

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۲۰۶۹

۱- خصوصياتی مانند: اندازه از باکتری کوچکتر، قابل عبور از صافی های باکتریولوژیک. انگل درون یاخته‌ای اجباری، دارا بودن ریبوزوم و دیواره یاخته‌ای، دارا بودن *DNA and RNA* متعلق به کدامیک از میکروارگانیسم‌ها می‌باشد؟

۱. مایکوپلاسما . ۲. ویروسها . ۳. ریکتزیا . ۴. کلامیدیا

۲- خصوصياتی مانند: اندازه در حد نانومتر، بیماریزا، ذرات هتروپروتئینی از نوع گلیکوپروتئین عفونت‌زا، غیر فعال شدن توسط پروتئاز، بی‌اثر بودن ترکیبات نوکلئازی بر آنها متعلق به کدامیک از میکروارگانیسم‌ها می‌باشد؟

۱. ویروسها . ۲. پرویون ها . ۳. تک یاخته ها . ۴. ویروئیدها

۳- خصوصياتی مانند: عمل کردن به عنوان لایه محافظ، منبع ذخیره مواد غذایی یا مواد زائد، باعث افزایش قدرت بیماری‌زایی در باکتری بیماری‌زا، در برخی موارد با از دست دادن به نوع بی‌آزار تبدیل شده مربوط به کدام قسمت از ساختمان باکتری‌ها می‌باشد؟

۱. دیواره باکتری . ۲. هاگ . ۳. پوشینه . ۴. ریبوزوم

۴- نقش "ید" در رنگ آمیزی گرم عبارت است از:

۱. تشکیل کمپلکس با کریستال ویوله و بالا بردن زمان رنگ زدایی به وسیله الکل،
۲. تشکیل کمپلکس با دیواره باکتری گرم منفی و کاهش زمان رنگ زدایی به وسیله الکل
۳. تشکیل کمپلکس با فوشین و بالا بردن زمان رنگ زدایی به وسیله الکل
۴. تشکیل کمپلکس با دیواره باکتری گرم مثبت و کاهش زمان رنگ زدایی به وسیله الکل

۵- پروتئین تشکیل دهنده تاژک در باکتریها چه نامیده می‌شود؟

۱. هیستون . ۲. پروتامین . ۳. فلاژلین . ۴. میوزین و آکتین

۶- مقاومت هاگ باکتریها در برابر بنیانهای آزادی ناشی از تابش پرتوها" مربوط به کدامیک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

۱. ترکیب شدن گوگرد موجود در پوشش هاگ
۲. کلسیم دیپیکولینیک اسید
۳. ضخامت جدار و نفوذ ناپذیری پوشش خارجی
۴. کم بودن فعالیت متابولیکی و کم آبی

۷- بر طبق فرمول $R_f = Bi \times 2^n$ در صورتیکه (تعداد نسله) $n = 7$ جمعیت اولیه باکتریها $Bi = 10^6$ تعداد نهایی باکتریها R_f برابر است با:

۱. 64×10^6 . ۲. 128×10^6 . ۳. بی نهایت . ۴. 256×10^6

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۲۰۶۹

۸- کدام گزینه در ارتباط با "افزودن شکر یا نمک به محیطهای کشت مایکوپلاسما" صحیح می باشد؟

۱. عوامل محرک رشد و بهینه شدن شرایط رشد باکتری
۲. نیاز باکتری به یونهای سدیم، کلر و کربونیدرات اضافی
۳. فراهم شدن شرایط هیپرتونیک که از نیازهای باکتری است
۴. جلوگیری از جریان یافتن آب به درون یاخته و انهدام آنها

۹- علت افزودن ترکیباتی مانند "سیستئین، تیوگلیکولات یا Hemin" به محیط کشت باکتریهای بی هوازی چه می باشد؟

۱. به عنوان اکسید کننده و برای خنثی کردن اثر اکسیژن ملکولی از طریق ترکیب شدن و غیر فعال کردن آن
۲. به عنوان اجزاء کننده و برای خنثی کردن اثر اکسیژن ملکولی از طریق ترکیب شدن و غیر فعال کردن آن
۳. به عنوان ترکیباتی که باعث افزایش کشش سطحی و در نتیجه مهیا شدن شرایط کشت باکتریهای بی هوازی
۴. به عنوان ترکیباتی که از فعالیت رادیکالهای آزاد منتج از اکسیژن جلوگیری می کند

