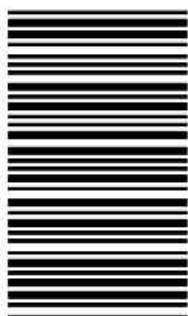


کد کنترل

196

E



196E

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۸/۱۲/۹



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) – سال ۱۳۹۹

رشته علوم و مهندسی مرتع – کد (۲۴۴۸)

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: مدیریت مرتع و آبغیز (اصلاح و توسعه مرتع، مرتعداری، اکولوژی مرتع) – تجزیه و تحلیل روش‌های اندازه‌گیری و ارزیابی مراتع – جامعه‌شناسی گیاهی – احیای مناطق خشک و نیمه خشک	۸۰	۱	۸۰

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 یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

* 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- آتش‌سوزی بر تنوع و پایداری پوشش گیاهی در مراتع تخریب یافته به ترتیب چه تأثیری دارد؟
 (۱) امکان کاهش - همواره افزایش
 (۲) امکان کاهش - همواره کاهش
 (۳) امکان افزایش - همواره کاهش
 (۴) امکان افزایش - همواره افزایش
- ۲- وزن هزاردانه بذر گیاه مرتعی A برابر با ۲۰ گرم و در گونه B برابر با ۱۰ گرم است. کدام گزینه در خصوص احتمال خواب بذر دو گونه، صحیح است؟
 (۱) احتمال خواب گونه B بیشتر است.
 (۲) احتمال خواب گونه A بیشتر است.
 (۳) احتمال خواب گونه A دو برابر گونه B است.
 (۴) احتمال خواب گونه B دو برابر گونه A است.
- ۳- کدام گزینه در مورد قرق به عنوان یک روش اصلاح مرتع، صحیح است؟
 (۱) قرق به عنوان موفق‌ترین و کم هزینه‌ترین روش اصلاح مرتع محسوب می‌شود.
 (۲) در مناطق خشک که کاشت گیاهان به سختی انجام می‌شود، قرق بهترین روش احیا است.
 (۳) قرق به عنوان پذیرفته شده‌ترین روش اصلاح مرتع از سوی بهره‌برداران محسوب می‌شود.
 (۴) در اغلب موارد، قرق به تنهایی موفق نیست بلکه بایستی به عنوان تیمار همراه سایر روش‌های اصلاح مرتع استفاده شود.
- ۴- «ماده ای است پلی‌ساکاریدی که به صورت سیزولیزوژن از سلول‌های تشکیل دهنده اشعه مرکزی گیاهان تولید و بر اثر زخم شدن پیکر گیاه تراوش می‌شود. بسیاری از گیاهان مرتعی محتوی آن هستند.» نام این ماده کدام است؟
 (۱) صمغ (۲) رزین (۳) مان (۴) موسیلاژ
- ۵- کدام روش ذخیره نژولات، نقش مؤثرتری در احیا و اصلاح سطوح سله بسته و خاک‌های کوبیده شده مراتع دارد؟
 (۱) بانکت (۲) چیزلینگ (۳) ریپرینگ (۴) کنترفارو
- ۶- «در مراتع بیلاقی با بارش سالیانه ۴۰۰ تا بیش از ۶۰۰ میلی‌متر که دارای خاک عمیق و نیمه عمیق با بافت متوسط و pH کمی اسیدی تا خنثی، گیاهی می‌روید که تولید علوفه قابل توجهی داشته و کیفیت علوفه آن بسیار خوب بوده و توسط دامداران برداشت و به صورت دستی به دام داده می‌شود و تجدید حیات آن از راه کشت بذر صورت می‌گیرد» این گیاه چه نام دارد؟
 (۱) *Diplotaenia cachrydifolia* (۲) *Dorema ammoniacum*
 (۳) *Eryngium sp.* (۴) *Ferula assa-foetida*
- ۷- برای گونه‌های بوته‌ای و درختچه‌ای با فاصله ۵×۵ متر، چند اصله نهال در هکتار لازم است، که کاشته شود؟
 (۱) ۳۰۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۶۰۰
- ۸- برای جداسازی بذر گیاهان مرتعی، از بذر گیاهان مهاجم توسط سلول فتوالکتریک، بر مبنای کدام شاخص انجام می‌شود؟
 (۱) اختلاف جاذبه و دافعه الکتریکی (۲) تفکیک وزن مخصوص بذرها
 (۳) تفاوت بافت پوشش بذر (۴) تفاوت رنگ بذرها

