



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اکولوژی، اکولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۲۰۴۹ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۴ - مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۵۳ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۸

۱- به ترتیب سازگاری و دترمینیسم (determinism) در پله های بالاتر (اجتماعات و جوامع زیستی) نسبت به پایین ترین پله ها (ذرات و ملکول های زیستی) چگونه است؟

۰۱. بالاتر (دترمینیسم) - پایین تر (سازگاری)  
 ۰۲. پایین تر (دترمینیسم) - پایین تر (سازگاری)  
 ۰۳. مساوی (دترمینیسم) - پایین تر (سازگاری)  
 ۰۴. پایین تر (دترمینیسم) - بالاتر (سازگاری)

۲- بررسی واکنش ها و رفتارهای موجودات زنده در مقابل محیط را چه می نامند؟

۰۱. بیوژئوگرافی      ۰۲. اتولوژی      ۰۳. اکولوژی      ۰۴. توسعه پایدار

۳- در یک منطقه تعدادی موجود از یک گونه (مثلا تعدادی درخت بلوط) در کنار هم بسر می برند. در مطالعه اکولوژیکی از دیدگاه فرانسوی ها و آمریکایی ها مطالعه یک درخت از این جمعیت را به ترتیب چه می نامند؟

۰۱. اتواکولوژی (فرانسوی ها) - سین اکولوژی (آمریکایی ها)  
 ۰۲. سین اکولوژی (فرانسوی ها) - سین اکولوژی (آمریکایی ها)  
 ۰۳. اتواکولوژی (فرانسوی ها) - اتواکولوژی (آمریکایی ها)  
 ۰۴. سین اکولوژی (فرانسوی ها) - اتواکولوژی (آمریکایی ها)

۴- در یک اکوسیستم، چرخه باز (یک طرفه) مربوط به کدام جزء می شود؟

۰۱. مواد      ۰۲. انرژی      ۰۳. انرژی و مواد      ۰۴. اغلب مواد گاهی انرژی

۵- جایگاه شیمیواتوتروف ها در بین موجودات زنده کدام است؟

۰۱. حدواسط تولید کننده و مصرف کننده ها ولی به مصرف کننده ها نزدیک ترند  
 ۰۲. جزء مهمی از تولید کننده ها محسوب می گردند  
 ۰۳. جزء مهمی از مصرف کننده ها محسوب می گردند  
 ۰۴. حدواسط تولید کننده و مصرف کننده ها ولی به تولید کننده ها نزدیک ترند

۶- وجه مشترک موجودات شیموسنتز کننده با فتوسنتز کننده کدام است؟

۰۱. سنتزکننده مواد آلی - تثبیت کننده انرژی نورانی  
 ۰۲. تثبیت کننده انرژی نورانی  
 ۰۳. سنتزکننده مواد آلی  
 ۰۴. بر حسب شرایط می توانند تثبیت کننده نور یا سنتز کننده مواد آلی باشند.



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اکولوژی، اکولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۲۰۴۹ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۴ - مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۵۳ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۸

۷- پذیرش یک قاعده که غیر قابل آزمایش و تجربه است را چه می نامند؟

۱. قاعده سطح تشکل

۲. قانون فلسفی امتناع تناقص

۳. قانون دوم ترمودینامیک (آنتروپی)

۴. اصل سنخیت

۸- بیشینه میزان آنتروپی در کدام مرحله از زندگی یک موجود رخ می دهد؟

۱. جوانی

۲. مرگ

۳. پیری

۴. کودکی

۹- عبارت " مواد آلی یا انرژی انباشته در کالبد مصرف کننده ها " را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. تولید ثانویه خالص

۲. تولید پایه خالص

۳. تولید اولیه مفید

۴. تولید ثانویه

۱۰- دلیل اصلی بالا بودن تولید خالص نسبت به تولید ناخالص در مناطق سردسیر کدامست؟

۱. کاهش تنفس

۲. بالابودن تولید ثانویه

۳. افزایش تنفس

۴. بالابودن تولید اولیه مفید

۱۱- دلیل اصلی تولید بالاتر در کشورهای پیشرفته کدام است؟

۱. استفاده از نژاد های پر فراورده گیاهی

۲. استفاده بهینه از انرژی

۳. ایجاد شرایط مطلوب برای کشاورزی

۴. استفاده از نژاد های پر فراورده جانوری و گیاهی

۱۲- میزان توده زنده گیاهی در مجموعه اقیانوسها... از خشکی ها می باشد و نسبت تولید اولیه خالص به توده زنده در اقیانوسها ..... از خشکی ها می باشد.

