت قرار دارد؟
 ۱) زیرزون بلوك لوت ۲) زیرزون مکران ۳) زیرزون کبه داغ ۴) زون ایران مرکزی
- ۲۸- ویژگی تپه‌های پارابولیک، کدام مورد و در چه مناطقی شکل می‌گیرند؟
 ۱) ستاره‌ای - سواحل دریا در مناطق نیمه‌خشک ۲) عکس بارخان - حاشیه پلایا در مناطق فراخشک
 ۳) عکس بارخان - سواحل دریا در مناطق نیمه‌خشک ۴) خطی - سواحل دریا در مناطق نیمه‌خشک
- ۲۹- در یک کanal جریانی، نسبت بین شیب دره به شیب کanal معادل $9/0$ به دست آمده است. به احتمال زیاد الگوی حاصل از این جریان، بر روی کدام تیپ ژئومورفولوژی جریان دارد؟
 ۱) دشت سراپانداز ۲) پلایا ۳) دشت سرپوشیده ۴) دشت سرفساشی
- ۳۰- زاویه اصطکاک داخلی ذرات رسوب در دامنه رو به باد و پشت به باد به ترتیب چگونه است؟
 ۱) 10° و 340° ۲) 50° و 60° ۳) سه به یک ۴) تقریباً برابر
- ۳۱- مناسب‌ترین شاخص برای تفکیک فرایند حمل جهشی و تعليقی توسط باد به همراه مقدار عددی آن کدام است؟
 ۱) نسبت سرعت سقوط به سرعت برشی، ۱ ۲) قطر معادل ذرات، 15° میکرون
 ۳) نسبت قطر معادل به چگالی، $1/18$ ۴) سرعت برشی، 1° متر بر ثانیه
- ۳۲- کدام مورد، نماینده اشکال حاصل از فرایندهای مشابه است؟
 ۱) ارگ، بارخان، آیوم ۲) ونتی‌فکت، باد سائیدگی، سنگفرش بیابان
 ۳) ورنی، ونتی‌فکت، ذری کراست
- ۳۳- کدام یک از توالی‌ها نماینده ژئومورفولوژی سبخاهای ساحلی از سمت ساحل به دریا هستند؟
 ۱) پوسته نمکی - مرداب - تپه‌های ماسه‌ای - موانع ساحلی
 ۲) تپه ماسه‌ای - پوسته‌های نمکی - مرداب ساحلی - موانع ساحلی
 ۳) مرداب - پوسته‌های نمکی - تپه‌های ماسه‌ای - منطقه جزر و مدنی
 ۴) مناطق جزر و مدنی - موانع ساحلی - پوسته‌های نمکی - تپه ماسه‌ای
- ۳۴- در یک محیط رسوی تبخیری، تهنشست مواد به ترتیب براساس کدام ترکیب شیمیایی صورت می‌گیرد؟
 ۱) کربنات‌ها، سولفات‌ها، کلریدها ۲) کلریدها، کربنات‌ها، سولفات‌ها
 ۳) سولفات‌ها، کلریدها، کربنات‌ها
- ۳۵- اولویت مناطق انجام عملیات تثبیت ماسه روان و نوع استراتژی مدیریتی آنها کدام مورد می‌باشد؟
 ۱) منطقه حمل (اجتناب) - منطقه انباشت (سازش)
 ۲) منطقه برداشت (تسکینی) - منطقه انباشت (پیشگیری)
 ۳) منطقه برداشت (کنترلی) - منطقه حمل (اجتناب)
 ۴) منطقه برداشت (پیشگیری) - منطقه انباشت (تدافعی)

- ۳۶- فیزیوگرافی غالب مناطق بیابانی ایران مطابق با کدام الگو است؟
- (۱) کوه - حوضه، همانند بیابان قره‌قوم
 - (۲) تپه - پلایا، مانند بیابان کالاهاری
 - (۳) کوه - حوضه، همانند بیابان کالیفرنیا
- ۳۷- مهم‌ترین تفاوت بین دیوبادها (**Dust devil**) و توفان گرد و غبار (**Dust storm**) در کدام موارد است؟
- (۱) دید افقی، موقعیت جغرافیایی
 - (۲) گستره تحت تأثیر، ارتفاع
 - (۳) ابعاد رسوبات حمل شده، سرعت باد
- ۳۸- کدام مقیاس‌های فضایی برای مطالعات منشأ‌بادی فرسایش بادی تناسب بیشتری دارد؟
- (۱) زون رسویی - دشت ریگی
 - (۲) زیر‌حوضه - دشت سر انتهایی