- ۹- مقدار بذر خالص مصرفی برحسب کیلوگرم و عمق کاشت بذر گیاه «*Hordeum bulbosum*» برحسب سانتی متر، در خاک‌های با بافت متوسط به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟
 (۱) ۱۵ - ۲/۵ (۲) ۸ - ۵/۵ (۳) ۷ - ۱/۵ (۴) ۴ - ۱
- ۱۰- بهترین نشانه برای مکان‌یابی سدهای زیرزمینی کدام است؟
 (۱) سنگلاخی بودن اراضی و بیرون زدگی سنگی (۲) وجود گیاهان با تراکم زیاد در سطح خاک
 (۳) وجود گیاهان هیدروفیت در سطح خاک (۴) وجود خاک‌های هیدرومورف در منطقه
- ۱۱- به کدام دلیل کارایی آبخیزهای کوچک در مقایسه با آبخیزهای بزرگ، در تقویت پوشش گیاهی مراتع بیشتر است؟
 (۱) حداقل هدررفت آب به هنگام انتقال را دارند. (۲) ظرفیت نگهداری آب بیشتری دارند.
 (۳) قادر به تولید رواناب در باران‌های سنگین دارند. (۴) در مناطق با بارندگی زیاد کارایی دارند.
- ۱۲- براساس چه شاخصی متوجه می‌شویم که گیاهچه وابستگی خود را به ذخیره بذری (کوتیلدون) قطع کرده و برای تأمین عناصر غذایی به ریشه‌های خود وابسته شده است؟
 (۱) زمانی که اولین برگ‌های گیاهچه به رشد کامل برسد.
 (۲) زمانی که ارتفاع گیاهچه به ۲ سانتی متر برسد.
 (۳) در ابتدای استقلال گیاهچه از کوتیلدون، سرعت رشد نسبی آن به شدت زیاد می‌شود.
 (۴) در ابتدای استقلال گیاهچه از کوتیلدون، سرعت رشد نسبی آن به شدت کم می‌شود.
- ۱۳- قبل از انتقال نهال‌های گلدانی به عرصه‌های طبیعی محل کاشت، بهتر است کدام اقدام صورت بگیرد؟
 (۱) به گیاهان کود ازت داده شود. (۲) بخشی از ریشه گیاهی هرس شود.
 (۳) از یک هفته قبل گلدان سیراب شود. (۴) بخشی از اندام‌های هوایی گیاه هرس شود.
- ۱۴- یک مرتع‌دار مبلغ ۱۰۰ میلیون تومان سپرده در بانک داشته، که سالی ۲۰ میلیون تومان سود سپرده دریافت می‌کند. اما اگر بخواهد کل این مبلغ را برای اصلاح مرتع از طریق بونه‌کاری استفاده کند، از سود سالانه افزایش علوفه ۱۵ میلیون تومان عایدش می‌شود و ارزش خدمات زیست محیطی اصلاح مرتع ۱۰۰ میلیون تومان افزایش می‌یابد. هزینه فرصت‌های از دست رفته برای مرتع‌دار چند میلیون تومان است؟
 (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰
- ۱۵- خوش خوراکی گونه اشنان (*Seidlitzia rosmarinus*) برای کدام نوع دام بیشتر است؟
 (۱) بز (۲) شتر (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۱۶- هدف از ارزیابی مرتع کدام است؟
 (۱) انتخاب نوع دام و اندازه‌گیری پوشش گیاهی (۲) برنامه‌ریزی و مدیریت مرتع
 (۳) تنظیم برنامه چرای مرتع (۴) دستیابی به اطلاعات پایه‌ای به هنگام از مرتع
- ۱۷- غالب بودن کدام گیاهان در مرتع برای شتر مناسب‌تر است؟
 (۱) *Haloxylon persicum* *Cornulaca monacantha* *Seidlitzia rosmarinus*
 (۲) *Acantholimon sp.* *Acanthophyllum sp.* *Festuca ovina*
 (۳) *Onobrychis sativa* *Artemisia aucheri* *Festuca ovina*
 (۴) *Scariola orientalis* *Stachys inflata* *Stipa barbata*
- ۱۸- کدام گزینه عامل مهم در کیفیت علوفه گیاهی مرتعی است؟
 (۱) اقلیم (۲) توپوگرافی (۳) خاک (۴) درصد پوشش

