

نام درس: اکولوژی عمومی- اکولوژی رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی- (۱۱۱۲۰۴۹)- آموزش علوم تجربی- (۱۱۱۲۱۶۴)- آموزش محیط زیست ۱۴۱۱۰۵۳ زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵  
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗  
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

امام علی<sup>(ع)</sup>: برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. بیوژئوگرافی به چه معنی می‌باشد و به بررسی چه موضوعی می‌پردازد؟

الف. زمین‌شناسی زیستی- شناخت علل انتشار موجودات

ب. جغرافیای زیستی- بررسی ساختار و عملکرد نظام زیستی

ج. زمین‌شناسی زیستی- بررسی ساختار و عملکرد نظام زیستی

د. جغرافیای زیستی- شناخت علل انتشار موجودات

۲. واحد مطالعه در علم اکولوژی کدام است؟

الف. گونه

ب. منطقه

ج. جمعیت

د. اکوسیستم

۳. به طور معمول در یک اکوسیستم، فیتوپلانکتونها جزء کدام گروهند؟

الف. فاگوتروف

ب. اتوتروف

ج. هتروتروف

د. ساپروتروف

۴. امواج فرابنفش طیف آفتاب دارای کدام ویژگی هستند؟

الف. بسامد زیاد و طول موج کم

ب. بسامد کم و طول موج زیاد

ج. بسامد و طول موج کم

د. بسامد و طول موج زیاد

۵. در یک اکوسیستم، چرخه بسته یا اغلب بسته مربوط به کدام جزء می‌شود؟

الف. مواد

ب. انرژی

ج. اغلب مواد

د. اغلب مواد گاهی انرژی

۶. به طور معمول متابولیسم پایه جاندار با دمای محیط و وزن جاندار چه رابطه‌ای دارد؟ (به ترتیب)

الف. مستقیم، غیر مستقیم

ب. غیر مستقیم، مستقیم

ج. هر دو غیر مستقیم

د. هر دو مستقیم

۷. در بررسی‌های مربوط به انتقال مواد در پله‌های اکوسیستم، ضریب لیندمن کدام را نشان می‌دهد؟

الف. ضریب جذب انرژی

ب. ضریب فتوسنتز

ج. ضریب انتقال انرژی

د. ضریب تنفس

۸. جایگاه تجزیه‌کننده‌ها در هرم اکوسیستم، کدام پله یا پله‌ها می‌باشد؟

الف. تولیدکننده‌ها

ب. مصرف‌کننده‌های نهایی

ج. اولین مصرف‌کننده‌ها

د. همه پله‌ها

۹. بیشترین ذخیره کربن در کجا است؟

الف. آب دریاها

ب. اتمسفر

ج. کالبد گیاهان

د. کالبد جانوران

۱۰. در یک اکوسیستم، مهمترین نقش در چرخه نیتروژن بر عهده کدام گروه از موجودات می‌باشد؟

الف. باکتری‌های فتوسنتزکننده

ب. گیاهان

ج. ساپروفیت‌ها

د. باکتری‌های تثبیت‌کننده

۱۱. اگر یک موجود زنده از نظر وسعت میدان اکولوژیک، قادر به تحمل دماهای بالا باشد، اصطلاحاً آنرا چه می‌نامند؟

الف. Euryhydric

ب. Stenoecious

ج. Eurythermal

د. Stenothermal

نام درس: اکولوژی عمومی- اکولوژی رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی- (۱۱۱۲۰۴۹)- آموزش علوم تجربی- (۱۱۱۲۱۶۴)- آموزش محیط زیست ۱۴۱۱۰۵۳ زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: —
مجاز است.

۱۲. مفهوم توسعه پایدار در مباحث اکولوژیکی کدامست؟

الف. عدم بهره‌برداری از منابع زیستی برای تداوم آنها

ب. بهره‌برداری از منابع زیستی برای توسعه اقتصادی کشور

ج. بهره‌برداری از منابع زیستی متناسب با تولید اکوسیستم

د. بهره‌برداری از منابع زیستی زیر نظر اقتصاددانان

۱۳. تعداد افراد متعلق به یک گونه در واحد سطح را چه می‌نامند؟

الف. اندازه

ب. تراکم

ج. پراکنش

د. فراوانی

۱۴. کدام یک بطور اخص، مطالعه موجود زنده در حالت اجتماعی است؟

الف. اتواکولوژی

ب. اکولوژی

ج. اتولوژی

د. سین اکولوژی

۱۵. کدام عنصر به طور مداوم از سنگهای رسوبی و آذرین جدا می‌شود در دریاها رسوب می‌کند و برای جبران کمبود آن در خاک از کود شیمیایی استفاده می‌شود؟

الف. کربن

ب. ازت

ج. آهن

د. فسفر

۱۶. کدام عنصر رادیواکتیو بر اثر آزمایشهای اتمی شوروی سابق وارد توندار شده و در نهایت در گوشت گوزنها وجود دارد؟

الف. اکسیژن

ب. ازت

ج. گوگرد

د. سزیم

۱۷. با استفاده از روش اندازه‌گیری مواد خام در یک اکوسیستم کدام مقدار تعیین می‌شود؟

