

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: میکروبیولوژی محیطی

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۲۰۲۶

۱- لایه ای که با گذشتن چرخشهای هوا از روی اشیا و شکستن لایه سطحی مجاور زمین تشکیل می شود کدام است؟

- ۰۱ لایه بی حرکت ۰۲ لایه انتقالی ۰۳ لایه بیرونی ۰۴ لایه اشفته

۲- متداول ترین روش اندازه گیری فعالیت میکروبی کدام است؟

- ۰۱ اندازه گیری میزان کلی تنفس ۰۲ اندازه گیری فعالیت آنزیمهای متداول
۰۳ اندازه گیری مواد زائد تولید شده در محیط کشت ۰۴ اندازه گیری بیومس سلول

۳- برای اندازه گیری فعالیت آنزیم دهیدروژناز از کدام سوبسترا استفاده می شود؟

- ۰۱ پی، نیتروفنل فسفات ۰۲ تری فنیل تترازولیوم ۰۳ استیلن ۰۴ نترات

۴- کدام میکروارگانیسم از جمله معروفترین میکروارگانیسم تجزیه کننده هیدروکربن های نفتی است و بیش از یک روز در سوخت های فاقد آب دوام نمی آورد؟

- ۰۱ کلادوسپوریوم ۰۲ سودوموناسها ۰۳ اسپریژیلوسها ۰۴ مخمرها

۵- در آبهای راکد تولید کننده اولیه کدام است؟

- ۰۱ ماکروفیتتهائی مثل علف های دریایی ۰۲ فیتوپلانکتونها
۰۳ زئوپلانکتونها ۰۴ باکتری ها

۶- در کدام رابطه یک جمعیت از جمعیت دیگر به گونه ای استفاده می کند که اثری بر زندگی جمعیت دیگر نداشته باشد؟

- ۰۱ آنتاگونیسم ۰۲ سینرژیسم ۰۳ پارازیتیسم ۰۴ کامنسالیسم

۷- در صورتیکه رابطه همکاری منجر به تامین نیازهای تغذیه ای دو جمعیت میکروبی توسط یکدیگر باشد آن را چه می نامیم؟

- ۰۱ هم پروری ۰۲ هم سفرگی ۰۳ همزیستی ۰۴ همکاری

۸- فیکوبیونت را تعریف کنید.

- ۰۱ بخش مصرف کننده اولیه گلستگ ۰۲ بخش تولید کننده اولیه گلستگ
۰۳ بخش حاوی قارچ گلستگ ۰۴ بخش حاوی سیانوباکتر و قارچ گلستگ

۹- ناحیه ای از خاک اطراف ریشه گیاه را که در حوزه تاثیر فعالیتهای ریشه قرار دارند چه می نامند؟

- ۰۱ فیلوسفر ۰۲ ریزوپلین ۰۳ ریزوشیت ۰۴ ریزوسفر

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: میکروبیولوژی محیطی

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۲۰۲۶

۱۰- رابطه همزیستی بین قارچ و ریشه گیاهان چه نام دارد؟

- ۰۱ ریزوسفر ۰۲ میکوریز ۰۳ انتی بیوز ۰۴ میکوبیونت

۱۱- کدام باکتری می تواند در دستگاه گوارش موریانه ازت هوا را تثبیت کند؟

- ۰۱ انتروباکتر اکلومرانس ۰۲ انتروباکتر فکالیس
۰۳ لاکتوباسیلوس بولگاریکوس ۰۴ ازتوباکتر دنتریفیکانس

۱۲- متداول ترین قارچهای شکار کننده نماتود عبارتند از:

- ۰۱ اسپرژیلوس ۰۲ بازیدیومیست ۰۳ ارتروپوتریس ۰۴ فومیگاتوس

۱۳- تعریف میستانتزیا کدام است؟

- ۰۱ حشرات در حفراتی روی قارچها محافظت می شوند.
۰۲ قارچها در بدن حشرات در داخل حفراتی محافظت می شوند.
۰۳ باکتری ها در بدن حشرات در داخل حفراتی محافظت می شوند.
۰۴ باکتریها در حفراتی روی قارچها محافظت می شوند.

