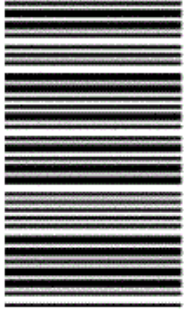


زنگنه

مرکز اطلاع رسانی  
سامانه اخبار و اطلاع رسانی دانشگاهی





308F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی  
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل  
سال ۱۳۹۳**

**مجموعه مرتع داری و آبخیزداری و بیابان‌زدایی (۱) - علوم 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 آبخیز (اصلاح و توسعه مرتع، مرتعداری، اکولوژی مرتع) - اصول کمی زیست بوم‌های مرتعی (تجزیه و تحلیل روش‌های اندازه‌گیری و ارزیابی مرتع، جامعه‌شناسی گیاهی، احیای مناطق خشک و بیابانی))	۸۰	۱	۸۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱- در ارتباط با چرا کدام مورد صحیح می‌باشد؟  
 (۱) چراغ گوسفند در شدت‌های زیاد سبب تقویت گندمیان و غیرگندمیان می‌شود.  
 (۲) چراغ گوسفند در شدت‌های متوسط باعث توسعه و تقویت فورب‌ها می‌شود.  
 (۳) در شرایط چراغ متوسط مراتع توسط گاوها درصد گندمیان افزایش و درصد فورب‌ها کاهش می‌یابد.  
 (۴) در نتیجه‌ی چراغ مراتع توسط گاوها درصد گندمیان در ترکیب پوشش گیاهی کاهش و درصد فورب‌ها افزایش می‌یابد.
- ۲- نیاز گیاهان مرتعی به مواد غذایی (کربوهیدرات‌ها) در چه مرحله فنولوژیکی به بالاترین حد می‌رسد؟  
 (۱) گلدهی (۲) رشد رویشی (۳) دوره خواب (۴) تولید دانه و میوه
- ۳- در کدام نوع بیماری، پورفیرین در خون و بافت‌ها افزایش یافته و علاوه بر فتودرماتیت باعث تغییر رنگ دندان‌ها به رنگ صورتی - قهوه‌ای می‌شود. کم خونی و قهوه‌ای شدن رنگ ادرار از نشانه‌های دیگر این بیماری است؟  
 (۱) حساسیت به نور اولیه (۲) حساسیت به نور با منشأ کبدی  
 (۳) حساسیت به نور به علت نامشخص (۴) حساسیت به نور با منشأ تشکیل غیرطبیعی رنگدانه‌ها در بدن
- ۴- مناسب‌ترین روش برای جلوگیری از استقرار و غلبه‌ی گیاهان مهاجم در عرصه‌های خالی مرتع کدام است؟  
 (۱) مبارزه با گیاهان مهاجم به روش‌های شیمیایی  
 (۲) بذرکاری گیاهان مرغوب در عرصه‌های خالی  
 (۳) تضعیف گیاهان مهاجم به روش‌های کنترل بیولوژیک  
 (۴) تقویت گیاهان مرغوب مرتعی و افزایش شانس استقرار آن‌ها در عرصه‌های خالی
- ۵- مهم‌ترین عوامل محدودکننده در ارزیابی قابلیت مراتع برای پرورش زنبور عسل کدام است؟  
 (۱) فاصله‌ی بیش از ۶ کیلومتری از محل زنبورستان  
 (۲) عدم وجود گیاهان شهدزا و غیرقابل دسترس بودن محل  
 (۳) گرده‌افشانی بیش‌تر از حد موردنیاز و افزایش شهدهای گیاهی  
 (۴) رفتن اشتهای زنبورهای یک زنبورستان به زنبورستان‌های دیگر
- ۶- مهم‌ترین دلیل شکست پروژه‌های فرقی به عنوان یک روش اصلاح مرتع کدام است؟  
 (۱) ضعف مدیریت دولتی (۲) انگیزه مردم برای حفظ مالکیت مرتع  
 (۳) در نظر نگرفتن منبع علوفه جایگزین (۴) عدم اعتقاد دامداران به برنامه‌های کارشناسان
- ۷- احداث موانعی از خاک یا سنگ در مسیر آبراه‌های نسبتاً کم شیب به منظور جمع‌آوری آب را که تدریجاً با تجمع رسوبات بالادستی در پشت آن شیب داخلی آبراهه شکسته شده و به صورت پلکانی در می‌آید را چه می‌گویند؟  
 (۱) خوشاب (۲) تراس‌بندی (۳) تورکینست (۴) مرتعداری با آبخیز کوچک
- ۸- مهم‌ترین دلیل برای عدم تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های اصلاح و توسعه‌ی مرتع کدام است؟  
 (۱) بالا بودن احتمال شکست پروژه (۲) قوانین و مقررات دست و پاگیر اداری  
 (۳) عدم حمایت مالی بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری (۴) ناآگاهی بخش خصوصی از سودآوری طرح‌های مرتعداری
- ۹- کدام عامل مهم‌ترین جنبه‌ی کیفیت بذر را شامل می‌شود؟  
 (۱) پوسته‌ی بذر (۲) خلوص بذر  
 (۳) درصد جوانه‌زنی (۴) مقدار بذر زنده خالص
- ۱۰- قیمت بذر گونه A با خلوص ۹۹٪ و جوانه‌زنی ۹۰٪ به ازاء هر کیلو ۲۰۰,۰۰۰ ریال و قیمت بذر گونه B با خلوص ۹۰٪ و جوانه‌زنی ۶۰٪، ۱۵۰,۰۰۰ ریال به ازاء هر کیلو است. کدام بذر و به چه دلیل انتخاب می‌شود؟  
 (۱) بذر گونه‌ی B، مرغوبیت آن (۲) بذر گونه‌ی A، مرغوبیت آن  
 (۳) بذر گونه‌ی B، اقتصادی بودن آن (۴) بذر گونه‌ی A، اقتصادی بودن آن
- ۱۱- برای مرتع‌کاری در مناطق نیمه استپی گرم مراتع تپه ماهوری و کوهستانی کدام گونه مناسب است؟  
 (۱) *Onobrychis sativa* (۲) *Poa sinaica*  
 (۳) *Hyparrhenia hirta* (۴) *Artemisia sieberi*
- ۱۲- برای از بین بردن گیاهان بوته‌ای در بوته‌زارهای گسترده و متراکم که دارای خاک‌های عمیق هستند از کدام وسیله استفاده می‌شود؟  
 (۱) Pipe Harrowing (۲) Root plowing  
 (۳) Rippering (۴) Root ranking
- ۱۳- حداکثر حد مجاز EC (mmohs/cm) برای شرب دام‌های اهلی مرتعی کدام است؟  
 (۱) ۱۱ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۱/۵
- ۱۴- موریات پتاسیم نام تجاری کدام کود می‌باشد؟  
 (۱) نیترات پتاسیم (۲) کلرور پتاسیم (۳) سیلیکات پتاسیم (۴) متافسفات پتاسیم