۱۹- در برآورد ظرفیت چرای مرتع، عموماً در کدام مرحله از رویش گیاهان، نیاز روزانه دام چراکننده به علوفه مرتع بیش‌تر است؟

(۱) ابتدای دوره رویش (۲) پس از رسیدن بذر (۳) رشد فعال (۴) گل‌دهی

۲۰- در روش وزنی اندازه‌گیری خوش‌خوراکی، قبل از ورود دام وزن یکی از گونه‌ها ۲۰۰ گرم و پس از خروج ۶۰ گرم بوده است. درصد خوش‌خوراکی این گیاه کدام است؟

(۱) ۲۰ (۲) ۴۵ (۳) ۵۰ (۴) ۷۰

۲۱- «زمین‌هایی که به‌طور کلی پوشیده از درخت بوده ولی پوشش آن‌ها در اثر اجرای عملیاتی از قبیل بهره‌برداری و قطع درختان و یا آتش‌سوزی از بین رفته و مناطق مناسب برای چرای دام به وجود آمده است» معرف کدام نوع مراتع هستند؟

(۱) تخریب یافته (۲) درجه دو یا ثانوی Tw

(۳) درجه دو یا ثانوی Sw (۴) گذرا یا موقتی

۲۲- در یک تیپ گیاهی میزان حضور گیاهان کلاس I در ترکیب گیاهی ۳۰ درصد و پوشش گیاهی در این تیپ ۲۰ درصد اندازه‌گیری شده است، درصد پوشش این گروه گیاهی چند درصد است؟

(۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۲۰

۲۳- در مرتع معین (شکل زیر)، قطعه A دارای تولید $150 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$ و خوش‌خوراکی علوفه ۷۰ درصد، در قطعه B دارای تولید

$100 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$ و خوش‌خوراکی علوفه ۳۰ درصد، در قطعه C دارای تولید $200 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$ و خوش‌خوراکی علوفه ۵۰ درصد

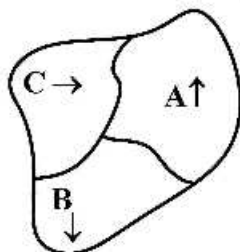
می‌باشد. در صورتی که حد بهره‌برداری مجاز در شرایط با گرایش ثابت و پیش‌رونده ۵۰ درصد و در شرایط با سیر قهقراپی ۴۰ درصد باشد، میزان علوفه قابل دسترسی دوم در قطعات A، B و C به ترتیب چند کیلوگرم در هکتار است؟

(۱) ۱۰۰، ۱۲، ۷۵

(۲) ۱۲، ۵۰، ۴۷

(۳) ۱۰۰، ۴۰، ۱۰۵

(۴) ۱۰۰، ۳۰، ۷۵



۲۴- در اندازه‌گیری تکرار، توجه به کدام مورد ضروری است؟

(۱) اندازه پلات (۲) نحوه پراکنش گیاه (۳) شرایط خاک مرتع (۴) فرم رویش گیاهان

۲۵- عوامل طبیعی تغییر دهنده زیست‌بوم مرتع، کدام است؟

(۱) اقلیم، نوسان آب و هوا، سیل، فرسایش خاک و خشک‌سالی

(۲) تغییر طول روز، فرسایش و نوع بارندگی در فصل خاص

(۳) نوسان دما، شدت تبخیر، هیدرولوژی مرتع

(۴) وقوع بارندگی هنگام شب، سیل

۲۶- در مراتع بیلاقی و قشلاقی، به ترتیب چه عواملی باعث محدودیت انتشار گیاهان می‌شوند؟

