

نام درس: اکولوژی عمومی

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته: طرح تجميع (مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست - مهندسی علوم دامی - مهندسی علوم کشاورزی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۵ دقیقه

کد درس: ۱۴۱۱۰۵۳

تعداد کل صفحات: ۳

۱. مجموعه شناخت‌هایی که انسان درباره اثرات محیط روی موجودات زنده، موجودات زنده روی محیط و روابط متقابل بین موجودات زنده دارد چه دانشی از زیست‌شناسی است؟

الف. اکولوژی ب. بوتانی ج. زولوژی د. مورفولوژی

۲. مجموعه افراد متعلق به یک گونه در دو منطقه..... نام دارد.

الف. بافت ب. جمعیت ج. جامه د. اکوسیستم

۳. به مجموعه جانداران یک منطقه همراه با همه عوامل محیط چه می‌گویند؟

الف. مولکولهای زیستی ب. بافت ج. اکوسیستم د. اندام

۴. مطالعه موجودات زنده در جمع موجودات زنده دیگر تعریف..... از دید مکتب فرانسوی است.

الف. اتواکولوژی ب. تکامل ج. اکولوژی کارکردی د. سین اکولوژی

۵. نقش دریاها از لحاظ تأثیر در بارندگی اساساً تحت الشعاع..... است.

الف. درجه حرارت ب. ارتفاع ج. جهت بادهای د. شیب کوهها

۶. اکوسیستمی که چرخه ماده دقیقاً بسته یا کامل نباشد چه نام دارد؟

الف. اکوسیستم بسته ب. اکوسیستم ناقص ج. اکوسیستم دریا د. اکوسیستم بیابان

۷. کدامیک از موجودات زیر بخش زنده یک اکوسیستم دریایی محسوب می‌شود؟

الف. آب ب. خاک ج. جلبک سبز د. اکسیژن

۸. پایه و اساس روند تأمین انرژی در سیستم فعلی حیات بر تغییر وضع اتم‌های..... مبتنی است.

الف. کربن ب. هیدروژن ج. اکسیژن د. نیتروژن

۹. برخی از باکتریهای فتوسنتزکننده (مانند باکتریهای ارغوانی آزادکننده گوگرد) بجای اکسیده کردن آب و تأمین هیدرون از

این طریق کدام ماده را اکسیده می‌کنند؟

الف. NH_3 ب. H_2S ج. CO_2 د. CO

۱۰. باکتریهای شیمیوسنتزکننده در طبیعت ترکیبات آمونیاکی را به کدام ماده تبدیل می‌کنند؟

الف. نیتريت ب. نیترات ج. نیتريت و نیترات د. سولفور

۱۱. در پدیده تنفس هوازی چند کیلوکالری انرژی در اثر سوختن یک مولکول گلوکز تولید می‌شود؟

الف. ۳۸ ب. ۶۸۶ ج. ۵۰ د. ۱۳۵۷

۱۲. پراکنده شدن انرژی در ضمن روند تغییر حالت را اصطلاحاً..... می‌نامند.

الف. آنتالپی ب. انضباط انرژیکی ج. کالوریمتر د. آنتروپی

۱۳. آنتروپی در مفهوم وسیع‌تر خود به معنای..... است.

الف. افزایش نظم ب. کاهش بی‌نظمی ج. درجه بی‌نظمی د. عدم پراکنده شدن انرژی حیاتی

۱۴. ضریب انعکاس حرارتی زمین حدوداً چقدر است؟

الف. ۵۰ درصد ب. ۴۲ درصد ج. ۱۲ درصد د. ۶۵ درصد

۱۵. بخش مرئی طیف نور خورشید بین چه طول موج‌هایی (بر حسب نانومتر) قرار دارد؟

الف. کمتر از ۲۹۰ نانومتر ب. بیشتر از ۵۰۰۰ نانومتر ج. بین ۷۰۰ - ۴۰۰ نانومتر د. بین ۴۰۰ - ۲۹۰ نانومتر

نام درس: اکولوژی عمومی

تعداد سؤال: ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته: طرح تجميع (مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست - مهندسی علوم دامی - مهندسی علوم کشاورزی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۵ دقیقه

کد درس: ۱۴۱۱۰۵۳

تعداد کل صفحات: ۳

۱۶. توده انباشته یا حجم توده زنده موجود زنده در طول سنوات متعدد را اصطلاحاً چه می‌نامند؟

الف. آنترופی ب. تولید اولیه ج. تولید ثانویه د. بیوماس

۱۷. در فرمول (..... + تولید اولیه خالص = تولید اولیه ناخالص) کدام گزینه مناسب‌ترین جای خط چین می‌تواند باشد؟

الف. تنفس ب. تبخیر ج. تعرق د. فتوسنتز

۱۸. مجموعه زنجیره‌های غذایی را که بدلیل وجود حلقه‌های مشترک با یکدیگر اتصال می‌یابند چه می‌نامند؟

الف. تولیدکننده ب. شبکه غذایی ج. مصرف‌کننده د. تجزیه کننده

۱۹. در یک شبکه غذایی از پله‌ای به پله بعدی چه اتفاقی برای انرژی می‌افتد؟

الف. انرژی تغییر نمی‌کند. ب. انرژی افزایش می‌یابد.