- ۱۵- در کدام مراتع ایران عملیات کودپاشی و یا آبیاری انجام می‌شود؟  
 (۱) مناطق کلیدی (۲) مناطق مرجع (۳) چراگاه‌های مصنوعی (۴) علفزارهای حریم روستا
- ۱۶- گیاه *Prangos sp.* در مراتع کدام نواحی آب و هوایی دیده نمی‌شود؟  
 (۱) نیمه بیابانی و استپی (۲) نیمه استپی و کوه‌های مرتفع  
 (۳) جنگل‌های خشک و نیمه استپی (۴) جنگل‌های خشک و کوه‌های مرتفع
- ۱۷- در چرای علوفه گیاهان مرتعی در کدام حالت رقابت بیش تر است؟  
 (۱) چرای مشترک (۲) دو رأس از یک نوع دام  
 (۳) دو رأس از دو نوع دام (۴) چرای گوسفند در مقایسه با چرای گاو
- ۱۸- کدام فاکتور نسبت به فعالیت‌های مدیریتی در مرتع با سرعت کمتری واکنش نشان می‌دهد؟  
 (۱) تکرار (۲) تراکم (۳) زیتوده (۴) تاج پوشش
- ۱۹- چرای دام چگونه می‌تواند ازدیاد بعضی از گونه‌ها را در مرتع محدود نماید؟  
 (۱) با مصرف ساقه‌های گل‌دهنده  
 (۲) عدم تمایل به چرای اندام زایشی گیاه  
 (۳) چرا با نوع غیرمتناسب دام و در زمان رسیدن بذور  
 (۴) چرا در زمانی که کیفیت علوفه پایین ولی مقدار علوفه بالا است.
- ۲۰- چرای چند گونه‌ای کدام است؟  
 (۱) دام استفاده کننده از مرتع بز و شتر باشد.  
 (۲) مرتع هم توسط دام اهلی و هم حیات وحش چرا شود.  
 (۳) بیش از یک نوع دام از واحد مشخص اراضی چرا کند.  
 (۴) چند گونه گیاهی در ترکیب گیاهی مرتع حضور داشته باشند.
- ۲۱- در یک مرتع ترجیحات گاو، گوسفند و بز چگونه است؟  
 (۱) هر سه نوع دام به طور مساوی از گراس‌ها، فورب‌ها و بوته‌ای‌ها چرا می‌کنند.  
 (۲) بز فقط گیاهان خشبی، گوسفند ۸۰٪ فورب‌ها و گاو فقط گراس‌ها  
 (۳) گاو عمدتاً فورب، گوسفند به طور مساوی گراس، فورب و گیاهان خشبی، بز فورب و گیاهان خشبی  
 (۴) گاو ۷۰٪ گراس، بز ۶۰٪ گونه‌های خشبی، گوسفند ۵۰٪ گراس، ۳۰٪ فورب و بقیه گونه‌های خشبی
- ۲۲- در کدام جوامع گیاهی نمی‌توان تنها با یک نوع دام از تغییر ترکیب گیاهی به سمت گونه‌های نامرغوب‌تر از حالت اولیه جلوگیری کرد؟  
 (۱) بوته‌زارها (۲) گراسلندها  
 (۳) مراتع دست کاشت (۴) جوامع گیاهی دارای ترکیب فورب، گندمیان و بوته
- ۲۳- گیاهان مرتعی فورب در چه مرحله‌ای از رویش به چرا حساس هستند؟  
 (۱) مرحله رشد رویشی (۲) در خاتمه مرحله رویش  
 (۳) زمانی که خوشخوراک هستند. (۴) در آغاز مرحله گلدهی و رشد ساقه گل‌دهنده
- ۲۴- اگر برای ارزیابی وضعیت مرتع از روش چهار فاکتوری استفاده شده باشد، مرتعداری طبیعی و سیستم چرای تناوبی استراحتی در چه حالتی توصیه می‌شود؟  
 (۱) وضعیت متوسط که جمع امتیازات بین ۳۱-۳۳ باشد.  
 (۲) وضعیت متوسط وقتی که جمع امتیازات بین ۳۶-۳۷ باشد.  
 (۳) وضعیت خوب زمانی که جمع امتیازات بیش از ۴۰ باشد.  
 (۴) وضعیت فقیر در صورتی که جمع امتیازات بیش از ۲۰ و کمتر از ۲۸ باشد.
- ۲۵- در صورتی که پس از خروج دام از مرتع نسبت میزان بهره‌برداری به حد بهره‌برداری مجاز ۲ باشد، شدت چرا چگونه بوده است؟  
 (۱) متوسط (۲) شدید (۳) متعادل (۴) سبک
- ۲۶- مراتعی با پوشش از گیاهان علفی چند ساله با غالبیت گندمیان و شبه گندمیان که آب تحت الارضی در اختیار گیاهان است، چه نام دارد؟  
 (۱) چمن‌زار (۲) علف‌زار (۳) مراتع مشجر (۴) مراتع محصور
- ۲۷- استفاده از کودهای شیمیایی چه تأثیری بر صفات گیاهان مرتعی دارد؟  
 (۱) افزایش حجم ساقه به برگ (۲) طولانی شدن دوره زایشی  
 (۳) افزایش خوشخوراکی (۴) تجمع مواد غذایی در قسمت ریشه
- ۲۸- کدام مورد بیش‌ترین نقش را در افزایش پایداری اکوسیستم‌های مرتعی دارد؟  
 (۱) تنوع گونه‌ای (۲) غنای گونه‌ای (۳) تولیدات اولیه اکوسیستمی (۴) تولیدات ثانویه اکوسیستمی