۱۰- چگونه فلور طبیعی مهبل مانع از رشد عوامل بیماریزا می گردد؟

۱. از طریق گلیکولیز و تولید اسید لاکتیک و افزایش pH محیط
۲. از طریق فاگوسیتوز و افزایش ترشح لیزوزیم
۳. افزایش تعداد از طریق کاهش زمان تقسیم و افزایش بیگتنه خواری
۴. از طریق تخمیر و تولید اسید لاکتیک و پائین آوردن pH محیط

۱۱- در مرحله اول فتوسنتز "انرژی نوری که جذب کلروفیل می شود باعث برانگیختن دو الکترون به سطح بالایی از انرژی

می شود" این خلأ الکترونی در کلروفیل به چه طریقی جبران می شود؟

۱. ئیدرولیز ملکول آب و تولید دو پروتون و یک اتم اکسیژن
۲. ئیدرولیز ملکول آب و تولید یک پروتون و دو اتم اکسیژن
۳. ئیدرولیز ملکول آب و تولید یک یون وهیدروکسیل و دو پروتون
۴. ئیدرولیز ملکول آب و تولید دو یون وهیدروکسیل و یون اکسیژن

۱۲- در سیستم انتقال الکترون (زنجیره تنفسی) در سیتوکرومها، هر سیتوکروم با پذیرش الکترونها از سیتوکروم ماقبل خود احیاء شده و با ازدست دادن و بخشیدن آن به سیتوکروم بعدی مجدداً اکسیده می شود، در این مراحل سرنوشت الکترونهای سیتوکروم نهایی چه می شود؟

۱. یک ملکول اکسیژن با پذیرش یک جفت الکترون تولید یک ملکول آب می کند
۲. انتقال انرژی به کوآنزیم های ، ADP برای فسفوریاتسیون
۳. یک اتم اکسیژن با پذیرش یک جفت الکترون تولید یک ملکول آب می کند.
۴. ترکیب با دی اکسید کربن و تولید ۳ - فسفو گلیسر آلدئید

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۲۰۶۹

۱۳- کدامیک از باکتری های زیر برای کنترل شرایط اتوکلاو(سترون کردن به کمک گرمای مرطوب و تحت فشار) در چسب های اتوکلاو استفاده می شود؟

۱. باسیلوس سوبتیلیس
۲. باسیلوس استروترموفیلوس
۳. مایوباکتریوم
۴. مزوفیلها

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر مربوط به باکتریها، بیشترین مقاومت را نسبت به پرتو فرابنفش دارد؟

۱. باکتری در محیط کشت مایع
۲. باکتری در محیط کشت جامد
۳. باکتری خشک شده
۴. هاگ

۱۵- گاز اکسید اتیلن از طریق چه مکانیسمی اثر سترونی خود را بر روی پروتئینها و آنزیمها اعمال می کند؟

۱. دکربوکسیلاسیون
۲. دزآمیناسیون
۳. الکیل دار شدن
۴. اتصال به پیند پپتیدی

۱۶- مکانیسم ضد عفونی الکلها در غلظت ۷۰٪ برابر است با:

۱. آسیب رسانی به غشاء از طریق ایجاد شرایط هیپرتونیک
۲. آسیب رسانی به غشاء از طریق ایجاد شرایط هیپوتونیک
۳. آسیب رسانی به غشاء از طریق تقلیب پروتئینها و حل کردن مواد چربی
۴. آسیب رسانی به غشاء از طریق فیکس کردن باکتری و انهدام کلی آن

۱۷- در صورتیکه برای تشخیص باکتری از محیط های افتراقی استفاده شود و دارای تابلوی زیر باشد، این تابلو متعلق به کدامیک از باکتریها است؟

تخمیر قند لاکتوز مثبت
، مصرف اسید سیتریک به عنوان منبع کربن مثبت
، تولید استن مثبت

۱. سیتروباکتر
۲. آنتروباکتر
۳. سالمونلا
۴. شیکلا

۱۸- در صورتیکه برای تشخیص باکتری از محیط های افتراقی استفاده شود و دارای تابلوی زیر باشد، این تابلو متعلق به کدامیک از باکتریها است؟

تخمیر قند لاکتوز منفی
، مصرف اسید سیتریک به عنوان منبع کربن منفی
عدم تولید استن منفی

۱. سیتروباکتر
۲. آنتروباکتر
۳. سالمونلا
۴. شیکلا

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۲۰۶۹

۱۹- برای تشخیص موتانهایی که فاقد "بنا گالاکتوزیداز" و "بنا گالاکتوزید پرمئاز" هستند، توسط کدامیک از محیط‌های کشت جدا می‌کنند؟

