مجموعه تست‌های

باکتری شناسی
ویروس شناسی

ویژه آزمون لیسانس به پزشکی

سری کتاب‌های پزشکی در آکادمی آریانا



مولف: دکتر داود اسماعیلی

ARIANA ACADEMY

به نام خداوند جان و خرد

مجموعه تست های باکتری شناسی و ویروس شناسی پزشکی
همراه با پاسخ تشریحی
ویژه علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی
لیسانس به پزشکی
داروسازی

گردآوری و تالیف:
دکتر داود اسماعیلی
استاد دانشگاه
فلوشیپ علوم آزمایشگاهی
دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا ...(عج)
گروه میکروب شناسی و ویروس شناسی

سرشناسه : اسماعیلی، داود، ۱۳۵۲-، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور : مجموعه تست‌های باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی پزشکی همراه با پاسخ تشریحی ویژه علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی لیسانس به پزشکی داروسازی/ گردآوری و تالیف داود اسماعیلی؛ به سفارش موسسه آکادمی آریانا.
مشخصات نشر : تهران: آریا بامداد، ۱٤۰٤.
مشخصات ظاهری : ۱۷۸ ص.: مصور؛ ۲۲ × ۲۹ س‌م.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۲۱۹۵-۹-۱
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
موضوع : میکرب‌شناسی پزشکی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
Medical microbiology -- Examinations, questions, etc. (Higher)
باکتری‌شناسی پزشکی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
Medical bacteriology -- Examinations, questions, etc(higher)
ویروس‌شناسی پزشکی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
Medical virology -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده : آکادمی آریانا
رده بندی کنگره : QR٤٦
رده بندی دیویی : ۹۰٤۱/٦۱٦
شماره کتابشناسی ملی : ۱۰۳٦۰۹۷٤
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیپا

آریا بامداد

مجموعه تست‌های باکتری شناسی و ویروس شناسی پزشکی همراه با پاسخ تشریحی ویژه علوم پزشکی و دندانپزشکی لیسانش پزشکی داروسازی

گردآوری و تالیف: **داود اسماعیلی**
ناشر: **آریا بامداد**
به سفارش موسسه آکادمی آریانا
نوبت چاپ: **اول-زمستان ۱٤۰٤**
تیراژ: **۱۰۰ نسخه**
قیمت: **۵۰۰۰۰۰تومان**
چاپ و صحافی: **شریف**
شابک: **۹۷۸-۶۲۲-۹۲۱۹۵-۹-۱**

◆ نشانی: تهران – کد پستی ۱۳۱۴۷۴۴۹۰۸ ◆ تلفن: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۳۹۹
◆ مرکز پخش: ۶۶۴۹۴۵۱۹ -۰۲۱ فروشگاه اینترنتی: www.metisstore.com

- **بخش اول: میکروب شناسی عمومی**
- **بخش دوم: باکتری شناسی پزشکی**
- **بخش سوم: ویروس شناسی پزشکی**

بخش اول:
میکروب شناسی عمومی

۱. یک دانشجو ۲۱ ساله با شکایت از فارنژیت توسط پزشک خانواده اش ویزیت شد. معاینه حلق، اریتم تکه ای و ترشحات روی ستون‌های لوزه را نشان داد. اسمیر گلو، کوکسی‌های گرم مثبت به صورت زنجیره‌ای و دیپلوکوک های گرم منفی را نشان داد. او اعتراف کرد که از نظر جنسی فعال بوده است. اهمیت اسمیر رنگ‌آمیزی گرم در این مورد چیست؟

الف.) روشی سریع برای تشخیص عفونت فراهم می‌کند.

ب) نشان دهنده آلودگی آزمایشگاهی است.

ج) مفید نیست زیرا تشخیص از این طریق امکان‌پذیر نیست.

د) قویاً فارنژیت گنوکوکی را مطرح می‌کند.