 - (۳) حوزه آبخیز - رخساره ژئومورفولوژی
- ۳۹- اشکال اتویی شکل در کدام قسمت از مناطق خشک و نیمه‌خشک دیده می‌شود؟
- (۱) یال مجاور چین‌های رسویی
 - (۲) کوهستان‌های آتش‌نشانی
 - (۳) دشت‌سدهای فرسایشی
 - (۴) اینسلبرگ‌های ساختمانی
- ۴۰- مهم‌ترین سازندهای کارستیک در ایران مرکزی، زاگرس و البرز به ترتیب کدام هستند؟
- (۱) ساقچون، چهرم، لار
 - (۲) لار، شیرگشت، چالوس
 - (۳) آسماری، تیزکوه، سرمه
 - (۴) آهک‌نفت، آسماری، تیزکوه
- ۴۱- درباره گیاهان پرستار در مناطق خشک و غیرخشک کدام مورد درست است؟
- (۱) جوامع گیاهی پرستار در محیط‌های خشک و مزیک یکسان است
 - (۲) اصولاً حضور جوامع گیاهی پرستار بیشتر در محیط‌های خشک امکان‌پذیر است
 - (۳) اصولاً حضور جوامع گیاهی پرستار بیشتر در محیط‌های مزیک امکان‌پذیر است
 - (۴) حضور جوامع گیاهی پرستار در محیط‌های خشک کمتر امکان حضور دارند
- ۴۲- کدام جانوران بیابانی از طریق تحمل بالا به عدم تعادل اسمزی دوره‌های طولانی خشکی را سپری می‌کنند؟
- (۱) سوسک‌ها
 - (۲) موریانه‌ها
 - (۳) لاک‌پشت‌ها
 - (۴) مارمولک‌ها
- ۴۳- کدام دسته از ویژگی‌های گیاه *Larrea tridentata* نقش مؤثری در موفقیت‌های این گیاه در شرایط بیابانی دارد؟
- (۱) جهت قرارگیری شاخ و برگ‌ها
 - (۲) ویژگی‌های فیزیولوژیک و مرفولوژیک
 - (۳) روش قرارگیری برگ‌ها و زاویه بین برگ‌ها و افق
 - (۴) الگوی جذب کردن متفاوت از الگوهای فصلی رشد ریشه است.
- ۴۴- گوشت‌خواران بیابانی آب موردنیاز خود را چگونه تأمین می‌کنند؟
- (۱) به طور عمده از طریق آب متابولیکی تأمین می‌شود.
 - (۲) به طور عمده از طریق آب موجود در مواد غذایی تأمین می‌شود.
 - (۳) از طریق آب متابولیکی و آب موجود در غذا درصد کمی از نیاز آبی روزانه را تأمین می‌کند.
 - (۴) از طریق آب موجود در غذا و آب متابولیکی درصد کمی از نیاز آبی روزانه را تأمین می‌کند.
- ۴۵- کدام مورد مهم‌ترین ویژگی بیابان‌های آتاکاما - پرووین است؟
- (۱) خشک‌ترین بیابان دنیا
 - (۲) سردترین بیابان دنیا
 - (۳) گرم‌ترین بیابان دنیا
 - (۴) پرآب‌ترین بیابان دنیا

- ۴۶- در کدام بخش از کوههای مناطق خشک و نیمه‌خشک بیشترین تنوع و غنای گونه‌ای گیاهی وجود دارد؟
 ۱) خط الراس ۲) کف دره‌ها ۳) پایین دامنه‌ها ۴) دامنه‌های شیب‌دار
- ۴۷- یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های فیزیولوژیک گیاهان اکوسیستم‌های بیابانی کدام است؟
 ۱) تثبیت گاز کربنیک در شب ۲) گسترده‌گی و انشعاب شاخه‌ها
 ۳) وجود ریشه‌های بسیار عمیق ۴) وجود کرک، تیغ و پرز روی شاخه و برگ
- ۴۸- در فرایند تجزیه مواد در اکوسیستم‌های مناطق خشک و نیمه‌خشک چندپارگی با تکه‌تکه شدن در مقایسه با معدنی شدن چگونه است؟
 ۱) در سیستم‌های مزیک خردشده‌گی یا تکه‌تکه شدن غیرزنده اهمیت دارد.
 ۲) در این اکوسیستم‌ها تکه‌تکه شدن با روش‌های بیوتیک مهم‌تر از فعالیت‌های غیرزنده است.
