



۱- کدامیک از دانشمندان زیر برای اولین بار موفق به جداسازی باکتریهای شوره زا یا نیتریفیه شد؟

۱. سرگی وینو گرادسکی ۲. پاستور ۳. ساسور ۴. کنج

۲- بهترین راه برای مطالعات مقایسه ای و سنجش تعداد نسبی میکرو ارگانیسمها کدام است؟

۱. بررسی مستقیم ۲. روشهای کشتی ۳. سنجش فعالیت متابولیکی ۴. تلقیح به حیوانات آزمایشگاهی

۳- میکرو ارگانیسمهایی که میتوانند بر بخش های هوایی گیاهان تاثیر مثبت یا منفی داشته باشند چه نام دارند؟

۱. اپی فیتیک ۲. فیلوسفر ۳. ریزوبیوم ۴. میکو ریزاهای خارجی

۴- زمان لازم برای ناپدید شدن حشره کش د.د.ت در خاک چقدر است؟

۱. یک هفته ۲. ۸ هفته ۳. یکسال ۴. چهار سال

۵- در آبهای راکد کدام موجودات تولید کننده اولیه محسوب میشوند؟

۱. فیتو پلانکتونها ۲. ماکروفیتها مانند علف دریائی ۳. ژئو پلانکتونها ۴. باکتریها

۶- تولید پوتریسین از آرژنین نشاندهنده چه رابطه ای بین میکروها می باشد ؟

۱. نوترالیزم (خنثی) ۲. کامنالیسم (همسفرگی) ۳. سمبیوز (همزیستی) ۴. سن تروفیسم (هم پروری)

۷- رابطه بین دو میکروارگانیسم که هر دو از یکدیگر تاثیر منفی می پذیرند چه نام دارد؟

۱. همسفرگی ۲. زندگی انگلی ۳. رقابت ۴. هم آزاری

۸- آفلاتوکسین توسط کدام قارچ تولید و ترشح می شود؟

۱. اسپریژیلوس ۲. دوترومیستها ۳. آرتروبوتریس ۴. داکتی لاریا

۹- کدامیک از لایه های خاک دارای بیشترین ذخیره و تجمع مواد است؟

۱. لایه O ۲. لایه A ۳. لایه B ۴. لایه C

۱۰- رنگدانه موجود در سیانوباکتریها چه نام دارد؟

۱. فیکوسیانین ۲. هموسیانین ۳. هموگلوبین ۴. لگ هموگلوبین

۱۱- مهمترین بخش رابطه میکروارگانیسمهای خاک با گیاهان، رابطه با کدام قسمت گیاه است؟

۱. رابطه با میوه ۲. رابطه با ریشه ۳. رابطه با ساقه ۴. رابطه با برگ

۱۲- چرا آرکی باکترها را شیمیو لیتوتروف می گویند؟

۱. چون انرژی مورد نیاز خود را از طریق واکنشهای شیمیایی که در مواد اولیه ایجاد میکنند به دست می آورند.
۲. چون می توانند از دی اکسید کربن به عنوان تنها منبع کربن خود استفاده کنند.
۳. چون وابسته به محصولات تخمیری سایر باکتریها هستند.
۴. چون در اثر تغییراتی که روی مواد اولیه ایجاد میکنند منجر به تولید متان میشوند.

۱۳- عمده ترین شکل ازت در کره زمین کدام است؟

۱. N ۲. N₂ ۳. NH₃ ۴. N₂O

۱۴- در نتیجه دنیتریفیکاسیون چه گازهایی آزاد می شود؟

۱. NO₃ و NO₂ ۲. N₂O و NO ۳. N و NH₄ ۴. NO₃ و NH₄

۱۵- فعالیت باکتریهای اکسید کننده آهن در خاک چه نتیجه ای به دنبال دارد؟

۱. آهن دو ظرفیتی به آهن سه ظرفیتی تبدیل می شود.
۲. در این فرآیند مقداری اکسیژن مصرف میشود.
۳. از مقدار آهن محلول کاسته میشود.
۴. منجر به ذخیره قابل توجه آهن می شود.