ه) نشان دهنده عفونت با استرپتوکوک‌های همولیتیک و نایسریا است.

۲. آزمایشگاه شما یک پاتوژن کاملاً جدید و ناشناخته را از یکی از بیمارانتان جدا می‌کند که تمام ویژگی‌های یک قارچ رشته ای هوازی را دارد، به جز اینکه ریبوزوم ها پروکاریوتی هستند. متأسفانه، بیمار شما که به این پاتوژن مبتلاست، بسیار بیمار است. کدام عامل به احتمال زیاد در درمان بیمار شما موفق خواهد بود؟

الف.) نسل سوم سفالوسپورین‌ها

ب) ایزونیازید

ج) مترونیدازول

د) استفاده محدود و دقیق از سم شیگا

ه. تتراسایکلین

۳ . میتوکندری در موارد زیر وجود ندارد:

الف.) قارچ‌های رشته‌ای

ب) انگل‌های تک‌یاخته‌ای

ج) ویروس‌ها

د) مخمرها

ه) سستودها

۴. گزارش شده است که یک جدایه کشت از بیماری مبتلا به اندوکاردیت تحت حاد، گرم مثبت بوده و دارای دیواره سلولی کربوهیدراتی پیچیده است. محتمل‌ترین گروه طبقه‌بندی عامل بیماری‌زا کدام است؟

الف.) قارچ

ب) انگل

ج) پریون

د) پروکاریوت

ه) ویروس

۵. از بیماری که ضایعه پوستی‌اش بهبود نمی‌یابد، نمونه‌برداری می‌شود تا علت آن مشخص شود. آزمایشگاه پاتولوژی گزارش می‌دهد که ضایعه دارای ویژگی‌های گرانولوم ستاره‌ای است. کدام یک از موارد زیر به احتمال زیاد در مورد عامل ایجادکننده آن صادق است؟

الف.) لیپوپلی‌ساکارید دارد.

ب) پیلی دارد.

ج) تولیدکننده اگزوتوکسین است.

د) سوپرآنتی‌ژن است.

ه) درون سلولی است.

۶ .یک بیمار مبتلا به سرطان که تحت شیمی درمانی است، پس از مسدود شدن پورت داخل وریدی و تشخیص آلودگی باکتریایی کاتتر، باید آن را تعویض کند. کدام یک از ویژگی های زیر به احتمال زیاد عامل این بیماری‌زایی است؟

الف.) تولید بیوفیلم

ب) غشای حاوی ارگوسترول

ج) لایه پپتیدوگلیکان

د) وجود پروتئاز IgA

ه) وجود پیلی

۷. یک مدیر زن ۴۵ ساله با شکایت از خطوط اخم روی پیشانی‌اش که احساس می کند بر ظاهر او تأثیر منفی می گذارد، به یک جراح زیبایی مراجعه می کند. او به جای انجام عمل جراحی، تزریق بوتاکس را امتحان می کند. مکانیسم عمل این سم چیست؟

الف.) مانع از آزاد شدن استیل کولین می‌شود.

ب) گلیسین و گابا را مهار می‌کند.

ج) یک لسیتیناز است.

د) یک سوپرآنتی‌ژن است.

ه) فاکتور طویل‌سازی یوکاریوتی-۲ را ریبوزیله می‌کند.

و) Gs را ریبوزیله می‌کند.