(۱) نوع خاک - رطوبت هوا (۲) رطوبت خاک - دما (۳) دما - رطوبت خاک (۴) رطوبت هوا - نوع خاک

۲۷- مفهوم درجه روز رشد (Growing Degree Day) در تعیین چه عاملی در مرتع کاربرد دارد؟

(۱) شایستگی مرتع جهت چرا (۲) حد بهره‌برداری مجاز

(۳) زمان آمادگی مرتع (۴) ظرفیت چرای

- ۲۸- در کدام مورد جنبه‌های متابولیک یا ویژگی‌های مربوط به عملکرد جامعه در مسیر توالی مدنظر قرار می‌گیرد؟
 (۱) نظریه حال و انتقال (۲) نظریه تک اوجی کلیماکس
 (۳) نظریه اطلاعات (۴) نظریه چند اوجی کلیماکس
- ۲۹- در مدیریت مراتع، زمان مناسب بهره‌برداری از گونه‌های گیاهی براساس کدام مورد تعیین می‌شود؟
 (۱) ترکیب گونه‌ای (۲) مطالعات خاک (۳) مطالعات فنولوژی (۴) وضعیت اقلیم
- ۳۰- مراحل تثبیت و توسعه جوامع گیاهی به ترتیب کدام موارد هستند؟
 (۱) تطابق - اشغال - مهاجرت - تجمع - رقابت (۲) تطابق - اشغال - تجمع - مهاجرت - رقابت
 (۳) تجمع - مهاجرت - تطابق - رقابت - اشغال (۴) مهاجرت - تطابق - تجمع - رقابت - اشغال
- ۳۱- درجه انحصاری بودن جمعیت گونه در یک جامعه خاص را چه می‌گویند؟
 (۱) Association (۲) Fidelity (۳) Dominance (۴) Sociability
- ۳۲- منظور از "Neutres" کدام گونه است؟
 (۱) اخلال‌گر (۲) بانی (۳) خنثی (۴) مقاوم
- ۳۳- در ارتباط با ربایش آب حاصل از بارندگی توسط تاج پوشش گیاهی، کدام مورد اتفاق می‌افتد؟
 (۱) درصد ربایش در بارش‌های سبک به مراتب بیشتر از بارش‌های سنگین است.
 (۲) درصد ربایش در بارش‌های سنگین به مراتب بیشتر از بارش‌های سبک است.
 (۳) درصد ربایش توسط تاج پوشش گیاهان مرتعی، ارتباطی با شدت و مدت بارش ندارد.
 (۴) مقدار ربایش در بارش‌های پیوسته و ممتد بسیار بیش‌تر از بارش‌های پراکنده است.
- ۳۴- عکس‌العمل گیاهان مرتعی نسبت به چرای دام، بیش از هر عاملی به کدام مورد، بستگی دارد؟
 (۱) فرم رویشی گیاه (۲) کمیت علوفه (۳) کیفیت علوفه (۴) وجود گیاهان همراه
- ۳۵- با پیشرفت مراحل توالی، تغییرات شرایط محیطی چگونه است؟
 (۱) بدون تغییر و تحول (۲) سریع و ناگهانی (۳) کند و تدریجی (۴) کند و ناگهانی
- ۳۶- «در مراتع تخریب‌یافته، تنوع گونه‌ای بیشتر الزاماً به معنی پایداری بیشتر اکوسیستم نیست» علت کدام است؟
 (۱) بیشتر بودن گونه‌های چند ساله علفی و سمی (۲) بیشتر بودن گونه‌های یکساله، کم‌زی و فرصت‌طلب
 (۳) بیشتر بودن گونه‌های بوته‌ای و خاردار (۴) بیشتر بودن گونه‌های مرتعی
- ۳۷- بیشترین حاصلخیزی خاک در کدام مرحله توالی است؟
 (۱) آغاز توالی ثانویه (۲) قبل از کلیماکس (۳) آغاز توالی اولیه (۴) کلیماکس
- ۳۸- الگوی پراکنش کپه‌ای، منظم و تصادفی به ترتیب نشان‌دهنده چه نوع برهم‌کنش بین گیاهان مرتعی در طبیعت است؟
 (۱) تسهیل - رقابت - عدم برهم‌کنش (۲) رقابت - عدم برهم‌کنش - تسهیل
 (۳) عدم برهم‌کنش - تسهیل - رقابت (۴) عدم برهم‌کنش - رقابت - تسهیل
- ۳۹- افزایش گازهای نیتروژنه در جو (NO_x) سبب افزایش کدام گروه از گیاهان مرتعی می‌شود؟
 (۱) رقابت‌کننده (۲) مهاجم (۳) مقاوم به تنش (۴) کم‌زی
- ۴۰- در معرفی خصوصیات گیاهان مرتعی، واژه کوروتایپ کدام مفهوم اکولوژیک را مشخص می‌کند؟
 (۱) توانایی مهاجم بودن گیاه (۲) بومی یا غیربومی بودن
 (۳) فرم رویشی گیاه (۴) ناحیه رویشی جغرافیای گیاهی
- ۴۱- در منطقه نیمه استپی در یک مرتع با وضعیت متوسط، حد بهره‌برداری مجاز چند درصد است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۳۰ (۳) ۵۰ (۴) ۷۰