- ۲۹- کدام مدل مناسب شرح یویایی پوشش گیاهی مراتع خشک و نیمه خشک است؟  
 (۱) توالی گلیسون  
 (۲) حال و انتقال  
 (۳) توالی قدیمی کلمنتس  
 (۴) توالی مرتعی دایکستر یوس ۱۹۴۹
- ۳۰- بهاره سازی (Vernalization) عبارت است از :  
 (۱) برای تولید به یک دوره مدت نور مناسب نیاز است.  
 (۲) برای تولید به یک دوره مدت بارندگی نیاز است.  
 (۳) برای رویش به دوره حرارت مناسب نیاز است.  
 (۴) برای شکسته شدن دوره خواب، یک دوره سرما ضروری است.
- ۳۱- سهمی از انرژی موجود در تولیدات اولیه اکوسیستم که به سطوح بالاتر زنجیره غذایی (مثلاً گیاه خواران) انتقال داده می شود، بیانگر کدام مورد است؟  
 (۱) کارایی مصرف انرژی  
 (۲) کارایی تولید اکوسیستم  
 (۳) کارایی انتقال انرژی  
 (۴) کارایی تثبیت انرژی اکوسیستمی
- ۳۲- ایجاد تغییر در یکی از اجزای سیستم که باعث تغییراتی در بقیه اجزاء شود به گونه ای که با ایجاد باز خورد دوباره بر روی اولین جزء تغییر یافته تأثیر می گذارد و در مراتع عمل آن باعث ایجاد تعادل در اکوسیستم می شود، چه نام دارد؟  
 (۱) فیدبک  
 (۲) فیدبک منفی  
 (۳) فیدبک مثبت  
 (۴) فیدبک های مثبت و منفی
- ۳۳- توانایی سیستم زنده مانند یک جمعیت در حفظ اندازه یا تعداد معین با توجه به محدودیت های موجود در دسترسی منابع چه نامیده می شود؟  
 (۱) Inercia  
 (۲) Stability  
 (۳) Constancy  
 (۴) Resilience
- ۳۴- کدام ناحیه با بارش سالیانه کمتر از ۳۰۰ میلی متر (عموماً ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر) با رطوبت نسبی زیاد، وجود فلور یکساله های غنی و پوشش درختی غیر جنگلی از خانواده های بقولات، عناب و توت از مناطق اکولوژیکی با ویژگی های قابل توجه در ایران است؟  
 (۱) بلوچی  
 (۲) خزری  
 (۳) نیمه بیابانی  
 (۴) ایرانو تورانی
- ۳۵- از دیدگاه مکتب آمریکایی کدام مورد سین اکولوژی نیست؟  
 (۱) درمنه - گون زار  
 (۲) گرز - جاشیرزار  
 (۳) درمنه زار دشتی  
 (۴) درمنه زار دشتی و کوهی
- ۳۶- کدام شاخص جهت تعیین الگوی پراکنش، کوادراتی نیست؟  
 (۱) مورسیتا  
 (۲) ابرهارت  
 (۳) واریانس به میانگین  
 (۴) مورسیتای استاندارد
- ۳۷- کدام شاخص برای ارزیابی جوامع درختی و بوته ای بهترین می باشد و برای گیاهان علفی اهمیت کمتری دارد؟  
 (۱) حجم  
 (۲) بسامد  
 (۳) فراوانی  
 (۴) تراکم جمعیت
- ۳۸- کامیفیت ها (Chamephytes) عبارتند از گیاهانی که:  
 (۱) جوانه های مولد آن ها در سطح خاک قرار دارد.  
 (۲) فصل زمستان یا فصل خشک را به صورت دانه در خاک می گذرانند.  
 (۳) جوانه های انتهای آن ها فقط تا حدود ۲۵ سانتی متر بالای خاک واقع شده اند.  
 (۴) فصول استراحت زمستان یا تابستان را به صورت پیاز، ریزوم یا غده در زیر خاک می گذرانند.
- ۳۹- قانون بلاک من (Black man) بسط دهنده کدام یک از قوانین مربوط به عوامل کنترل کننده فتوسنتز می باشد؟  
 (۱) میچرلیخ  
 (۲) ماکزیمم  
 (۳) تحمل شلفورد  
 (۴) حداقل لیبیگ
- ۴۰- به لحاظ فیزیولوژیکی مهم ترین اثر باد بر پوشش گیاهان در اکوسیستم ها چه می باشد؟  
 (۱) تشدید تنش خشکی  
 (۲) تأثیرات مکانیکی  
 (۳) کاهش دمای محیط  
 (۴) افزایش تبخیر و کاهش نیاز آبی
- ۴۱- در یک برنامه ارزیابی مرتع گونه های کلید جزء کدام دسته از گیاهان هستند؟  
 (۱) گراس های دائمی  
 (۲) گیاهان نادر و حساس به چرا  
 (۳) گونه های غالب و مقاوم به چرا  
 (۴) گیاهان هدف و تعداد کمی از گونه های مرغوب
- ۴۲- بهترین اقدام برای جدا نمودن اثرات مدیریتی و اقلیم در مرتع در یک برنامه پایش کدام است؟  
 (۱) حصارکشی مرتع  
 (۲) عکس برداری از مکان های مشخص  
 (۳) تعیین تأثیرات بلند مدت مدیریت چرای دام  
 (۴) ایجاد قرق و مقایسه داده های داخل و خارج آن
- ۴۳- زمان پایش و چرای هدفمند دام باید بر چه اساس باشد؟  
 (۱) تقویم  
 (۲) سال های پر باران  
 (۳) سال های پر باران  
 (۴) در خشک سالی ها
- ۴۴- به ترتیب حد بهره داری مجاز ۴۰ درصد و ۳۰ درصد را برای چه حالاتی توصیه می کنید؟  
 (۱) متوسط در مناطق مرطوب و نیمه مرطوب، خوب در کوهستان های مرتفع  
 (۲) خوب در مناطق خشک و نیمه خشک، متوسط در مناطق خشک و خوب در مناطق نیمه بیابانی  
 (۳) وضعیت خوب و متوسط در مناطق مرطوب، متوسط در مناطق خشک و خوب در مناطق نیمه بیابانی  
 (۴) وضعیت متوسط در اقلیم مرطوب و خوب در اقلیم نیمه خشک، وضعیت متوسط در مناطق نیمه خشک و خوب در مناطق خشک