الف. تولید اولیه خالص

ب. تولید اولیه ناخالص

ج. تولید ثانویه

د. تولید اولیه مفید

۱۸. در بررسی چرخه‌های مواد در اکوسیستم، نسبت انتقال چگونه تعریف می‌گردد؟

الف.  $\frac{\text{میزان ذخیره}}{\text{میزان جریان}}$

میزان جریان

ب.  $\frac{\text{میزان جریان}}{\text{میزان ذخیره}}$

میزان ذخیره

ج.  $\frac{\text{میزان ذخیره}}{\text{زمان جریان}}$

زمان جریان

د.  $\frac{\text{میزان جریان}}{\text{زمان جریان}}$

زمان جریان

۱۹. مجموعه‌ای از گونه‌های دارنده میدان اکولوژیک مشابه و توان رقابت یکسان را چه می‌نامند؟

الف. گونه‌های معادل

ب. گونه‌های هم صنف

ج. معادل‌های اکولوژیک

د. گونه‌های در حال انقراض

۲۰. تولید پادتن در برابر عوامل بیماریزا در بدن انسان، چه نوع سازگاری محسوب می‌شود؟

الف. فیزیولوژیک

ب. رفتاری

ج. مورفولوژیک

د. زیست شیمیایی

۲۱. در کدام فرآیند، گیرنده الکترود، یک ترکیب آلی است؟

الف. تخمیر

ب. تنفس هوازی

ج. موارد الف و د

د. تنفس غیر هوازی

۲۲. اگر از مقدار ماده آلی انباشته شده در گیاهان مقدار مصرف تنفس کسر گردد تولید حاصل را چه می‌نامند؟

الف. تولید اولیه خالص

ب. تولید خالص جامعه

ج. تولید اولیه مفید

د. تولید اولیه ناخالص

نام درس: اکولوژی عمومی- اکولوژی رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی- (۱۱۱۲۰۴۹)- آموزش علوم تجربی- (۱۱۱۲۱۶۴)- آموزش محیط زیست ۱۴۱۱۰۵۳ زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵  
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: —	مجاز است.
۲۳. هر چه تعداد پله‌های اکوسیستم بیشتر باشد انرژی رسیده به پله آخر ..... خواهد بود.		
الف. کمتر و پرهزینه‌تر	ب. بیشتر و کم هزینه‌تر	ج. کمتر و کم هزینه‌تر
د. بیشتر و پرهزینه‌تر		
۲۴. برای بررسی سمیت یک سم، مطالعه کدام پله در زنجیره غذایی مناسب‌تر است؟		
الف. نخستین پله (تولید کننده)	ب. اولین مصرف کننده‌ها	ج. آخرین مصرف کننده‌ها
د. تجزیه کنندگان		
۲۵. جایگزین شدن جامعه‌های زنده، یا به تعبیر دیگر انواع اکوسیستم‌ها در یک منطقه به دنبال یکدیگر چه نامیده می‌شود؟		
الف. کلیماکس	ب. اکوکالین	ج. میدان اکولوژیک بالفعل
د. توالی		
۲۶. رابطه‌ای که در آن یک طرف سود ببرد و طرف دیگر نه سود ببرد و نه زیان چه می‌نامند؟		
الف. دگر آسیمی	ب. همکاری اولیه	ج. رقابت
د. همیاری یا همزیستی		
۲۷. به ترتیب تولید خالص و نوع استراتژی در مراحل آخر توالی چگونه است؟		
الف. بالا- استراتژی K	ب. بالا- استراتژی R	ج. پایین- استراتژی K
د. پایین- استراتژی R		
۲۸. شرط صدق اصل گوس کدامست؟		
الف. داشتن نیازهای اکولوژیکی یکسان		ب. همسایه بودن گونه‌ها
ج. داشتن توان رقابتی متفاوت ولی نیازهای متفاوت		د. داشتن توان رقابتی یکسان
۲۹. کدام قانون بیان می‌کند افزایش بیش از حد بیشینه یک عامل، موجب قطع رشد می‌گردد؟		
الف. قانون شلفورد	ب. قانون لیمیک	ج. قانون بلاکمن
د. قانون کمینه		
۳۰. میزان پایداری سموم زمانی بیشتر خواهد شد که میزان انحلال سموم ( حشره کش ها ) در کدام نوع حلال بیشتر باشد؟		
الف. آب	ب. چربی	ج. حلال‌های آلی
د. حلال‌های معدنی		

### سؤالات تشریحی

(بارم هر سؤال ۱/۳ نمره)

۱. روش « بطری‌های روشن و تاریک » که برای اندازه‌گیری تولید اولیه در محیط‌های آبی مورد استفاده قرار می‌گیرد را به اختصار توضیح دهید.

۲. علت افزایش اخیر دمای زمین چیست؟ نتایج عمده این افزایش را بنویسید.

نام درس: اکولوژی عمومی- اکولوژی  
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی- (۱۱۱۲۰۴۹)- آموزش علوم تجربی- (۱۱۱۲۱۶۴)- آموزش محیط زیست ۱۴۱۱۰۵۳  
تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗  
کد سری سؤال: یک (۱)  
استفاده از: ---  
مجاز است.

۳. قانون بلاکمن ( قانون کمیته ) و قانون شلفورد ( قانون تحمل ) را بنویسید.

۴. در مورد ارتباط بین سازش های فردی و نسلی سه دیدگاه وجود دارد این دیدگاهها را نام برده و توضیح دهید.

۵. هر کدام از موارد زیر را تعریف کنید:

الف. اکومورفوز

ب. توالی آلورنیک

ج. توالی هتروترופیک