

نام درس: اکولوژی

رشته تحصیلی: گرایش زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۵۶۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۳

۱. مطالعه اکولوژی موجود زنده به حالت منفرد چه نامیده می شود؟

الف. اتواکولوژی ب. سین اکولوژی ج. اکوتورسیم د. رقابت

۲. جمعیت عبارت است از:

الف. مجموعه اندامها
 ج. مجموعه گیاهان یک منطقه
 ب. مجموعه جانوران یک منطقه
 د. مجموعه افراد متعلق به یک یا چند گونه در یک منطقه

۳. کدامیک از عبارات زیر تعریف اکوسیستم است؟

الف. مجموعه عوامل زنده و غیر زنده یک محیط
 ج. جانوران
 ب. گیاهان
 د. تک سلولی های آب شیرین

۴. منظور از اکوسیستم ناقص چیست؟

الف. چرخه ماده کامل نباشد.
 ج. چرخه انرژی کامل نباشد.
 ب. چرخه ماده دقیقاً بسته نباشد.
 د. چرخه ماده دقیقاً بسته یا کامل نباشد.

۵. موجودات اتوتروف در اکوسیستم

الف. مصرف کننده اولیه اند.
 ج. تجزیه کننده اند.
 ب. مصرف کننده ثانویه اند.
 د. تولید کننده اند.

۶. جلبکها به کدام جزء اکوسیستم تعلق دارند؟

الف. تجزیه کننده ب. تولید کننده
 ج. مصرف کننده د. شیمیوسنتز کننده

۷. در باکتریهای سبز و ارغوانی کدام ماده بجای آب در فتوسنتز دخالت می کند.

الف. NO_3 ب. H_2S ج. NH_3 د. SO_2

۸. طیف مرئی نور خورشید بین چه طول موجی قرار دارد؟

الف. ۵۰۰۰-۲۰۰۰ ب. ۴۰۰-۲۹۰ ج. ۷۰۰-۴۰۰ د. ۲۰۰-۱۰۰

۹. منظور از آنتروپی چیست؟

الف. افزایش بی نظمی ب. کاهش بی نظمی
 ج. تثبیت انرژی د. تثبیت ماده

۱۰. منظور از بیوماس چیست؟

الف. آنتروپی ب. انتالپی
 ج. حجم توده زمین د. ماده خشک

۱۱. مواد آلی یا انرژی انباشته شده در کالبد مصرف کننده را اصطلاحاً چه می گویند؟

الف. تولید ثانویه ب. تولید اولیه خالص
 ج. تولید اولیه ناخالص د. تولید کل

۱۲. در یک اکوسیستم با موجودات قورباغه، پروانه و شبدر، قورباغه در کدام سطح غذایی قرار می گیرد؟

الف. مصرف کننده اول ب. مصرف کننده دوم
 ج. تجزیه کننده د. تولید کننده

۱۳. در یک اکوسیستم واحد، همه زنجیره های غذایی در کدام پله یا سطح مشترکند.

الف. مصرف کننده اول ب. تجزیه کننده
 ج. تولید کننده د. مصرف کننده دوم

نام درس: اکولوژی

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۵۶۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۳

۱۴. مجموعه زنجیره‌های غذایی را که بدلیل وجود حلقه‌های مشترک به هم اتصال می‌یابند اصطلاحاً چه می‌گویند؟

الف. تولید کننده ب. زنجیره غذایی ج. شبکه غذایی د. هرم غذایی

۱۵. «در انتقال انرژی از پله‌های پایین به بالای اکوسیستم»، کدام جمله صادق است؟

الف. انرژی افزایش می‌یابد.

ب. انرژی کاهش می‌یابد.

ج. انرژی از بین می‌رود و تبدیل به انرژی شیمیایی می‌شود.

د. انرژی تغییری نمی‌کند.

۱۶. ساده‌ترین هرم اکولوژی کدام است؟

الف. تعداد ب. انرژی ج. جسم د. توده

۱۷. جایگاه تجزیه کننده‌ها در هرم اکوسیستم کجاست؟

الف. تولید کننده ب. مصرف کننده اول ج. مصرف کننده دوم د. در همه پله‌ها

۱۸. نسبت انتقال ماده در اکوسیستم عبارت است از:

الف. میزان جریان به ذخیره ب. میزان ذخیره به بیوماس

ج. میزان جریان به انرژی د. میزان ذخیره به جریان

۱۹. اهمیت اساسی چرخه کربن کدام است؟

الف. تثبیت ازت ب. تثبیت آب ج. تثبیت آفتاب د. تنفس

۲۰. اولین اثر زیان بار افزایش دی اکسید کربن در دهه‌های اخیر کدام است؟

الف. سرد شدن زمین ب. آلودگی هوا ج. گرم شدن زمین د. افزایش اکسیژن

۲۱. کدامیک از اصطلاحات زیر مرتبط و همگن با تعریف کلمه «سازش» نمی‌باشد؟

الف. تحرک ب. تغییر ج. واکنش د. صید

۲۲. سین اکولوژی، عبارت است از:

الف. مطالعه جمعی موجودات ب. مطالعه فردی موجودات

ج. بررسی عوامل زنده د. بررسی عوامل غیر زنده

۲۳. «سازشی که در آن نحوه عمل و کار اندامها با شرایط محیطی تطابق می‌یابد»، چه نوع سازشی است؟

الف. فیزیولوژی ب. مورفولوژیک ج. رفتاری د. بیوشیمیایی

۲۴. آخرین نوع اکوسیستم که در پایان توالی در یک منطقه استقرار می‌یابد چیست؟

الف. دیس کلیماکس ب. کلیماکس ج. اکوتیپ د. کولتیوار

۲۵. اصل انحصار از طریق رقابت بر چه اصلی در بررسی جمعیت‌ها معروف است؟

الف. لامارک ب. داروین ج. گوس د. لینه

نام درس: اکولوژی

رشته تحصیلی: گرایش زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۵۶۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۳

سؤالات تکمیلی

۱. گروهی از باکتریها قادر به تثبیت انرژی آفتاب نیستند بلکه انرژی لازم را از طریق اکسید کردن مواد معدنی تأمین می کنند. این نحوه تولید را می گویند.
۲. در تنفس اکسیژن گازی بعنوان گیرنده الکترون عمل می کند.
۳. تفاوت عمده تنفس هوازی و غیر هوازی در میزان آزاد شده از واحد وزن یا یک مولکول ماده آلی است.
۴. منظور از تولید اولیه یا پایه مجموعه مواد آلی است که از طریق دو روند و حاصل می شود.
۵. در اثر گلخانه ای شیشه ها امواج حرارتی با طول موج را به سهولت از خود عبور می دهند، اما امواج حرارتی با طول موج را متوقف می سازند.

سؤالات تشریحی

۱. اصطلاحات اتواکولوژی و میدان اکولوژی یا نیچ Niche را تعریف کنید.
۲. ساختار و اجزاء اکوسیستم را نام ببرید و برای هر مورد شرحی بنویسید.
۳. گونه های معادل یا معادل های اکولوژیکی را شرح دهید.
۴. انواع توالی را نام برده، هر کدام را مختصراً توضیح دهید.
۵. انواع رابطه های ممکن بین گونه ها (یا جمعیت ها) را نام برده هر کدام را توضیح دهید.