- ۴۵- در یک تیپ گیاهی واقع در منطقه اقلیمی نیمه خشک وضعیت با روش چهار فاکتوری متوسط و میزان تولید گیاهان کلاس I برابر ۵۰ کیلوگرم، تولید گیاهان کلاس II ۶۰ کیلوگرم و تولید گیاهان کلاس III قابل چرای دام ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. در این تیپ گیاهی علوفه قابل دسترس در هکتار چند کیلوگرم است؟
- (۱) ۵۷ (۲) ۶۲ (۳) ۷۰ (۴) ۱۱۵
- ۴۶- ظرفیت چرا در مرتعی که مساحت آن ۵۰۰ هکتار، علوفه قابل دسترسی دام ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار و طول دوره چرا ۱۰۰ روز و نیاز روزانه دام ۱۰ مگاژول انرژی متابولیسمی و هر کیلوگرم علوفه خشک حاوی ۶ مگاژول انرژی متابولیسمی چند واحد دامی است؟
- (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۲۵ (۳) ۴۵۰ (۴) ۶۰۰
- ۴۷- از کاربرد سنجش از دور زمینی در ارزیابی مرتع غالباً چه استفاده‌ای می‌شود؟
- (۱) کاهش هزینه دور سنجی، ارزیابی گرایش وضعیت مرتع  
(۲) تعیین بهترین زمان کاشت، انتخاب روش اصلاح مرتع  
(۳) تهیه داده برای سنجش از دور هوایی، اندازه‌گیری خصوصیات گیاه  
(۴) اندازه‌گیری کمی بازتاب نور، پراکنش بازتاب مادون قرمز در برابر بازتاب قرمز
- ۴۸- در روش‌های تعیین وضعیت مرتع تأکید اصلی بر چیست؟
- (۱) پایش  
(۲) تعیین گرایش اکوسیستم  
(۳) سلامت و عملکرد کل اجزاء اکوسیستم  
(۴) پوشش گیاهی و پایداری خاک
- ۴۹- جهت بررسی گرایش مرتع کدام یک از روش‌های اندازه‌گیری زیر را توصیه می‌کنید؟
- (۱) استفاده از پلات ثابت و نمونه‌گیری سیستماتیک طی زمان  
(۲) استفاده از پلات موقت و نمونه‌گیری تصادفی طی زمان  
(۳) استفاده از قاب ده نقطه‌ای و نمونه‌گیری تصادفی طی زمان و مکان  
(۴) استفاده از ترانسکت خطی و نمونه‌گیری سیستماتیک، تصادفی طی زمان و مکان
- ۵۰- عوامل مهم تأثیر گذار بر انرژی روزانه مورد نیاز دام چرا کننده از مرتع در حالت نگهداری کدام‌اند؟
- (۱) تحرک دام، ترکیب گیاهی مرتع، کلاس سنی دام، فاصله مرتع از آب‌شخور  
(۲) وزن دام، سن دام، نوع دام و نوع علوفه در دسترس دام، آب و هوا، تحرک دام  
(۳) فاصله مرتع از آب‌شخور، میزان فاصله مرتع تا روستا یا محل استراحت دام، نوع دام  
(۴) سن دام، وضعیت و گرایش مرتع، آب و هوا، پایداری خاک
- ۵۱- در ارزیابی مرتع با استفاده از سنجش از دور برای درک فاکتورهایی که نسبت بازتاب یک پدیده را کنترل می‌کنند چه مواردی با اهمیت است؟
- (۱) تصحیح اتمسفری (۲) رادیومتر زمینی (۳) مکان‌یاب (۴) اطلاعات فنولوژیکی
- ۵۲- تغییر جهت در ترکیب پوشش گیاهی به طوری که اثرات این تغییر در ترکیب و ساختمان آن منعکس گردد را چه می‌گویند؟
- (۱) انتقال (۲) آستانه (۳) گرایش (۴) سلامت
- ۵۳- در کدام روش برآورد تولید کارشناسی ممکن است در انتخاب پلات‌های مرجع اشتباه نماید؟
- (۱) مشبک (۲) آدلاید (۳) مقایسه تولید (۴) امتیازدهی ماده خشک
- ۵۴- موارد زیر در خصوص کاربرد چه روشی مورد تأکید است؟
- ارزیابی مقدماتی از پایداری خاک و رویشگاه، عملکرد هیدرولوژیک و سلامت موجودات زنده  
- کمک به مدیران در شناسایی مناطقی که به صورت بالقوه در خطر تخریب قرار دارند.  
- هشدارهای اولیه در ارتباط با مشکلات بالقوه و فرصت‌های موجود  
- بهبود ارتباط بین گروه‌های ذینفع از مرتع
- (۱) روش چهار فاکتوری ارزیابی وضعیت  
(۲) تعیین شایستگی مرتع برای چرای دام  
(۳) سلامت مرتع  
(۴) LFA