۸. چه نوع ماده ژنتیکی با وقایع مکرر نوترکیب ترانسپوزیشنی ایجاد می‌شود؟

الف.) ژن‌های مقاومت کروموزومی نسبت به داروها

ب) اپرون ژنتیکی

ج) کروموزوم HFR

د) توالی الحاقی

ه) پلاسمیدهای مقاومت در برابر دارو

۹. کدام ماده ژنتیکی در Corynebacterium diphtheriae بیماری زا یافت می‌شود اما در دیفروئیدهای فلور طبیعی یا غیر پاتوژنیک وجود ندارد؟

الف.) دیفتامید در EEF-2

ب) یک اپیزوم

ج) یک عامل F

د) یک فاژ معتدل یکپارچه

ه) DNA باکتریایی بسیار تکراری

۱۰. پروفاژ چگونه ایجاد می‌شود؟

الف.) از طریق فعال شدن محصول ژن reca یک اگزوژن

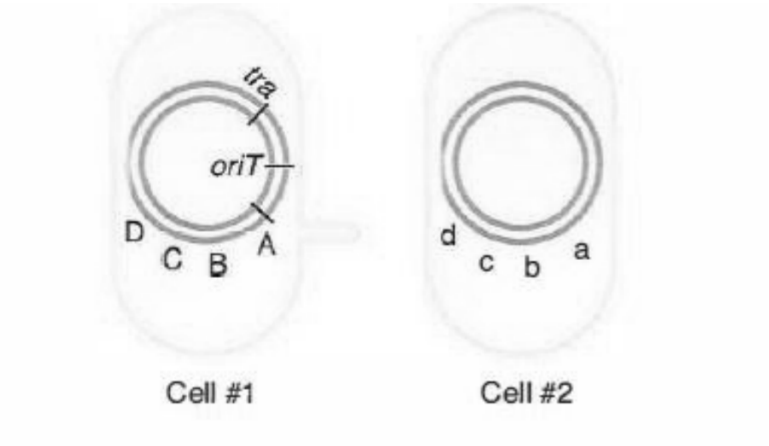
ب) از طریق عفونت یک سلول باکتریایی با باکتریوفاژ ویروسی

ج) از طریق نوترکیبی خاص سایت یک فاژ معتدل و DNA باکتریایی

د) از طریق عفونت یک سلول باکتریایی با فاژ لامبدا ، فاقد سرکوبگر لامبدا

ح) از طریق برداشتن DNA باکتریایی و تکثیر لیتیک فعال یک باکتریوفاژ باکتریایی

۱۱. اگر یک سلول از نوع یک (شکل زیر) در کشت ۱۰۰ سلول از نوع دو (در زیر) مخلوط شود ، و شرایط کشت برای ترکیب بهینه می شود اما برای تقسیم سلولی نیست ، ژنوتیپ سلولی که بعد از کونژوگاسیون یک شبه غالب است؟



الف.) سلول شماره ۱

ب) سلول شماره ۱ با آلل های جدید A ، B، C و D

ج) سلول شماره ۲ با آلل های جدید A ، B، C و D

د) سلول شماره ۱ با آلل جدید

ه) سلول شماره ۲ با آلل جدید

و)سلول شماره ۱ با آلل‌های جدید A و B

ز) سلول شماره ۱ با آلل های جدید A و B

۱۲. فرض کنید سلولهای زیر هیچ پلاسمید دیگری غیر از موارد ذکر شده ندارند. کدام نوع سلول حاوی دو مولکول DNA است؟

الف.) F+

ب) F-

ج) HFR

۱۳. فرض کنید سلولهایی که ژنوتیپ آنها در زیر ذکر شده است ، هیچ پلاسمیدهای دیگری نسبت به نمونه های ژنوتیپ نشان داده شده ندارند. کدام سلول باکتریایی به احتمال زیاد ژنهای کروموزومی را به ترتیب خطی منتقل می‌کند؟

الف.) F+

ب) F-

ج) HFR

۱۴ . کدام فرآیند انتقال ژن باکتریایی نسبت به نوکلئاز خارج سلولی حساس است؟

الف.) کونژوگاسیون

ب) ترانسداکشن عمومی

ج) نوترکیبی همولوگ

د) نوترکیبی خاص سایت

ه) ترانسداکشن تخصصی

و) ترانسفورماسیون

۱۵. پس از ترانسداکشن اختصاصی ، اگر هر یک از ژن های باکتریایی منتقل شده در آن تثبیت شوند، چه فرایندی باید رخ دهد؟