۱. کمتر- کمتر

۲. کمتر- بیشتر

۳. بیشتر- بیشتر

۴. بیشتر- کمتر

۱۳- میزان تولید اولیه ناخالص محیط آبی که در ابتدای آزمایش میزان اکسیژن برابر ۳ گرم در لیتر باشد در پایان آزمایش مقدار اکسیژن در بطری تاریک ۱ گرم و بطری روشن ۷ گرم بود را محاسبه نمایید؟

۱. ۴

۲. ۶

۳. ۲

۴. ۸

۱۴- کدام یک از روشهای اندازه گیری تولید اولیه برای مشخص کردن تولید اولیه خالص مناسبتر است و می توان بوسیله آن انتقال مواد آلی را در سطوح مختلف ردیابی نمود؟

۱. اندازه گیری میزان کلروفیل

۲. استفاده از مواد رادیو اکتیو

۳. اندازه گیری مواد خام

۴. تعیین میران دی اکسید کربن



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اکولوژی، اکولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۲۰۴۹ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۴ - مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۵۳ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۸

۱۵- کدام گزینه در مورد اندازه گیری به روش مستقیم تولید ثانویه صحیح است؟

- ۰۱ انرژی دریافتی منهای مصارف انرژی (هزینه نگهداری + فعالیت + انرژی دفع شده در ادار و مدفوع)
- ۰۲ زاد و ولد در مصرف کنندگان
- ۰۳ رشد و افزایش در کالبد مصرف کنندگان
- ۰۴ رشد بعلاوه زاد و ولد در مصرف کنندگان

۱۶- بترتیب متابولیسم پایه در کدام جنس بالاتر و رابطه آن با وزن موجود چگونه است؟

- ۰۱ -نر- غیر مستقیم
- ۰۲ - ماده- غیر مستقیم
- ۰۳ -نر- مستقیم
- ۰۴ - ماده- مستقیم

۱۷- ترتیب هرم های اکوسیستم از ابتدایی ترین تا بهترین کدام است؟

- ۰۱ تعداد- انرژی- توده زنده
- ۰۲ توده زنده- تعداد- انرژی
- ۰۳ التون - توده زنده- انرژی
- ۰۴ التون - تعداد - انرژی

۱۸- مصرف کننده های ردیف سوم در زنجیره های غذایی چه نسبت از انرژی تولید کننده را دریافت می کنند؟

- ۰۱ یک هزارم
- ۰۲ یک صدم
- ۰۳ یک دهم
- ۰۴ یک ده هزارم

۱۹- برای بررسی سمیت یک سم، کدام پله در زنجیره غذایی کمترین میزان سم را دارا است؟

- ۰۱ اولین مصرف کننده ها
- ۰۲ نخستین پله (تولید کننده)
- ۰۳ آخرین مصرف کننده ها
- ۰۴ تجزیه کنندگان

۲۰- میزان پایداری سموم زمانی کمتر خواهد شد که میزان انحلال سموم (حشره کشها) در کدام نوع حلال بیشتر باشد؟

- ۰۱ آب
- ۰۲ چربی
- ۰۳ حلال های آلی
- ۰۴ حلال های معدنی

۲۱- کدام یک از ذخایر کربنی فعال محسوب نمی شوند؟

- ۰۱ ذخیره کربن در آب دریاها
- ۰۲ ذخایر کربن در اتمسفر
- ۰۳ ذخیره کربن در کالبد جانداران
- ۰۴ ذخایر انباشته شده در سوخت های فسیلی

۲۲- از نظر چرخش نیتروژن در اکوسیستم، کدام عامل مهمترین نقش را در جابجایی نیتروژن ایفا می کنند؟

- ۰۱ رعد برق
- ۰۲ باکتریهای تثبیت کننده
- ۰۳ رسوبات دریایی
- ۰۴ گازهای آتشفشان ها



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اکولوژی، اکولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۲۰۴۹ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۴ - مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۵۳ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۸

۲۳- عامل اصلی انقراض پرندگان چون پلیکان قهوه ای چیست؟

۱. فقط زیان های مستقیم اثر سمومی چون د.د.ت
۲. زیان های مستقیم آلودگی P.C.B و سمومی چون د.د.ت
۳. زیان های غیر مستقیم آلودگی P.C.B و سمومی چون د.د.ت
۴. فقط زیان های غیرمستقیم اثر سموم چون د.د.ت

۲۴- اختلاف بین میدان اکولوژیک بالقوه و بالفعل در چیست؟

۱. رقابت
۲. محل اصلی زندگی موجود
۳. جایگاه عملکردی گونه
۴. رفتارهای گونه

۲۵- مجموعه ی حشرات شهدخوار که از شیره گلها در یک بیوم استفاده می کنند را چه می نامند؟

۱. گونه های هم صنف
۲. گونه های اکوتیپ
۳. گونه های اکوکلاين
۴. گونه های معادل

۲۶- اگر جانوری نسبت به عوامل اکولوژیک چون گرما مقاوم ولی در اکوسیستم های محدود زندگی نماید با اصطلاحات اکولوژیک چگونه آن را نمایش می دهند؟