- ۵۵- کدام مورد به ترتیب مراحل تثبیت و توسعه جوامع گیاهی را بیان می‌کند؟  
 (۱) مهاجرت، تجمع، رقابت، اشغال، تطابق  
 (۲) مهاجرت، تجمع، رقابت، تطابق، اشغال  
 (۳) مهاجرت، اشغال، تجمع، رقابت، تطابق  
 (۴) مهاجرت، تطابق، تجمع، رقابت، اشغال
- ۵۶- طبقه‌بندی سیستماتیک (رده‌بندی) براساس کدام معیار است؟  
 (۱) فیزیولوژی اندام‌ها  
 (۲) تغییرات ژنتیکی  
 (۳) شکل ظاهری و فرم رویشی  
 (۴) شکل تاج پوشش و اندازه برگ‌ها
- ۵۷- از بین شاخص‌های زیر کدام یک بر اساس داده‌های حضور و عدم حضور تشابه بین قطعات نمونه را مشخص می‌کند و به گونه‌هایی که در قطعات نمونه مشترکند، وزن بیش‌تری می‌دهد؟  
 (۱) ژاکارد  
 (۲) النبرگ  
 (۳) سورنسون  
 (۴) چکانووسکی
- ۵۸- در مکتب جامعه‌شناسی زوریخ مونته‌لیه از کدام روش مطالعه و توصیف پوشش گیاهی استفاده می‌شود؟  
 (۱) فلورستیک  
 (۲) فیزیونومیک  
 (۳) اکوسیستماتیک  
 (۴) فیزیونومیک و اکوسیستماتیک
- ۵۹- کدام مورد به ترتیب جزو روش‌های آنالیز گرادیان مستقیم و آنالیز گرادیان غیرمستقیم است؟  
 (۱) رسته‌بندی قطبی (PO)، تجزیه مؤلفه‌های اصلی (PCA)  
 (۲) تحلیل تطابق کانونیک (CCA)، تجزیه مؤلفه‌های اصلی (PCA)  
 (۳) تجزیه مؤلفه‌های اصلی (PCA)، تحلیل تطابق کانونیک (CCA)  
 (۴) آنالیز تطبیقی قوس‌گیر (DCA)، تحلیل تطابق کانونیک (CCA)
- ۶۰- با توجه به جدول دو طرفه جامعه‌شناسی گیاهی حاصل از روش TWINSpan کدام مورد امکان‌پذیر نیست؟  
 (۱) تفکیک جوامع گیاهی مورد مطالعه  
 (۲) ارزیابی عملکرد جوامع گیاهی مورد بررسی  
 (۳) بررسی همبستگی بین گونه‌های گیاهی مورد بررسی  
 (۴) طبقه‌بندی قطعات نمونه بر اساس ترکیب گونه‌ای
- ۶۱- کدام گزینه در مورد گیاهان دارای تعلق ترجیحی (Preferential species) صحیح است؟  
 (۱) گیاهانی که در اغلب جوامع از جمله جامعه موردنظر رشد می‌کنند.  
 (۲) گیاهانی که به یک جامعه ویژه اختصاص دارند، ولی در جامعه‌های دیگر به ندرت یافت می‌شوند.  
 (۳) گیاهانی که در چند جامعه مشاهده می‌شوند، اما در جامعه موردنظر نیروی زیستی بیش‌تری دارند و فراوان‌ترند.  
 (۴) گیاهانی که در جامعه موردنظر ممکن است به طور بسیار اتفاقی مشاهده شوند، ولی برعکس در جوامع دیگر وجود دارند.