 ۳) در این اکوسیستم‌ها تکه‌تکه شدن با روش‌های غیرزنده مهم‌تر از فعالیت‌های بیولوژیکی است.
 ۴) بهطور کلی فرایند تجزیه و تکه‌تکه شدن در اکوسیستم‌های خشک و نیمه‌خشک مشابه سایر اکوسیستم‌ها است.
- ۴۹- *Anabasis* در مناطق بیابانی و نیمه بیابانی عمدتاً بر روی کدام نوع خاک رویش دارد؟
 ۱) سدیک ۲) ماسه‌ای ۳) زیپسیک ۴) کلسيک
- ۵۰- مهم‌ترین ویژگی سازگاریافته *Moringa peregrina* در مناطق بیابانی کدام است؟
 ۱) وجود تاج پوشش سریخ ۲) انعکاس تشعشعات خورشیدی
 ۳) جذب بخار آب هوا و آب‌های سطحی ۴) ذخیره مقدار زیاد آب در ریشه‌ها
- ۵۱- کدام مورد مهم‌ترین ترکیب شیمیایی استحصالی از گیاه ریش بز است؟
 ۱) افردین ۲) آنابازین ۳) گلیسریزین ۴) تری‌گونولین
- ۵۲- مهم‌ترین روش تجزیه لیگنین موجود در لاش برگ‌های گیاهی در اکوسیستم‌های مناطق خشک کدام است؟
 ۱) تجزیه فتوشیمیایی ۲) تجزیه توسط قارچ‌ها ۳) تجزیه توسط باکتری‌ها ۴) تجزیه توسط میکرووفونا
- ۵۳- رابطه فعالیت موریانه‌ها در اکوسیستم‌های مناطق خشک و نیمه‌خشک در چرخه مواد با رطوبت و بارش چگونه است؟
 ۱) غیرمستقیم ۲) مستقیم
 ۳) با بارش رابطه مستقیم و دما رابطه غیرمستقیم دارد.
 ۴) با دما رابطه مستقیم و با بارش رابطه غیرمستقیم دارد.
- ۵۴- کدام روش برای کنترل فرسایش بادی در اراضی زراعی مناطق خشک و کم آب مناسب‌تر است؟
 ۱) تناوب زراعی بدون آیش ۲) بادشکن دیوار گلی
 ۳) بادشکن درختی مشمر ۴) بادشکن درختی غیرمشمر
- ۵۵- در صورتی که ارتفاع پرش یک ذره ماسه‌ای ۳ سانتی‌متر باشد طول پرش آن چند سانتی‌متر است؟
 ۱) ۶ ۲) ۱۰ ۳) ۳۰ ۴) ۳۰۰
- ۵۶- باد با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه بر مرکز ثقل سطح قائم مربعی شکل به ابعاد ۱ متر، چند کیلوگرم نیرو وارد می‌کند؟
 ۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۱۰ ۴) ۱۰۰
- ۵۷- کدام ویژگی برای ردیابی ذرات ماسه متوسط تا درشت با روش کمی ترکیبی، مناسب‌تر است؟
 ۱) عناصر ژئوشیمی ۲) جورش‌دگی
 ۳) نوع کانی‌شناسی ۴) ویژگی‌های مغناطیسی

- ۵۸- برای ایجاد شبکه بادشکن و فاصله ردیف‌ها نیاز به کدام اطلاعات است؟
- (۱) سرعت آستانه فرسایش
 - (۲) سرعت حداقل باد
 - (۳) سرعت حداکثر باد
 - (۴) تفاصل سرعت حداکثر و حداقل
- ۵۹- در صورتی که نمودار فراوانی ذرات با مقیاس فی (φ) رسم شده باشد، چوگنگی مثبت نماینده کدام مورد است؟
- (۱) فراوانی بیشتر ذرات درشت
 - (۲) فراوانی کمتر ذرات درشت
 - (۳) وجود دنباله منحنی در قسمت درشت دانه
 - (۴) متقابران بودن منحنی فراوانی نسبی
- ۶۰- در مواردی که سطح اراضی کشاورزی در معرض فرسایش بادی قرار دارد، برای تثبیت سریع خاک چه باید کرد؟
- (۱) احداث بادشکن
 - (۲) دیسک
 - (۳) مالج پاشی
 - (۴) سخم اضطراری
- ۶۱- در تپه‌های سیلک نسبت طول به عرض تپه‌ها چگونه می‌باشد؟
- (۱) کوچک‌تر از ۹۰۰
 - (۲) بزرگ‌تر از ۸۰۰
 - (۳) کوچک‌تر از ۸۰۰
 - (۴) بزرگ‌تر از ۹۰۰
- ۶۲- کدام مورد بیان‌کننده عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه انواع تیپ‌های مختلف تپه‌های ماسه‌ای است؟
- (۱) رطوبت، پتانسیل حمل ماسه، ارتفاع تپه، جنس ذرات ماسه
 - (۲) منبع ماسه، اندازه ذرات، پوشش گیاهی، توپوگرافی، زمان