- ۴۲- پوشش شاخ و برگ به وسیله کدام واحد نمونه برداری، قابل اندازه گیری است؟
 (۱) پلات (۲) خط (۳) فاقد پلات (۴) نقطه‌ای
- ۴۳- اندازه واحد نمونه گیری جهت اندازه گیری میزان فراوانی، تابعی از کدام فاکتورها هستند؟
 (۱) اندازه گیاه و الگوی پراکنش گیاهان (۲) درصد پوشش و اندازه گیاه
 (۳) درصد پوشش و غنای گونه‌ای (۴) یکنواختی پوشش و اندازه گیاه
- ۴۴- با کدام واحد نمونه گیری، می‌توان ویژگی‌های بیشتری از گیاهان مرتع را اندازه گیری کرد؟
 (۱) پلات (۲) ترانسکت خطی (۳) ترانسکت نواری (۴) روش نقطه‌ای
- ۴۵- در ده پلات نمونه گیری در یک جامعه گیاهی، پوشش اندازه گیری شده به ترتیب ۹۵، ۸۰، ۶۵، ۷۵، ۱۵، ۲۲، ۱۰، ۶۰، ۵۵ و ۷۰ درصد است، درجه پراکنش پوشش گیاهی در این مرتع چگونه است؟
 (۱) یکنواخت (۲) طبیعی (۳) متغیر (۴) همگن
- ۴۶- در مرتعی تعداد ۲۰ پلات یک مترمربعی به روش سیستماتیک تصادفی قرار داده شده است و پارامترهای درصد تاج پوشش و تعداد گونه به تفکیک ثبت شده است. اندازه گیری کدام پارامترها با این داده‌ها امکان پذیر است؟
 (۱) بیوماس، تاج پوشش و تراکم گونه‌ها
 (۲) درصد تاج پوشش، تراکم، فراوانی گونه‌ها
 (۳) درصد تاج پوشش، تراکم گونه‌ها و میزان تولید
 (۴) میزان تولید، درصد تاج پوشش گونه‌ها و درصد حفاظتی خاک
- ۴۷- در مرتعی که شرایط توپوگرافی موجب غیریکنواختی پراکنش پوشش گیاهی شده است، کدام روش نمونه گیری مناسب است؟
 (۱) تصادفی طبقه بندی شده (۲) تصادفی - سیستماتیک
 (۳) سیستماتیک (۴) کاملاً تصادفی
- ۴۸- تعیین کدام عوامل در تعیین وضعیت مرتع به روش ۴ فاکتوری بیشتر به نظر کارشناس بستگی داشته و حالت کمی ندارند؟
 (۱) ترکیب گیاهی و خاک (۲) خاک و درصد تاج پوشش
 (۳) درصد تاج پوشش، بینه و شادابی گیاهان (۴) خاک، بینه و شادابی گیاهان
- ۴۹- در روش ترسیمی، تعیین تعداد نمونه اندازه گیری اولیه چه نسبتی با تعداد نمونه لازم دارد؟
 (۱) مساوی تعداد نمونه لازم است. (۲) بیشتر از تعداد نمونه لازم است.
 (۳) کمتر از تعداد نمونه لازم است. (۴) ارتباطی با تعداد نمونه لازم ندارد.
- ۵۰- کدام مورد در انتخاب سیستم اطلاعات ماهواره برای ارزیابی مرتع اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) ابری نبودن اطلاعات (۲) تعداد باند کم و تفکیک پذیری زیاد
 (۳) تفکیک پذیری طیفی، تفکیک پذیری مکانی (۴) کم تراکم بودن پوشش گیاهی
- ۵۱- در یک تیپ گیاهی با ۳۰۰ کیلوگرم علوفه در هکتار، نیاز روزانه دام ۲ کیلوگرم و حد بهره برداری مجاز ۳۰ درصد، خوش- خوراکی علوفه ۳۵ درصد، طول دوره چرا ۱۰۰ روز فرض می‌شود. هر واحد دامی چه مساحتی به هکتار از مرتع را نیاز دارد؟
 (۱) ۱/۳ (۲) ۱/۵ (۳) ۲/۲ (۴) ۲/۸
- ۵۲- در کدام روش برآورد تولید مرتع آگاهی از خصوصیات خاک مرتع ضروری است؟
 (۱) برآورد تولید با استفاده از اطلاعات اقلیمی (۲) استفاده از روش نمونه گیری مضاعف
 (۳) ارزیابی تولید با داده‌های رقومی ماهواره (۴) برآورد تولید از طریق معادلات تجمعی

