

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵۰ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

نام درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی: گرایش زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۲۵۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۴

۱. کدام دانشمند در سال ۱۸۷۷ ضمن بررسی سیاه زخم، موفق به مشاهده میکروب عامل این بیماری و کشت آزمایشگاهی آن شد؟

الف. سمل ویز ب. فرانکاستورو ج. روبرت کخ د. پاستور

۲. آرایش باکتریها، به شکل مجتمعهای مکعبی که از هشت یا تعداد بیشتری باکتری به وجود می آیند، کدام گزینه است؟

الف. استافیلوکوکوس ب. سارسینا ج. تتراد د. استرپتوکوکوس

۳. در سلختمان بايواره اكثر باكتريها، زنجيره هاي تتراپيتيدي داراي..... در جايگاه اول هستند؟

الف. آلانین ب. گلوتامیک اسید ج. د-آلانین د. DAP

۴. وجود..... در دیواره باکتری استرپتوکوکوس پیوجنز مانع از بیگانه خواری آن توسط گویچه های سفید می شود.

الف. اسید تیکوئیک ب. پوششینه ج. پروتئین M د. موکوپتید

۵. اگر در شرایط خاص دیواره باکتری را بدون اینکه صدمه ای به غشاء سیتوپلاسمی برسد جدا کنیم جسم حاصل..... نامیده می شود.

الف. اسفروپلاست ب. پروتوپلاست ج. شکل ال باکتری د. کلروپلاست

۶. کدام گزینه نادرست است؟

الف. غشای سیتوپلاسمی باکتریها دارای خاصیت جذب انتخابی و انتقال موثر به درون یاخته است.

ب. در باکتریها تبادلات بین سیتوپلاسم و محیط خارج به دو طریق انتقال فعال و غیر فعال انجام می شود.

ج. انتقال فعال به کمک پروتئینی به نام پرمئاز واقع در غشای سیتوپلاسمی انجام می شود.

د. در باکتریها، آنزیمهای تنفسی مخصوص فسفریل دار کردن همراه با اکسایش لایه های غشاء میتوکندریهاست

۷. لایه های پوششی هاگ از خارج به داخل عبارتست از..... ؟

الف. اگزوسپوریوم- پوسته هاگ- گورتکس- دیواره معمولی باکتری - غشای یاخته ای

ب. کورتکس- پوسته هاگ - اگزوسپوریوم- دیواره معمولی باکتری - غشای یاخته ای

ج. اگزوسپوریوم- اسید دیپیکولینیک- پوسته هاگ- دیواره معمولی باکتری

د. پوسته هاگ - اگزوسپوریوم- پروتئین هاگ - غشای یاخته ای

۸. در کدام مرحله از مراحل رشد باکتری در کشت بچ، بیشتر باکتریها در اوج سوخت و ساز و نسبت به عوامل بازدارنده اعمال متابولیسمی حساس و رشد آنها تحت تأثیر عوامل ژنتیکی و محیطی می باشد؟

الف. مرحله لگ ب. مرحله نهایی (لگاریتمی)

ج. مرحله رکود (سکون) د. مرحله مرگ (نیستی)

۹. کدامیک از میکرو ارگانیسمهای زیر به شرایط خشکی و بی آبی به حدی حساس اند که در مدت کوتاهی از بین می روند؟

الف. سالمونلا تیفی موریوم ب. باسیلوس انتراسیس و کلسترییدیوم بوتولینوم

ج. ترهپونما پالیدوم و نیسریا گونوره آ د. استافیلوکوکوس اورئوس

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ نمره: ۵

نام درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۲۵۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۳۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۰. کدام میکرو ارگانیسمهای زیر مزوفیل نامیده می شوند؟

الف. موجوداتی که دمای بهینه آنها بالای $40^{\circ}C$ است و زیستگاه آنها چشمه های آب گرم است.

ب. موجوداتی که دمای بین $20^{\circ}C$ تا $40^{\circ}C$ را ترجیح می دهند باکتریهای بیماریزای انسانی در این گروه قرار دارند.