۱۶- نزدیکترین لایه اتمسفر به زمین کدام است؟

۱. تروپوسفر ۲. استراتوسفر ۳. یونوسفر ۴. مزوسفر

۱۷- با وجودیکه کاندیدا آلبیکانس در سطح پوست ساپروفیت است، در چه شرایطی میتواند به انواع بیماریزا تبدیل شود؟

۱. در صورتیکه سیستم ایمنی میزبان ضعیف شود.
۲. در صورتیکه انتی بیوتیکهایی نظیر تتراسیکلین مصرف گردد و کمبود رقابت با باکتریها اتفاق افتد.
۳. در صورتیکه همزمان میزبان دچار عفونت قارچی دیگری شود.
۴. در صورت ابتلا شخص میزبان به دیابت

۱۸- کدامیک از ویژگیهای باسیلوس سوبتیلیس باعث بروز آسم در انسان میشود؟

۱. فعالیت آنزیمهای پروتئولیتیک آن ۲. رشد بیش از اندازه آن ۳. اسپورزائی شدید آن ۴. ایجاد اسید سیتریک توسط آن



۱۹- لایه بین اپی لیمنیون و هیپولیمنیون در دریاچه هاچه نام دارد؟

۱. ترموکلاین ۲. هیپرلیمنیون ۳. مزولیمنیون ۴. باروکلاین

۲۰- کدامیک از باکتریهای زیر اسیدوفیل هستند؟

۱. لاکتوباسیل ها و تیوباسیل ها ۲. اشیشیاکلی و پروتئوس و لگاریس
۳. نیتروباکترها و نیتروزوموناسها ۴. سودوموناسها و کلستریدیومها

۲۱- بر روی سطوح معلق آب دریاچه ها، وجود کدام باکتری ها محقق شده است؟

۱. کالوباکتر و هیفومیکروبیوم ۲. اکروموباکتر و بروی باکتریوم
۳. فلاوباکتریوم و میکروکوکوس ۴. سودوموناسها و کلبسیلاها

۲۲- چرا با وجودیکه در رسوبات اعماق اقیانوسها، درجه حرارت بسیار کم و میزان فشار محیط بسیار زیاد است، با این حال تعداد میکروارگانیسمها نسبتا زیاد است؟

۱. چون آنها با درجه حرارت بسیار کم تطابق حاصل میکنند.
۲. چون میکروارگانیسمهایی در آنجا زندگی میکنند که سرما دوست هستند.
۳. چون در این رسوبات تراکم بالائی از مواد غذایی وجود دارد.
۴. چون میزان درجه حرارت و فشار محیط تاثیری بر رشد باکتریها ندارد.

۲۳- عامل بیماری شبه حصبه در انسان کدام باکتری است؟

۱. سالمونلاتیفی ۲. سالمونلا پاراتیفی ۳. بروسلاآپورتوس ۴. بروسلاملی تنسیس

۲۴- در کدامیک از بیماریهای زیر، ویروس در بافتهای عصبی میزبان تکثیر یافته و سلولهای عصبی را متلاشی میکند؟

۱. هیاتیت A ۲. هیاتیت B ۳. پولیومیلیت ۴. تب خال

۲۵- برای تشخیص آلودگیهای دوردست آب، تجسس کدامیک از باکتریهای زیر مناسب است؟

۱. اشیشیا کلی ۲. کلستریدیوم پرفرنزنس
۳. سالمونلاتیفی ۴. شیگلادیسانتری

۲۶- ترکیبات تری هالومتان که در آبهای ضد عفونی شده با کلر تشکیل میشود، چه تاثیرات سوئی بر سلامتی انسان دارد؟

۱. موتازن است. ۲. مشکوک به سرطان زائی است.
۳. باعث شکستگی کروموزومها میشود. ۴. باعث عدم جذب آهن در بدن میگردد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: میکروبیولوژی محیطی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی - میکروبیولوژی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۲۶

۲۷- نتیجه اصلی اضافه شدن فاضلاب به آبها چیست؟

۱. بالا رفتن کربن کل
۲. حذف اکسیژن محلول در آب
۳. افزایش B.O.D
۴. افزایش C.O.D

۲۸- بزرگترین منبع آلودگی آبها کدام است؟

۱. فاضلابهای صنعتی
۲. فاضلابهای شهری و خانگی
۳. سرریز آبهای کشاورزی
۴. استفاده از مواد غیر استاندارد در لوله کشی آبها

۲۹- مقاومت کدامیک از میکروارگانیسمهای زیر در برابر فرایندهای مختلف تصفیه فاضلاب بیشتر است؟

۱. باکتریها
۲. قارچها
۳. پروتوزوئرها
۴. باکتریوفازها

۳۰- تصفیه ثانویه فاضلاب عمدتاً چگونه فرایندی است؟

۱. فیزیکی
۲. شیمیایی
۳. میکروبی
۴. فیزیکوشیمیایی