- ۵۳- در یک مرتع واقع در ناحیه خشک مقدار علوفه کلاس‌های ۱، ۲ و ۳ به ترتیب ۳۰، ۵۰ و ۶۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. اگر با توجه به کیفیت علوفه نیاز روزانه دام ۱/۵ کیلوگرم مشخص شده باشد، برای یک دوره صد روزه چند واحد دامی می‌توانند از این مرتع استفاده کنند؟
 (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۳۵ (۳) ۲۵۰ (۴) ۲۸۰
- ۵۴- روش فلورستیک بر، اما روش فیزیوتومی بر تأکید دارد.
 (۱) ترکیب پوشش گیاهی - الگوی گروه گونه‌های گیاهی دائمی
 (۲) حضور و غیاب گونه‌های گیاهی - گونه‌های گیاهی شاخص
 (۳) ترکیب پوشش گیاهی - گونه‌های گیاهی شاخص
 (۴) فراوانی پوشش گیاهی - طبقه‌بندی گونه‌های گیاهی دائمی
- ۵۵- در بوم‌شناسی گیاهی بر اساس نظریه روش ارائه شده است.
 (۱) اطلاعات - طبقه‌بندی
 (۲) اطلاعات - رسته‌بندی
 (۳) پیوستگی - رسته‌بندی
 (۴) پیوستگی - طبقه‌بندی
- ۵۶- جامعه‌شناسی گیاهی مربوط به کدام بخش از علم اکولوژی است؟
 (۱) اوت اکولوژی (۲) اکوفیزیولوژی (۳) پالئو اکولوژی (۴) سین اکولوژی
- ۵۷- در یک جامعه گیاهی که از گونه‌های متعددی تشکیل شده است و فراوانی نسبی آن‌ها حاصل تأثیر عوامل محیطی متعددی است که سبب حضور گونه‌های متنوع در جامعه شده است، توزیع گونه - فراوانی این جامعه کدام است؟
 (۱) لوگ - نرمال (۲) عصای شکسته (۳) دوجمله‌ای (۴) هندسی
- ۵۸- کدام شاخص منعکس کننده چیرگی گونه‌های گیاهی است؟
 (۱) پیلو (۲) هیل (۳) سیمپسون (۴) شانون - وینر
- ۵۹- کدام پسوند در نام‌گذاری جوامع گیاهی استفاده می‌شود؟
 (۱) etalia (۲) etum (۳) ion (۴) osum
- ۶۰- کدام شاخص مناسب برای ارزیابی الگوی پراکنش، تعداد پایه‌های گیاهی در واحدهای نمونه‌برداری است؟
 (۱) ابرهارت (۲) موریسیتا (۳) هولگیت (۴) هاپکینز
- ۶۱- کدام مورد از اهداف رج‌بندی (رسته‌بندی) پوشش گیاهی نیست؟
 (۱) استخراج شیب تغییرات محیطی
 (۲) بررسی ارتباط گونه‌ها و متغیرهای محیطی
 (۳) طبقه‌بندی گونه‌ها و واحدهای نمونه‌برداری
 (۴) تعیین مهم‌ترین عوامل محیطی مؤثر بر پراکنش گیاهان
- ۶۲- کدام روش رسته‌بندی در امتداد یک محور انجام می‌شود؟
 (۱) تطبیقی قوس‌گیر (۲) تحلیل تطابق کانونیک
 (۳) تجزیه مؤلفه‌های اصلی (۴) قطبی
- ۶۳- کدام مورد، بیانگر ویژگی گونه‌های ترجیحی است؟
 (۱) به‌طور کامل در یک جامعه خاص یافت می‌شوند.
 (۲) به‌طور تصادفی از جوامع گیاهی دیگر وارد شده‌اند.
 (۳) در یک جامعه گیاهی خاص دیده می‌شوند و به‌ندرت می‌توان آن‌ها را در سایر جوامع مشاهده کرد.
 (۴) در چند جامعه کم و بیش حضور دارند، اما در یک جامعه خاص با نیروی زیستی بهتری مشاهده می‌شوند.

