

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

ورزی (۱۴۱۱۰۵۳) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



نام درس: اکولوژی عمومی - اکولوژی

رشته تحصیلی / کد درس: (تجمع): مهندسی منابع طبیعی و محیط

(ناپوسته): مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۱۹۸)

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

امام خمینی (ره). این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. جلبک‌ها جزء کدامیک از اجزای اصلی تشکیل دهنده اکوسیستم قرار می‌گیرند؟
  - الف. تولیدکننده‌ها
  - ب. مصرف کننده‌های بزرگ
  - ج. مصرف کننده‌های ریز
  - د. تولید کننده و در برخی موارد مصرف کننده
۲. بر اساس قاعده آنتروپی، مجموعه هستی جهان گرایش مداوم به ..... دارد.
  - الف. کاهش نظم و کاهش آنتروپی
  - ب. کاهش نظم و افزایش آنتروپی
  - ج. افزایش نظم و کاهش آنتروپی
  - د. افزایش نظم و افزایش آنتروپی
۳. اصطلاح آلدو به نسبت ..... گفته می‌شود.
  - الف. انرژی تابیده به انرژی بازتابیده
  - ب. انرژی بازتابیده به انرژی تابیده
  - ج. انرژی تابیده به کل انرژی گرمایی جسم
  - د. انرژی بازتابیده به انرژی گرمایی جسم
۴. طول موج‌های بین ۷۰۰ - ۴۰۰ میلی‌میکرون را چه طیفی می‌گویند؟
  - الف. فرابنفش
  - ب. مرئی
  - ج. فروسرخ
  - د. امواج رادیویی
۵. کدامیک از گزینه زیر نادرست می‌باشد؟
  - الف. تولید ناخالص، مجموع تولیدخالص و تنفس می‌باشد.
  - ب. تولید اولیه را فتوسنتز کل یا جذب کل می‌نامند.
  - ج. مواد آلی یا انرژی انباشته در کالبد مصرف کننده‌ها را اصطلاحاً تولید ثانویه می‌نامند.
  - د. تولید خالص جامعه از کسر ضایعات و مصارف از تولید اولیه ناخالص به دست می‌آید.
۶. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟
  - الف. هر کدام از مصرف کننده‌ها ممکن است دارای دو ردیف یا بیشتر باشد که به هر ردیف زنجیره غذایی می‌گویند.
  - ب. با افزایش تعداد پله غذایی سهم انرژی دریافتی توسط پله آخر تغییری نمی‌کند.
  - ج. انرژی دریافت شده در پله  $n$  به انرژی دریافت شده در پله  $n-1$  را ضریب انتقال انرژی می‌گویند.
  - د. زنجیره‌های غذایی کاملاً مستقل از یکدیگر عمل کرده و نقطه اشتراکی ندارند.
۷. کدامیک از موارد زیر نادرست می‌باشد؟
  - الف. هر چه در پله‌های غذایی اکوسیستم بالاتر رویم تعداد و موجودات زنده کمتر می‌شود.
  - ب. ساده‌ترین هرم غذایی هرم التون نامیده می‌شود.
  - ج. موجودات زنده هر چه بزرگتر باشد در زمان کمتری رشد و تکثیر می‌یابند.
  - د. حداکثر میزان انرژی ذخیره شده در تولید کننده‌هاست.

نام درس: اکولوژی عمومی - اکولوژی

رشته تحصیلی / کد درس: (تجمیع): مهندسی منابع طبیعی و محیط

(ناپيوسته): مهندسی توليدات دامی (۱۴۱۱۱۹۸)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از:

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

ورزی (۱۴۱۱۰۵۳) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

۸. خاصیت انباشته شدن سم ددت در کدام یک از حلقه‌های زنجیره زیر بیشتر است؟

- آب  
↓  
پلانکتون  
↓  
ماهی  
↓  
اردک

- الف. آب  
ب. ماهی  
ج. اردک  
د. پلانکتون

۹. بیشترین ذخیره کربن در کدام گزینه زیر می‌باشد؟

- الف. اتمسفر زمین  
ب. آب دریاها  
ج. خاک  
د. گیاهان

۱۰. قسمت اعظم کربن ذخیره در آب‌ها به چه صورت ذخیره شده است؟

- الف.  $CO_2$   
ب. یون کربنات و اسید کربنیک  
ج. یون بی‌کربنات  
د. یونهای کربنات و بی‌کربنات

۱۱. دو فرایند مقطعی و مستمر تجمع اکسیژن در اتمسفر به ترتیب در ..... بوجود می‌آید.

- الف. تجزیه آب - تنفس  
ب. فتوسنتز - تنفس  
ج. فتوسنتز - تجزیه آب  
د. تجزیه آب - فتوسنتز

۱۲. منبع اصلی فسفر چیست؟

- الف. سنگ‌های رسوبی و آذرین  
ب. مواد آلی  
ج. آب دریاها  
د. اتمسفر

۱۳. مترادف کلمه تداخل متقابل چه می‌باشد؟

- الف. صیادی  
ب. رقابت  
ج. همسفرگی  
د. ب و ج

۱۴. نوع رابطه بین یولاف و گندم که ریشه یولاف مواد سمی بر علیه ریشه گندم تولید می‌کند چه نام دارد و اثرات آن به ترتیب:

- الف. دگر آسیبی، ° و -  
ب. دگر آسیبی، + و -  
ج. انگلی، ° و -  
د. انگلی، + و -

۱۵. کدام قانون بیان می‌کند که علاوه بر عناصر غذایی عوامل محیطی از جمله گرما، نور، رطوبت نسبی و دیگر عوامل محدود کننده

تولید عمل می‌کند؟

- الف. لیبیک  
ب. شلفورد  
ج. قانون تحمل  
د. قانون بلاکمن

۱۶. مجموعه سازش‌هایی که در مشخصات ظاهر جانداران بروز می‌کند چه نام دارد؟

- الف. سازش‌های زیست شیمیایی  
ب. سازش‌های فیزیولوژیکی

- ج. سازش‌های رفتاری  
د. مورفولوژیکی

۱۷. کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

الف. توالی اولیه نوعی توالی است که برای نخستین بار در منطقه رخ می‌دهد.