۱. محیط کشتی که تنها منبع کربن سوکروز است و باکتری‌های لاکتوز مثبت رشد نمی‌کنند
۲. محیط کشتی که تنها منبع کربن گالاکتوز است و باکتری‌های لاکتوز منفی رشد نمی‌کنند
۳. محیط کشتی که تنها منبع کربن لاکتات است و باکتری‌های لاکتوز مثبت رشد نمی‌کنند.
۴. محیط کشتی که تنها منبع کربن لاکتوز است و باکتری‌های لاکتوز منفی رشد نمی‌کنند

۲۰- موتانهایی که فاقد قدرت تولید آنزیم‌های مختلف یاخته‌ای هستند را با افزودن مواد غذایی مورد نیاز به محیط کشت آنها برطرف می‌شود، این قبیل موتانها چه نامیده می‌شوند؟

۱. اتوتروف
۲. اگزوتروف
۳. شیمیوتروف
۴. اتوهتروتروف

۲۱- ویروسها دارای کدامیک از آنزیمهای زیر می‌باشند؟

۱. لیپاز
۲. پروتئاز
۳. پلیمرز
۴. نورآمینیداز

۲۲- در کدامیک از مراحل چرخه زندگی باکتریوفازها، نشانیهای: هضم دیواره یاخته میزبان، متلاشی شدن یاخته باکتری، آزاد شدن ویروس و ورودش به سایر یاخته‌ها، دیده می‌شود؟

۱. چرخه لیزوژنیک
۲. متافاز
۳. پروفاز
۴. چرخه لیتیک

۲۳- ایمونوگلوبولینهایی که با پادگنهای محلول واکنش نشان داده و آنها را به رسوبات جامد تبدیل می‌کنند چه نامیده می‌شوند؟

۱. آگلوتینینها Agglutinin
۲. اوپسونینها Opsonin
۳. ایمونوگلوبولین ImmunoglobulinG
۴. پرسیپیتینها percipitin

۲۴- شاخص Biological Oxygen Deman (B.O.D) مربوط به وجود کدامیک از ترکیبات زیر در آب می‌باشد؟

۱. میزان و تعداد باکتری کلی فرم موجود در آب
۲. وجود ترکیبات آلی قابل مصرف توسط میکروارگانیسمها
۳. وجود ترکیبات معدنی قابل مصرف توسط میکروارگانیسمها
۴. میزان جلبکهای موجود در آب

۲۵- کدامیک از باکتریهای زیر با تبدیل لاکتوز به اسید لاکتیک و استالدئید، موجب طعم ویژه ماست می‌شوند؟

۱. لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس Lactobacillus acidiphiluss
۲. لاکتوباسیلوس بولگاریس lactobacillus bulgaris
۳. لاکتوباسیلوس اگالاکتیه Lactobacillus agalactiae
۴. لاکتوباسیلوس کازئی Lactobacillus casei

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۲۰۶۹

۲۶- کدامیک از باکتریهای زیر به عنوان افزودنی مجاز مواد غذایی می باشد؟

۱. کورینه باکتریوم پseudotuberculosis Corynebacterium

۲. کورینه باکتریوم renalae Corynebacterium

۳. کورینه باکتریوم ديفتری diphtheriae

۴. کورینه باکتریوم گلوتامیکوم Corynebacterium glutamicum

۲۷- کدامیک از باکتریهای زیر به حالت آزاد قادر به تثبیت نیتروژن خاک می باشند؟

۱. ازوتوباکتر Azotobacter

۲. کلی فرم Coliform

۳. لاکتوباسیلوس Lactobacillus

۴. ریزوبیوم Rhizobium

۲۸- با توجه به این دلیل که استخراج مس و اورانیوم از سنگهای معدنی دارای عیار کم به روش شیمیایی چندان مقرون به صرفه نیست، در روش میکروبی از کدامیک از باکتریها استفاده نمی شود؟

۱. اشرشیا کولی E.coli

۲. ارکو باکتریها Arcobacteria

۳. تیوباسیلوس Thiobacillus

۴. سیانو باکتریها Cyanobacterium

۲۹- کدامیک از باکتریها موادی شبیه سلولز تولید می کنند؟

۱. ریزوبیوم Rhizobium

۲. ازوتوباکتر Azotobacter

۳. گزانتوموناس کامپسترانس Xanthomonas campestrans

۴. داستوباکتریوم گزیلینوم Acetobacterium xylinum

۳۰- کدامیک از میکروارگانیسمهای زیر در تولید استروئیدها شرکت نمی کنند؟

۱. کلی فرم Coliform

۲. کورولا ریالوناتا Curvularia lunata

۳. ریزوپوس نیگریفیکاس Rhizopus nigerificans

۴. کورینه باکتریوم سیمپلکس Corynebacterium simplex