- ۶۴- در کدام توزیع، برای تعیین الگوی پراکنش گونه‌ها، مقادیر میانگین و واریانس با هم برابر است؟
 (۱) پواسون (۲) چندجمله‌ای (۳) دوجمله‌ای مثبت (۴) دوجمله‌ای منفی
- ۶۵- کدام روش، برای طبقه‌بندی جوامع گیاهی در اکوسیستم‌های مرتعی، مناسب‌تر است؟
 (۱) CA (۲) PCA (۳) DCA (۴) TWINSpan
- ۶۶- برای محاسبه تشابه بین قطعات نمونه در صورت وجود داده‌های کمی، از کدام شاخص استفاده می‌شود؟
 (۱) ژاکارد (۲) اقلیدسی (۳) دایس (۴) سورنسون
- ۶۷- در کدام روش احیای بیولوژیک، باید گیاهان به مدت دو هفته قبل از کاشت در عرصه، در برابر تنش‌های محیطی سازگار شوند؟
 (۱) کاشت گلدانی (۲) کاشت نهال‌های ریشه لخت (۳) کاشت با ریزوم (۴) کاشت با قلمه
- ۶۸- پیش از احیای یک منطقه تخریب‌یافته، کدام عامل باید در اولویت قرار گیرد؟
 (۱) انجام مطالعات پایه (۲) انتخاب گونه‌های گیاهی سازگار با منطقه (۳) طراحی دقیق ابعاد چاله‌ها و شیوه تأمین رطوبت نهال (۴) حل مشکلات اجتماعی یا اقتصادی مسبب تخریب اکوسیستم
- ۶۹- کدام گیاه به لحاظ شرایط رویشگاهی با بقیه متفاوت است؟
 (۱) *Calligonum spp.* (۲) *Haloxylon persicum* (۳) *Pteroporum aucheri* (۴) *Smirnovia iranica*
- ۷۰- کدام گونه، برای اجرای عملیات احیای بیولوژیک در شیب‌های جنوبی مناطق کوهستانی نیمه استپی مناسب است؟
 (۱) *Zygophyllum fabago* (۲) *Amygdalus hicioides* (۳) *Artemisia sieberi* (۴) *Nitraria schoberi*
- ۷۱- برای مبارزه با فرسایش بادی و افزایش تولید علوفه در مناطق خشک بیابانی با خاک سبک، کدام گونه مناسب است؟
 (۱) *Salsola rigida* (۲) *Astragalus squarassus* (۳) *Astragalus gossypinus* (۴) *Artemisia sieberi*
- ۷۲- کدام گیاه علی‌رغم برخورداری از ویژگی‌های مناسب برای کاشت در مناطق خشک و بیابانی، به دلیل برخی اثرات منفی بر اکوسیستم، از سوی کارشناسان مورد انتقاد قرار گرفته است؟
 (۱) *Stipagrostis plumosa* (۲) *Smirnovia iranica* (۳) *Nitraria schoberi* (۴) *Prosopis juliflora*
- ۷۳- در یک منطقه خشک به وسعت ۵۰۰ هکتار، در صورتی که در یک بارندگی مقدار ۱۰ میلی‌متر بارندگی اتفاق بیفتد و کل آب آن برای برنامه‌های احیایی قابل استحصال باشد، چند مترمکعب از آب با شرایط مذکور قابل جمع‌آوری خواهد بود؟
 (۱) 5×10^4 (۲) 5×10^2 (۳) 5×10^4 (۴) 5×10^6
- ۷۴- کدام یک، جزو روش‌های توسعه و مدیریت منابع آب در مناطق خشک و بیابانی نیست؟
 (۱) استحصال آب باران (۲) احداث بندسار (۳) بارورسازی ابرها (۴) کاهش تبخیر از سطح آب و خاک