۱. Steno thermal - Eury ecious
۲. Eury thermal - Steno ecious
۳. Steno thermal - Steno ecious
۴. Eury thermal - Eury ecious

۲۷- عبارت "نه تنها عناصر غذایی، بلکه هر کدام از عوامل محیطی که کمترین مقدار را در محیط داشته باشند، نقش تعیین کننده ایفا می کنند" بیان کننده کدام قانون می باشد؟

۱. قانون لیمبیگ
۲. قانون شلفورد
۳. قانون گوس یا طرد رقابتی
۴. قانون بلاکمن

۲۸- رابطه ای که در آن یک طرف سود ببرد و طرف دیگر نه سود ببرد و نه زیان چه می نامند؟

۱. دگر آسیمی
۲. رقابت
۳. همسفرگی
۴. همکاری اولیه

۲۹- نظریه: نقش جهش ها تثبیت و انتقال سازشهاست مربوط به کدام دیدگاه است؟

۱. نظریه بالدوین
۲. نظریه لامارکیست
۳. نظریه نئوداروینستها
۴. نظریه داروین



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اکولوژی، اکولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۲۰۴۹ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۴ - مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۵۳ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۸

۳۰- به ترتیب تولید اولیه خالص و نوع استراتژی در مراحل توالی چگونه تغییر می یابد؟

۰۱. افزایش - جایگزینی استراتژی R  
۰۲. کاهش - جایگزینی استراتژی R  
۰۳. کاهش - جایگزینی استراتژی R  
۰۴. افزایش - جایگزینی استراتژی R

۳۱- نگرش مونو کلیماکس توسط کدام دانشمند ارائه شد و عامل اصلی و تعیین کننده در آن کدام است؟

۰۱. برون بلانکه - اقلیم  
۰۲. کلمانتس - اقلیم  
۰۳. برون بلانکه - خاک  
۰۴. کلمانتس - خاک

۳۲- وجود کدام جزء وجه تمایز اصلی توالی ثانویه و اولیه است؟

۰۱. آب  
۰۲. گیاهان  
۰۳. خاک  
۰۴. گیاه خواران

۳۳- نوع توالی در مرداب و برکه ها، نسبت P به R نهایی در آنها کدام است؟

۰۱. هتروتروفیک - برابر با یک  
۰۲. اوتوتروفیک - برابر با یک  
۰۳. اوتوتروفیک - کوچکتر از یک  
۰۴. هتروتروفیک - کوچکتر از یک

۳۴- کدام گزینه با مابقی گزینه ها متفاوت است؟

۰۱. اکومورفوز  
۰۲. سازش های موقت  
۰۳. سازش های حیات فردی  
۰۴. سازش های فیلوژنی

۳۵- چرخه های شیمیایی بین زمین و موجودات زنده را چه می نامند؟

۰۱. چرخه بیوژئوگرافی  
۰۲. چرخه بیوژئوشیمیایی  
۰۳. چرخه بیوشیمیایی  
۰۴. چرخه زیستی

۳۶- گونه های هم صنف از لحاظ ..... و ..... و ..... مشابهند.

۰۱. اندازه - زیستگاه - نوع تغذیه  
۰۲. زیستگاه - نوع تغذیه - سن  
۰۳. زیستگاه - نوع تغذیه - عملکرد  
۰۴. زیستگاه - شکل - نوع تغذیه

۳۷- کدام عنصر رادیواکتیو بر اثر آزمایش های اتمی وارد گلسنگ های منطقه توندرا شده و در نهایت در گوشت گوزن ها مشاهده شد؟

۰۱. ازت  
۰۲. گوگرد  
۰۳. کربن  
۰۴. سزیم



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اکولوژی، اکولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی ۱۱۱۲۰۴۹ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۴ - مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۵۳ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۸

۳۸- چگونه جمعیت زیاد در وسعت کم در کشورهای در حال توسعه و فقیر (چون هند) قادر به زندگی هستند؟

۱. افراد خود را در آخرین ردیف های زنجیره غذایی قرار می دهند
۲. افراد در ردیف اول زنجیره غذایی قرار می گیرند
۳. افراد در ردیف دوم زنجیره غذایی قرار می گیرند (گیاهخواری)
۴. افراد در ردیف سوم زنجیره غذایی قرار می گیرند

۳۹- شرط صدق اصل گوس کدام است؟

۱. داشتن نیازهای اکولوژیکی یکسان
۲. همسایه بودن گونه ها
۳. داشتن توان رقابتی متفاوت و لی نیاز های متفاوت
۴. داشتن توان رقابتی یکسان

۴۰- نسبت انرژی دریافت شده در یک پله غذایی به پله غذایی ماقبل خود را چه می نامند؟

۱. ضریب تنفس
۲. ضریب جذب انرژی
۳. ضریب آلبدو یا بازتاب گرمایی
۴. ضریب لیندمن