ب. بعد از توالی اولیه کلیه توالی‌های بعدی را توالی ثانویه می‌نامند.

ج. توالی ثانویه در مقایسه با توالی اولیه، زمان بسیار زیادی لازم دارد.

د. وجه تمایز اصلی توالی اولیه و ثانویه وجود و عدم وجود خاک است.

۱۸. کلیماکس آشفته یا مفروش نام دیگر کدام نوع کلیماکس می‌باشد؟

- الف. دیس کلیماکس  
ب. پلی کلیماکس  
ج. مونوکلیماکس  
د. ساب کلیماکس

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

ورزی (۱۴۱۱۰۵۳) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency

مجاز است.



نام درس: اکولوژی عمومی - اکولوژی

رشته تحصیلی / کد درس: (تجميع) : مهندسی منابع طبیعی و محیط

(ناپيوسته): مهندسی توليدات دامی (۱۴۱۱۱۹۸)

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۹. گزینه صحیح را مشخص کنید.

- الف. قانون کمینه (قانون لیبیگ) کامل تر از قانون بلاکمن است و به کلیه عوامل محیطی تعمیم یافته است.  
ب. قانون کمینه (قانون لیبیگ) تنها به نقش عوامل (عناصر) غذایی و محدودیت آنها محدود شده است.  
ج. طبق قانون کمینه (لیبیگ) عنصری که کمترین مقدار را دارد، نقش محدود کننده خواهد داشت.  
د. گزینه های ب و ج

۲۰. نام دیگر قانون شلفورد چیست؟

- الف. قانون تحمل  
ب. آشیان اکولوژیک  
ج. قانون کمینه عناصر غذایی  
د. قانون کمینه عناصر غذایی و عوامل محیطی

۲۱. پراکنده شدن انرژی در ضمن فرآیند تغییر حالت چه نامیده می شود؟

- الف. قانون اول ترمودینامیک  
ب. آنتروپی  
ج. قانون دوم ترمودینامیک  
د. هیچکدام

۲۲. عبارت نادرست را مشخص کنید.

- الف. پرتو فرابنفش حتی در مقادیر کم برای انسان زیان آور است.  
ب. مواد آلی یا انرژی انباشته شده در کالبد مصرف کنندگان را تولید اولیه می نامند.  
ج. گیاهخواران و گوشتخواران به ترتیب در طبقه تولید ثانویه قرار می گیرند.  
د. بیشترین میزان فتوسنتز در طیف فرو سرخ صورت می گیرد.

۲۳. گیاه روزانه ۸۰۰ گرم کربوهیدرات را در خود ذخیره می کند ۲۰۰ گرم را صرف هزینه خود می کند. تولید اولیه ناخالص این گیاه چقدر است؟

- الف. ۶۰۰ گرم  
ب. ۸۰۰ گرم  
ج. ۲۰۰ گرم  
د. ۱۰۰۰ گرم

۲۴. در روش تعیین مقدار اکسیژن جهت برآورد تولید اولیه پلانکتون ها در صورتی که دو بطری روشن و تاریک حاوی پلانکتون و جوش داشته باشد. اگر در آغاز آزمایش مقدار اکسیژن ۴ گرم درمتر مکعب و در پایان آزمایش مقدار اکسیژن بطری روشن ۷ گرم و بطری تاریک ۳ گرم بدست آید. به ترتیب تولید اولیه خالص، تنفس و تولید اولیه ناخالص چقدر می باشد؟

- الف. ۴، ۱، ۳  
ب. ۱، ۳، ۱  
ج. ۱، ۱، ۲  
د. ۱، ۳، ۲

۲۵. جمله نادرست را مشخص کنید.

- الف. با افزایش تعداد حلقه یک زنجیره میزان تجمع سم ددت در حلقه آخر بیشتر از سایر حلقه هاست.  
ب. مجموعه زنجیره غذایی که به یکدیگر اتصال می یابد را شبکه غذایی می نامند.  
ج. از نظر چرخش نیتروژن در اکوسیستم، باکتریهای تثبیت کننده، مهم ترین نقش را در جابجایی نیتروژن ایفا می کنند.  
د. هر چه نیمه عمر بیولوژیکی عناصر رادیو اکتیو طولانی تر باشد اثر آنها کمتر خواهد بود.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

ورزی (۱۴۱۱۰۵۳) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
PNUNA.COM  
PNU News Agency



نام درس: اکولوژی عمومی - اکولوژی

رشته تحصیلی / کد درس: (تجمع): مهندسی منابع طبیعی و محیط

(ناپيوسته): مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۹۸)

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

### سوالات تشریحی

\* هر سؤال ۱/۳ نمره دارد.

۱. علم اکولوژی را تعریف کنید.

۲. قانون اول و دوم ترمودینامیک را بنویسید.

۳. روش‌های محاسبه جهت تعیین تولید اولیه را فقط نام ببرید. (۶ مورد)

۴. مفهوم سطح غذایی یا پله غذایی را با ذکر مثال توضیح دهید.

۵. مزایای کودهای آلی حیوانی و انسانی را نسبت به کودهای شیمیایی توضیح دهید.