۶۲- در رابطه با مفهوم جامعه گیاهی کدام گزینه صحیح نیست؟  
 (۱) مجموعه‌ای از گونه‌های گیاهی که در یک مکان با هم رشد می‌کنند.  
 (۲) شکل‌گیری جوامع گیاهی نتیجه تأثیر عوامل محیطی در طی زمان است.  
 (۳) جامعه گیاهی واحدهای پوشش گیاهی است که این واحدها الزاماً بر رخصاره‌های ژئومورفولوژی منطبق‌اند.  
 (۴) مجموعه‌ای از گیاهان با ترکیب گونه‌ای به نسبت ثابت، فیزیونومی یکنواخت و توزیع خاص یک جامعه گیاهی را تشکیل می‌دهد.

۶۳- در کدام شاخص برای ارزیابی الگوی پراکنش، تعداد پایه‌های گیاهی در واحدهای نمونه برداری تعیین می‌شود؟

- (۱) ابرهارت  
 (۲) هاپکینز  
 (۳) هولگیت  
 (۴) واریانس به میانگین

۶۴- کدام مورد صحیح نیست؟  
 (۱) فراوانی تعداد افراد یک گونه گیاهی در گستره‌ای با ابعاد مشخص است.  
 (۲) فراوانی عبارت از درجه توزیع افراد گونه در سایت‌های مربوط به یک جامعه است.  
 (۳) درجه اهمیت گونه گیاهی ترکیبی از مقادیر تراکم، پوشش تاجی و فراوانی نسبی است.  
 (۴) بسامد (فرکانس) بیانگر درجه احتمال وجود افراد جمعیت یک گونه گیاهی در تمامی سطح جامعه است.

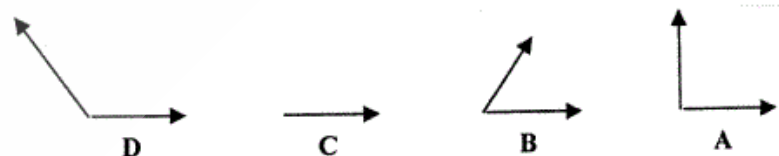
۶۵- در جدول توافقی  $2 \times 2$  برای تعیین مقدار کای اسکور از جدول، درجه آزادی کدام است؟

- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴

۶۶- کدام استراتژی مورد استفاده در تجزیه خوشه‌ای با مفاهیم بوم‌شناسی تطبیق بیش‌تری دارد؟

- (۱) واردز  
 (۲) انعطاف‌پذیر  
 (۳) معدل موزون  
 (۴) دورترین همسایه

۶۷- تحلیل هندسی مؤلفه‌های اصلی (PCA) بر اساس همبستگی برداری گونه‌ها دارای شکل‌های زیر است:



کدام مورد صحیح نیست؟

- (۱) A: همبستگی بین دو گونه برابر صفر است.  
 (۲) C: همبستگی بین دو گونه برابر یک است.  
 (۳) B: همبستگی بین دو گونه منفی و کوچکتر از یک است.  
 (۴) D: همبستگی بین دو گونه منفی و کوچکتر از یک است.