ج. موجوداتی که در دمای بین $7^{\circ}C$ تا $20^{\circ}C$ قادر به زندگی هستند و در صفر درجه رشد می کنند.

د. موجوداتی که با انجماد سریع با استفاده از نیتروژن مایع در $-196^{\circ}C$ زنده می مانند.

۱۱. موجوداتی که برای رشد و نمو به غلظت بالایی از نمک نیاز دارند نامیده می شوند؟

الف. هالوفیل ب. ترموفیل ج. شیمیواتروف د. پسیکروفیل

۱۲. با روش جوشاندن، عوامل تولید کدامیک از بیماریهای زیر از بین نمی روند؟

الف. تب مالت ب. اسهال خونی ج. یرقان (هیپاتیت) د. حصبه وسل

۱۳. شرایط لازم دمای استاندارد برای سترون کردن به وسیله زیستگاه اتوکلاو کدام گزینه است؟

الف. $120^{\circ}C$ به مدت یک ساعت و ۱۸ پوند فشار ب. $150^{\circ}C$ به مدت ۳۰ دقیقه و ۱۰ پوند فشار

ج. $180^{\circ}C$ به مدت ۲-۳ دقیقه و ۱۲ پوند فشار د. $121^{\circ}C$ به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه و ۱۵ پوند فشار

۱۴. در آزمایشگاه میکروب شناسی، برای سترون کردن محلولهای ویرومینه و سایر ترکیبات حساس به گرما، از چه روشی گزینه استفاده می شود؟

الف. دمای مرطوب بوسیله اتوکلاو ب. دمای خشک بوسیله فور

ج. صافی یا فیلتر د. پرتودهی با پرتو فرابنفش

۱۵. اساس کدامیک از روشهای تشخیص ورده بندی میکروبها، مبتنی بر استفاده از اصول ایمنی شیمیایی است؟

الف. ویژگیهای ریخت شناسی ب. آزمونهای زیست شیمیایی

ج. آزمونهای سرم شناختی د. تجزیه پروتئینی

۱۶. کلنی باکتریهای موتانت فاقد کپسول نسبت به انواع کپسول دار را، بر روی محیط کشت جامد چگونه می توان تشخیص داد؟

الف. کلنی باکتریهای فاقد کپسول کوچکتر و خشن تر هستند

ب. کلنی باکتریهای دارای کپسول، رنگین هستند

ج. باکتریهای دارای کپسول برای رشد خود به آمینو اسیدهای خاص نیاز دارند.

د. باکتریهای دارای کپسول نسبت به استرپتومایسین مقاوم هستند

نام درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۲۵۵

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ نمره: ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره: ۳۰ نمره: ۲۰

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۴

۱۷. در کدامیک از روشهای انتقال ژنتیکی، انتقال DNA به وسیله ویروسهای باکتریائی (باکتریوفاژها) انجام می شود؟

الف. دگرگونی ب. الحاق ج. انتقال د. ترانسفورمیشن

۱۸. عمل آنزیم لیزوزیم در ویرونها یکباره برخی از باکتریها را آلوده می کنند، چگونه صورت می گیرد؟

الف. با هیدرولیز یاخته میزبان، باعث ورود ویرون و خروج آن پس از تکثیر می شود.

ب. موجب هیدرولیز دیوار یاخته ای و در نتیجه متلاشی شدن باکتری و آزادی ذرات ویروسی می شود.

ج. باعث شکسته شدن پیوندهای گلیکوزیدی در گلیکولیپیدها و آزاد شدن ویروسها از یاخته می شود.

د. باعث متلاشی شدن پیوندهای ویروسها با استفاده از ماده هسته ای یاخته میزبان می شود.

۱۹. اگر پس از ورود فاژ به یاخته باکتری به کروموزوم آن متصل و همراه با آن تقسیم شود، در این حالت ویروس

را..... می نامند.

الف. پروفاژ ب. ویرون ج. لفافدار د. غیر فعال

۲۰. عمل آنزیم کوآگولاز باکتریها و نتیجه آن چیست؟

الف. با ایجاد مسمومیت در گویچه های سفید باعث از بین رفتن آنها می شود.