 - (۳) اشباع‌شدگی باد، ترکیب کانی‌شناسی، تغییرپذیری باد، رطوبت
 - (۴) فاصله حمل، اندازه ذرات، سرعت باد، زبری زمین
- ۶۳- برای در نظر گرفتن هم‌زمان سرعت و جهت باد و سرعت آستانه فرسایش (شرايط خاک) از کدام نمودار استفاده می‌شود؟
- (۱) گل غبار
 - (۲) گل ماسه
 - (۳) گل توفان
 - (۴) گلبداد
- ۶۴- مهم‌ترین عامل فرسایش پذیری خاک در فرسایش بادی چیست؟
- (۱) زبری آثرودبینامیک
 - (۲) رطوبت
 - (۳) سرعت باد
 - (۴) فراوانی ذرات <۸۴٪ میلی‌متر
- ۶۵- کدام توالی روند افزایشی جور شدگی قطری رسوبات تخریبی است؟
- (۱) یخچالی - ساحلی - بادی
 - (۲) رودخانه‌ای - ثقلی - بادی
 - (۳) ساحلی - بادی - رودخانه‌ای
 - (۴) بادی - ثقلی - ساحلی
- ۶۶- اگر در محدوده خطوط ارتباطی راه‌آهن در اثر فرسایش بادی رسوب‌گذاری می‌شود، پیشنهاد مناسب برای جلوگیری از تجمع رسوب کدام است؟
- (۱) ایجاد بادشکن قبل از ریل
 - (۲) ایجاد دیواره به ارتفاع ۱۰ متر بعد از ریل
 - (۳) مالج‌پاشی در محدوده حاشیه راه‌آهن
 - (۴) ایجاد تونل زیرزمینی
- ۶۷- بیان‌های قزل قوم و قره‌قوم در کجا در دنیا قرار دارد؟
- (۱) آمریکا
 - (۲) آسیا
 - (۳) آفریقا
 - (۴) استرالیا

- ۶۸- معاهده کنوانسیون بین‌المللی بیابان زدائی سازمان ملل چه وظایفه‌ای دارد؟
- (۱) هماهنگی بین‌الدول در راستای یکسان‌سازی کشورها برای تقسیم مساوی اثرات تغییر اقلیم در بیابان زدائی
 - (۲) هماهنگی بین‌الدول در راستای ریشه‌کنی بی‌سودای و به جهت مقابله با فقر و داشش بومی
 - (۳) هماهنگی بین‌الدول در راستای انجام پروژه‌های زهکشی، و توسعه کشاورزی ناپایدار
 - (۴) هماهنگی بین‌الدول، تقسیم وظایف و مأموریت‌های بین‌المللی و نظارت بر انجام امور بیابان زدائی و تأمین منابع مالی و علمی
- ۶۹- علت اصلی نشست دشت‌های ایران مرکزی کدام است؟
- (۱) استفاده بیش از حد در بخش صنعت
 - (۲) تخلیه بیش از حد آب‌های زیرزمینی
 - (۳) افزایش جمعیت
- ۷۰- وظایفه C.S.T در UNDP سازمان ملل کدام است؟
- (۱) توسعه علم و تکنولوژی برای گسترش مرزهای دانش و ارائه راهکارهای بدیع مقابله با بیابان زائی جهانی
 - (۲) توسعه برنامه‌های بین‌المللی اجرایی و کاربردی سازمان ملل برای کاهش فعالیت‌های بیابان زدائی
 - (۳) تربیت نیروی یگان ویژه بین‌المللی در راستای کاهش قاچاق چوب و فراورده‌های منابع طبیعی
 - (۴) کمیته بین‌المللی روز جهانی غذا و تأمین سلامت بیابان نشین‌ها
- ۷۱- ترتیب اجزاء و پیچیدگی سیستم‌های مرتبط با بیابان، کدام موارد می‌باشند؟
- (۱) ارزیابی - هشدار اولیه - پایش
 - (۲) پایش - هشدار اولیه - ارزیابی
 - (۳) ارزیابی - پایش - هشدار اولیه
 - (۴) هشدار اولیه - ارزیابی - پایش
- ۷۲- کدام یک از مدل‌های ارزیابی شدت بیابان زائی به روش کلاستر می‌باشد؟
- (۱) مدل‌لوس
 - (۲) فانو - یونپ
 - (۳) گلاسود
 - (۴) آسود
- ۷۳- اراضی هموار، شور و بدون پوشش گیاهی را چه می‌گویند؟
- (۱) جلگه رسی
 - (۲) بیابان
 - (۳) یاردانگ
 - (۴) کویر
- ۷۴- کدام عبارت درست است؟
- (۱) وقتی تعداد معیارها و شاخص‌های مربوط به عوامل محیطی در مدل افزایش یابد، دقت اندازه‌گیری شدت بیابان زائی افزایش پیدا می‌کند.