- ۶۸- کار مهم پنک (Penck) در مطالعه اقلیم مناطق خشک چه بود؟ علت عدم توسعه علمی مفاهیم این دانشمند چیست؟  
 (۱) درک کم بودن نزولات جوی سالانه، ساده نبودن اندازه‌گیری بارندگی در قدیم  
 (۲) درک بالا بودن تبخیر نسبت به نزولات جوی سالانه؛ ساده نبودن وسایل اندازه‌گیری تبخیر  
 (۳) درک اثر درجه حرارت روی میزان تبخیر، ساده نبودن اندازه‌گیری درجه حرارت در زمان گذشته  
 (۴) درک تفاوت میزان تبخیر در مناطق خشک و نیمه خشک، ساده نبودن اندازه‌گیری وسایل این تفاوت
- ۶۹- مزیت استفاده از نمک‌های سدیم جهت احداث سیستم جمع‌آوری آب باران نسبت به سایر مواد چیست؟  
 (۱) ارزان بودن و ایجاد وقفه در رشد علف‌های هرز  
 (۲) در دسترس بودن و افزایش مقاومت گیاهان به خشکی  
 (۳) ارزان بودن و قابلیت استفاده در خاک‌های درشت بافت  
 (۴) در دسترس بودن و عدم نیاز به انجام عملیات پاکسازی حوزه
- ۷۰- چنانچه برای آبیاری خاکی به عمق  $30\text{ cm}$  ناگزیر شدیم  $54\text{ cm}^3$  آب مصرف کنیم و وزن مخصوص ظاهری خاکی  $1/5$  درصد و رطوبت اشباع  $40$  درصد باشد و افزایش Ece خاک  $3\text{ dsm}^{-1}$  باشد. به نظر شما آب آبیاری دارای چه میزان شوری است؟  
 (۱)  $4\text{ dsm}^{-1}$  (۲)  $3\text{ dsm}^{-1}$  (۳)  $2\text{ dsm}^{-1}$  (۴)  $1\text{ dsm}^{-1}$
- ۷۱- اهداف کوتاه مدت و بلند مدت در احیاء اراضی ماسه‌ای به ترتیب کدام‌اند؟  
 (۱) تغییر بافت خاک، ایجاد ساختمان در خاک  
 (۲) ایجاد ساختمان در خاک، جلوگیری از تحرک ماسه‌ها  
 (۳) جلوگیری از تحرک ماسه‌ها، ایجاد ساختمان در ماسه  
 (۴) ایجاد ساختمان در خاک، افزایش بیوماس گیاهی
- ۷۲- ماده مناسب جهت کاهش تبخیر از سطح آب کدام است و به چه میزانی توصیه می‌شود؟  
 (۱) الکل ستیل،  $60$  گرم در هکتار  
 (۲) الکل آلیفانیک،  $40$  گرم در هکتار  
 (۳) الکل ستیل،  $20$  گرم در هکتار  
 (۴) اسید آسیسیک،  $60$  گرم در هکتار
- ۷۳- به منظور احیاء بیولوژیک اراضی مناطق خشک و بیابانی کدام دسته از گیاهان ذکر شده از نظر نیاز آبی در یک گروه قرار می‌گیرند؟  
 (۱) *Nitraria Tamarix Haloxylon Aristida*  
 (۲) *Seidlitzia Atriplex Nitraria Tamarix*  
 (۳) *Atriplex Haloxylon Tamarix Hammada*  
 (۴) *Seidlitzia Halocnemum Stipagrostis Artemisia*