ب. با انعقاد پلاسما در اطراف محل عفونت مانع عمل یاخته های بیگانه خوار می شود.

ج. باعث اتصال ویروس آنفلوآنزا به سطح مجاری تنفسی می شود.

د. پس از تکثیر ویروس باعث انهدام غشای میزبان و خروج ویروس می شود.

۲۱. سم کلسترید یوم تتانی (عامل مولد کزاز) چگونه باعث مرگ می شود؟

الف. با پخش در سراسر بدن و تاثیر بر اعصاب در محل سیناپسهای عصبی مانع انتقال صحیح پیامهای عصبی و نهایتاً

باعث فلج ماهیچه های تنفسی می شود.

ب. از انتقال آمینو اسید از tRNA به رشته پلی پپتیدی و از سنتز یکی از آنزیمهای اصلی تنفسی ممانعت می کند.

ج. با تأثیر بر دستگاه اعصاب مرکزی موجب فلج شدن بخشهای مختلف بدن و نارسایی قلبی می شود.

د. با جلوگیری از انقباض عادی رگهای موئینه باعث افت شدید فشار خون و شوک مرگ زا می شود

۲۲. شبکه رتیلولو اند وتلیال شامل چه یاخته هایی می باشد؟

الف. لنفوسیتها و مونوسیتها ب. ائورینوفیلها و بازوفیلها

ج. نوتروفیلها و سایر گرانولوسیتها د. مونوسیتها و ماکروفاژها

۲۳. کدام ایمونوگلوبولین قادر به عبور از جفت و انتقال به جنین است؟

الف. ایمونوگلوبولین A ب. ایمونوگلوبولین D

ج. ایمونوگلوبولین G د. ایمونوگلوبولین M

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تشریحی: ۵

نام درس: میکروبیولوژی عمومی

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۲۵۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی: ۵۰ دقیقه تشریحی: ۳۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۲۴. آنزیم مورد استفاده در تولید پنیر که آن را می‌توان از کپکها به دست آورد، چیست؟

الف. امپلاز ب. انورتاز ج. رنین د. پکتیناز

۲۵. کدامیک از میکروارگانیسمهای زیر بحالت آزاد قادر به تثبیت نیتروژن هستند؟

الف. ازوتوباکتر ب. ریزوبیوم ج. کلبسیلاپنومونیه د. تیوباسیلوس

سوالات تکمیلی:

۱. پرویون‌ها نه باکتری هستند و نه ویروس. باکتری پروتئین عفونت‌زا هستند و با غیر فعال می‌شوند.

۲. ساختار شیمیائی پوشینه باکتریها بیشتر از است.

۳. پلی ساکارید دیواره باکتریها دارای نقش پادگنی مهمی است که در باکتریهای گرم منفی به موسوم است.

۴. در فرآیند فتوسنتز، آب و دی اکسید کربن طی مراحل به صورت در می‌آیند و اکسیژن آزاد می‌شود.

۵. پلی ساکاریدهای میکروبی به وسیله مصرف هستند که از نظر کارشناسان کنترل

مواد دارویی و غذایی به عنوان افزودنیهای مجازیابی زیان غذایی شناخته می‌شوند.

سوالات تشریحی:

۱. سلسله پروکار یوتیک بر اساس تقسیم بندی سال ۱۹۷۴ به چند شاخه و هر شاخه به چند رده تقسیم می‌شود؟ فقط تقسیم

بندی را بنویسید.

۲. به کاربردن ید در روش رنگ آمیزی گرم چه تأثیری دارد؟

۳. تاژک از لحاظ ساختاری تشریحی از سه قسمت تشکیل شده است. در مورد خصوصیات پیکر پایه توضیح دهید

۴. از روشهای تنظیم متابولیسم یاخته، فرایندهای القایی را شرح دهید.

۵. جهشها یا تغییرات ژنتیکی که در یاخته رخ می‌دهند به سه گروه تقسیم می‌شوند در مورد آنها توضیح دهید.