- ۷۵- در صورتی که که خاک بسیار سبک یا دامنه واریزه‌ای باشد، کدام ترکیب می‌تواند سبب ایجاد چسبندگی ذرات خاک شود و منبع غذایی برای گیاه فراهم کند؟
 (۱) بنتونیت (۲) سوپرچادب (۳) ژئولیت (۴) کود دامی پوسیده
- ۷۶- کدام مورد، بیشترین محدودیت را در استقرار و رشد گیاهان در بیابان ایجاد می‌کند؟
 (۱) پتاسیم (۲) فسفر (۳) مواد آلی (۴) نیتروژن
- ۷۷- از بین بافت‌های مختلف خاک (شنی، رسی، متوسط) کدام یک بیشتر در معرض شوری قرار می‌گیرند و از بین املاح مختلف خاک‌های (کربنات کلسیم، سولفات کلسیم و کلرور سدیم) کدام یک کمترین خسارت را برای خاک و گیاه ایجاد می‌کنند؟
 (۱) شنی، کربنات کلسیم (۲) شنی، سولفات کلسیم
 (۳) رسی، سولفات کلسیم (۴) متوسط، کلرور سدیم
- ۷۸- وفور کدام ترکیب در زهکش خاک اراضی تحت احیا بیولوژیک شکل ایجاد می‌کند؟
 (۱) کربنات منیزیم (۲) سولفات کلسیم (۳) یون سدیم تبادلی (۴) کربنات کلسیم
- ۷۹- اصلاح خاک‌های شور و سدیمی در مناطق بیابانی با کدام مورد قابل انجام است؟
 (۱) ایجاد و توسعه سیستم زهکشی، آب‌شویی املاح اضافی و از اصلاح‌کننده‌های شیمیایی استفاده شود.
 (۲) آب‌شویی املاح اضافی که باعث شوری و سدیمی شدن شده است.
 (۳) از اصلاح‌کننده‌هایی مانند گچ و آهک استفاده شود.
 (۴) اصلاح‌کننده گچ می‌تواند مفید باشد.
- ۸۰- چنانچه در عرصه‌ای با خاک‌های گچی، احیاء بیولوژیک مقدور باشد، کدام گونه مناسب است؟
 (۱) *Seidlitzia rosmarinus* (۲) *Seidlitzia florida*
 (۳) *Calligonum polygonoides* (۴) *Limonium iranicum*