 - (۲) وقتی تعداد معیارها و شاخص‌های مربوط به عوامل انسانی و اقتصادی اجتماعی در مدل افزایش یابد دقت اندازه‌گیری شدت بیابان زائی افزایش پیدا می‌کند.
 - (۳) وقتی تعداد معیارها و شاخص‌ها در مدل افزایش می‌یابد کارائی پائین می‌آید و از قریب به یقین در نقشه شدت بیابان زائی زاویه پیدا می‌کند.
 - (۴) وقتی تعداد معیارها و شاخص‌های بیابان زائی در مدل افزایش پیدا می‌کند، صحت کار بالاتر می‌رود و از قریب به یقین نزدیک‌تر می‌شویم.
- ۷۵- واژه "Resilience" در بیابان زایی به چه مفهوم است؟
- (۱) تا چه اندازه یک منبع می‌تواند فرآیند بیابان زایی را تحمل کند.
 - (۲) تا چه اندازه اراضی می‌توانند در طول مدت زمان طولانی، مولد باشند.
 - (۳) تا چه اندازه جامعه و اکوسیستم در مواجهه با تنش خطرپذیر است.
 - (۴) جمعیت حیوانی و انسانی که زمین می‌تواند در شرایط طبیعی حمایت کند.

- ۷۶- در مدلینگ و ارائه معیارها و شاخصهای مؤثر در دشت بیابان زائی چه عواملی تعیین‌کننده‌تر است؟
- (۱) معیار باید مسائل کمی را ارزیابی کند و جهان‌شمول باشد.
 - (۲) معیار باید سهل‌الوصول، ارزان، شمولیت عام داشته باشد.
 - (۳) معیارها و شاخصهای شدت بیابان زائی را قبلاً UNDP مشخص نموده است و فقط باید آن‌ها را در مدل وارد نمود.
 - (۴) ابتدا باید شاخص‌ها را اندازه‌گیری نمود، سپس معیار را تعیین نمود تا شمولیت جامع‌تری داشته باشد.
- ۷۷- در تهیه نقشه بیابان زایی یک منطقه، یک کارشناس نمی‌تواند در ارتباط با کدام مورد اظهار نظر نماید؟
- (۱) فرآیندهای بیابان زایی
 - (۲) شاخص‌های بیابان زایی
 - (۳) معیارهای بیابان زایی
 - (۴) جنبه‌های بیابان زایی
- ۷۸- در طبقه‌بندی نقش یک عامل در بیابان زائی، در کدام سطح اثربدارتر از سایر سطوح در تعیین شدت بیابان زائی می‌باشد؟
- (۱) در حد زیر - زیر شاخص
 - (۲) در حد زیر شاخص
 - (۳) در حد شاخص
 - (۴) در حد معیار
- ۷۹- مهم‌ترین مستله‌ای که باید در اجرای پروژه و طرح‌های بیابان زایی به آن توجه کرد، کدام است؟
- (۱) شناسایی گونه‌های بومی منطقه
 - (۲) شناخت عوامل موثر در فرسایش بادی
 - (۳) شناخت منطقه برداشت، حمل و رسوب‌گذاری
 - (۴) مرور طرح‌های اجرا شده در منطقه در طی ۵۰ سال گذشته
- ۸۰- بر اساس استراتژی جهانی کاهش بلایای طبیعی، فاز اول از فازهای سه‌گانه سیستم هشدار اولیه کدام است؟
- (۱) اندازه‌گیری نشان‌گرها و پیش‌درآمددها
 - (۲) پیش‌بینی وقوع
 - (۳) هشدار
 - (۴) پاسخ