ج. انرژی کاهش می‌یابد. د. همه انرژی به پله بعدی منتقل می‌شود.

۲۰. ساده‌ترین نوع هر اکولوژی کدام است؟

الف. هرم حجم ب. هرم توده زنده ج. هرم انرژی د. هرم تعداد

۲۱. جایگاه تجزیه‌کننده‌ها در هرم اکوسیستم کجاست؟

الف. در پله تولیدکننده‌هاست. ب. در پله مصرف‌کننده اول است.

ج. در پله مصرف‌کننده دوم است. د. تجزیه‌کننده در عرض هرم و در کنار همه پله‌ها قرار دارند.

۲۲. انتقال مداوم مواد بین محیط و موجودات زنده را اصطلاحاً.....می‌نامند.

الف. سیکل‌های بیوژئوشیمیایی ب. سیکل‌های بیولوژیکی

ج. سیکل‌های زمین‌شناختی د. سیکل‌های شیمیایی

۲۳. اهمیت اساسی سیکل کربن در طبیعت چیست؟

الف. تثبیت انرژی خورشید ب. تأمین انرژی موجودات در اثر تثبیت انرژی آفتاب

ج. افزایش مقدار ازت طبیعت د. افزایش دی‌اکسید کربن طبیعت

۲۴. مهمترین اثر فیزیکی آب (چرخه آب) در محیط کدام است؟

الف. انتقال حرارت ب. کنترل دما

ج. انتقال انرژی گرمایی و کنترل نوسانات درجه حرارت د. تبخیر

۲۵. در مورد ید رادیواکتیو، یک گرم آن به ترتیب زیر تجزیه می‌شود.

۸ روز → ۰/۲۵ گرم → ۸ روز → ۰/۵ گرم → ۸ روز → ۱ گرم

بنظر شما بجای علامت سؤال چه عددی باید نوشته شود؟

الف. ۰/۱۲۵ گرم ب. ۰/۲۵ گرم ج. ۰/۶۲۵ گرم د. ۴ گرم

۲۶. محدوده‌ای از شرایط محیط طبیعی که موجود زنده در چهارچوب آنها زندگی می‌کند، با کدام اصطلاح زیر مطابقت دارد؟

الف. رقابت ب. میدان اکولوژیک ج. همزیستی د. شیمیوسنتز

نام درس: اکولوژی عمومی

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته: تجميع (مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست - مهندسی علوم دامی - مهندسی علوم کشاورزی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۵ دقیقه

کد درس: ۱۴۱۱۰۵۳

تعداد کل صفحات: ۳

۲۷. گاهی در یک اکوسیستم واحدهای جانداران متعلق به گونه‌های مختلف به لحاظ محیط زیستی و یا به لحاظ نوع تغذیه و منابع غذایی بسیار به هم شبیه‌اند. این گونه‌ها را.....می‌نامند.

الف. گونه‌های دو رگه ب. گونه‌های بیولوژیکی

ج. گونه‌های در حال انقراض د. گونه‌های هم‌صنف

۲۸. در مناطق نزدیک قطب عناصر غذایی و آب به حد کافی برای گیاهان وجود دارد. کدامیک از عوامل زیر بعنوان یک عامل محدودکننده در این اکوسیستم عمل می‌کند؟

الف. کمبود حرارت ب. کمبود بارندگی (آب) ج. کمبود عناصر غذایی د. ارتفاع

۲۹. تغییر میزان ملانین یا رنگدانه پوست در انسان و حیوانات متناسب با شدت و ضعف میزان تابش نور جزو کدام نوع از سازش‌ها طبقه‌بندی می‌شود؟

الف. سازش‌های مورفولوژیک ب. سازش‌های بیوشیمیایی

ج. سازش‌های فیزیولوژیک د. سازش‌های رفتاری

۳۰. جایگزین شدن جامعه‌های زنده و به تعبیر دقیق‌تر انواع اکوسیستم‌ها در یک منطقه بدنبال یکدیگر است.

الف. سازش ب. رقابت ج. همزیستی د. توالی

«سؤالات تشریحی»

۱. پنج علت عمده توزیع غیر یکنواخت دما بر روی کره زمین را نام ببرید.

۲. تشکیل‌دهنده‌های اصلی اکوسیستم (اجزای اکوسیستم) را فقط نام ببرید.

۳. منظور از تولید اولیه ناخالص چیست؟

۴. میدان اکولوژیک بالفعل را تعریف کنید.

۵. منظور از رابطه خنثی‌یابی اثر (Neutralism) چیست؟