۱۴- لایه معدنی خاک کدام لایه است؟

- ۰۱ A ۰۲ C ۰۳ O2 ۰۴ O1

۱۵- کدام لایه های خاک با هم مشترکا سلوم نام دارد؟

- ۰۱ B و A ۰۲ O و A ۰۳ O و B ۰۴ C و B

۱۶- باکتریهای متانوژن جزو کدام دسته از باکتریها هستند؟

- ۰۱ فتوتروف ۰۲ هتروتروف ۰۳ شیمیوهتروتروف ۰۴ شیمیولیتوتروف

۱۷- کدام عبارت در مورد تجزیه میکروبی لیگنین درست است؟

- ۰۱ لیگنین یک پلیمر حیوانی است که به فراوانی در خاک یافت می شود.
۰۲ در اثر تجزیه لیگنین، انواع فنل ها، اسیدهای حلقوی تولید می شود.
۰۳ تجزیه بیولوژیک این ماده در شرایط هوازی و بی هوازی انجام می گیرد.
۰۴ قارچ های پلی پوروس، آگارپوس و فیوزاریوم می توانند لیگنین را به صورت بی هوازی تجزیه کنند.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: میکروبیولوژی محیطی

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۲۰۲۶

۱۸- موثرترین باکتریهای هیدروژنی شناخته شده متعلق به کدام جنس است؟

۱. الکالیجنز ۲. سودوموناس ۳. پاراکوکوس ۴. نوکاردیا

۱۹- تثبیت ازت به وسیله چه انزیمی و در چه شرایطی انجام می شود؟

۱. نیتروژناز، هوازی ۲. نیتروژناز، بی هوازی ۳. دهیدروژناز، هوازی ۴. دهیدروژناز بی هوازی

۲۰- آمونیفیکاسیون را تعریف کنید

۱. تبدیل آمونیاک یا یون آمونیوم به یون نیتريت
۲. تولید آمونیاک از ترکیبات آلی ازته
۳. تولید نترات از ترکیبات آلی ازته
۴. تبدیل آمونیاک به ترکیبات آلی مثل اسیدهای آمینه

۲۱- کدام گزینه درست است؟

۱. نیتریفیکاسیون عمدتاً در شرایط هوازی انجام می شود.
۲. دنیتریفیکاسیون عمدتاً در شرایط هوازی انجام می شود.
۳. یون نترات می تواند به وسیله بسیاری از میکروارگانیسمها در اثر اکسیداسیون تبدیل به ترکیبات آلی شود.
۴. دنیتریفیکاسیون یعنی تبدیل ازت مولکولی به یون نیتريت و نترات

۲۲- کدام باکتریها قادر به اکسید کردن H₂S و احیا CO₂ همزمان هستند؟

۱. لاکتوباسیلوس ۲. استافیلوکوکوس ۳. کلروبیاسه ۴. باسیلوس

۲۳- عامل ایجاد بیماری های شغلی تنفسی در کارخانجات پشم خام کدام باکتری است؟

۱. باسیلوس سابتلیس ۲. باسیلوس سرئوس ۳. باسیلوس انتراسیس ۴. باسیلوس مگاتریوم

۲۴- میکروارگانیسمهایی که به سطح آب متصل بوده و در حدفاصل آب و هوا زندگی می کنند چه نام دارند؟

۱. نوستون ۲. آبی لیمنیون ۳. ترموکلاين ۴. هیپولیمنیون

۲۵- باکتری های الیگوتروف کدام نوع از باکتری ها هستند؟

۱. باکتری هایی که برای رشد خود به مواد غذایی زیادی نیاز دارند.
۲. باکتری هایی که برای رشد خود از CO₂ و H₂O استفاده می کنند.
۳. باکتری هایی که برای رشد خود به مواد غذایی کمی نیاز دارند.
۴. باکتریهای شیمیولیتوتروف

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

www.PnuNews.Net

عنوان درس: میکروبیولوژی محیطی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۲۰۲۶

۲۶- مهمترین ویروس هایی که از طریق آب منتقل می شوند کدامند؟

۱. آنفلوانزا ۲. هرپس ۳. آبله ۴. هپاتیت

۲۷- متداول ترین شاخص آلودگی آب آشامیدنی کدام باکتری ها هستند؟

۱. کلی فرم ها ۲. استافیلوکوکها ۳. باسیلوسها ۴. استرپتوکوکها

۲۸- در اثر اضافه کردن کلر در آب چه نوع ترکیبات خطرناکی در آب تولید می شود؟

۱. منوکلروامین ۲. تری هالومتان ۳. تری کلرومتان ۴. هیپوکلریت

۲۹- کدام مرحله تصفیه فاضلاب عمدتاً یک فرایند میکروبی است؟

۱. تصفیه اولیه ۲. تصفیه فیزیکی ۳. تصفیه ثانویه ۴. تصفیه نهایی

۳۰- هدف از تصفیه نهایی فاضلاب چیست؟

۱. حذف کامل BOD و فسفر ۲. حذف کامل COD و فسفر
۳. حذف کامل COD و ازت ۴. حذف کامل BOD و ازت