- ۷۴- در یک خاک با  $E_c = 10$ ، چه میزان از نیروی مکش ریشه صرف خنثی شدن فشار اسمزی محلول خاک می‌شود. برای مقابله با این مشکل گیاه انتخاب شده بایستی دارای حداقل چه میزان فشار اتمسفری جهت جذب آب و مواد غذایی باشد؟  
 (۱)  $3/6$  اتمسفر، حداقل  $15$  اتمسفر  
 (۲) همواره  $3/6$  اتمسفر، حداقل  $15$  اتمسفر  
 (۳)  $3/6$  اتمسفر، حداقل  $18/6$  اتمسفر  
 (۴)  $11/4$  اتمسفر، حداقل  $26/4$  اتمسفر
- ۷۵- استفاده از روش‌های احیاء بیولوژیک و احیاء غیربیولوژیک به ترتیب در کدام یک از اراضی از نظر فنی صحیح نیست؟  
 (۱) آبراه‌های پرشیب، بدلندها  
 (۲) اراضی سنگ‌فرش شده بیابانی، بدلندها  
 (۳) اراضی شور و سدیمی، اراضی بادبزنی شکل  
 (۴) تپه‌های ماسه‌ای خشک، اراضی سنگ‌فرش شده بیابانی
- ۷۶- چه ماده‌ای در زمان اتلاف آب در اثر تراوش در مخازن خاکی استفاده می‌شود و خاک این مناطق بایستی حداقل چند درصد رس داشته باشد؟  
 (۱) گچ،  $15$   
 (۲) کربنات کلسیم،  $10$   
 (۳) کربنات سدیم،  $15$   
 (۴) هیدروکسید سدیم،  $15$
- ۷۷- کدام دسته از گیاهان ذکر شده جهت تثبیت آبراه‌های مناطق خشک مناسب هستند؟  
 (۱) پرند، کاوانکش، درمنه، قره داغ  
 (۲) گز، پده، اشنان، داغداغان  
 (۳) پده، آیلان، قیچ، آکاسیا  
 (۴) گز، پرند، پده، آیلان
- ۷۸- کاربرد گچ در خاک‌های دارای شکل سدیسیتته با بافت شنی و رسی به چه روشی بوده و به چه میزان است؟  
 (۱) به ترتیب در خاک‌های با بافت شنی و رسی حل در آب آبیاری، پخش کردن، به میزان  $360$  کیلوگرم در هکتار  
 (۲) به ترتیب در خاک‌های با بافت شنی و رسی حل در آب آبیاری، روش پخش کردن، به میزان  $275$  کیلوگرم در هکتار  
 (۳) به ترتیب در خاک‌های با بافت شنی و رسی پخش کردن، حل در آب آبیاری، به میزان  $150$  کیلوگرم در هکتار  
 (۴) به ترتیب در خاک‌های با بافت شنی و رسی پخش کردن، حل در آب آبیاری، به میزان  $630$  کیلوگرم در هکتار
- ۷۹- غلظت بحرانی آب زیرزمینی برای سدیم و سولفات به ترتیب چند گرم در لیتر هستند؟  
 (۱)  $2, 0/7$  (۲)  $2-3, 0/7$  (۳)  $1-2, 0/7$  (۴)  $4, 6$
- ۸۰- مهمترین فرآیندهایی که در مناطق خشک بر عوامل خاکسازي مؤثر است کدام‌اند؟  
 (۱) اقلیم، املاح محلول  
 (۲) اقلیم، آب زیرزمینی  
 (۳) آب زیرزمینی، املاح محلول  
 (۴) اقلیم، آب زیرزمینی و املاح محلول