الف.) کونژوگاسیون

ب) ترانسداکشن عمومی

ج) نوترکیبی همولوگ

د) نوترکیبی خاص سایت

ه) ترانسداکشن اختصاصی

ج) ترانسفورماسیون

۱۶. توانایی یک سلول برای اتصال DNA به سطح آن و ورود آن به داخل سلول کدام فرآیند ژنتیکی است؟

الف.) کونژوگاسیون

ب) ترانسداکشن عمومی

ج) نوترکیبی همولوگ

د) نوترکیبی خاص سایت

ه) ترانسداکشن تخصصی

ج)ترانسفورماسیون

۱۷. فرآیندی که DNA باکتریایی یا پلاسمید ممکن است به اشتباه نادرست (در حین مونتاژ) به یک فاژ که توسط چرخه زندگی لیتیک تولید می‌شود، تبدیل شود و سپس DNA را به سلول باکتریایی دیگری منتقل کند که ممکن است برخی از صفات ژنتیکی جدید را بدست آورد چه نام دارد؟

الف.)کونژوگاسیون

ب) ترانسداکشن عمومی

ج) نوترکیبی همولوگ

د) نوترکیبی خاص سایت

ه) ترانسداکشن تخصصی

و) ترانسفورماسیون

۱۸. نوترکیبی برای تثبیت مواد ژنتیکی که به تازگی توسط همه فرآیندهای زیر منتقل شده است، به جز؟

الف.) حرکت یک ترانسپوزون

ب) ادغام یک باکتریوفاژ معتدل

ج) ترانسداکشن یک ژن کروموزومی

د) انتقال کونژوگال فاکتور R

ه) ترانسفورماسیون یک ژن کروموزومی

۱۹. کانورسیون لیزوژنیک:

الف.) تغییر بیماری زایی به دلیل وجود یک پروفاژ است.

ب) القاء یک پروفاژ به وضعیت وویرولانت آن است.

ج) تبدیل یک فاژ ویروسی به یک فاژ معتدل است.

د) به ادغام یک پروفاژ در کروموزوم اشاره دارد.

ه) مصونیت است که یک پروفاژ به یک باکتری اعطا می‌کند.

۲۰. کدام یک از رویدادهای زیر به احتمال زیاد ناشی از ترانسفورماسیون باکتریایی است؟

الف.) یک سویه قبلاً غیرسمی از کورینه باکتریوم دیفتریه، سمی می‌شود.

ب) یک سویه بدون کپسول از استرپتوکوک پنومونیه، ژنی برای تشکیل کپسول از عصاره یک سویه کپسول‌دار به دست می‌آورد.

ج) یک سویه از نایسریا گونوره آ شروع به تولید یک بتا-لاکتاماز کد شده توسط پلاسمید مشابه سویه گرم منفی دیگر می‌کند.

د) یک ژن مقاومت به جنتامایسین از یک کروموزوم اشریشیا کلی در ژنوم یک باکتریوفاژ که آن را آلوده کرده است، ظاهر می‌شود.

۲۱. کدام یک از مکانیسم های زیر به احتمال زیاد در انتقال مقاومت دارویی چندگانه از یک سلول به سلول دیگر نقش دارد؟

الف.) ترانسداکشن اختصاصی یک ژن کروموزومی برای مقاومت دارویی

ب) ترانسفورماسیون ژن‌های کروموزومی

ج) ترانسپوزیشن

د) کونژوگاسیون با سلولی که پلاسمید آزاد حامل مقاومت دارویی دارد

ه) کونژوگاسیون با سلولی که مقاومت دارویی کروموزومی دارد

۲۲. کدام یک از عوامل زیر، اگر به کشت در حال رشد باکتری وارد شوند، رشد را متوقف می کنند، اما اگر حذف شوند، اجازه می‌دهند رشد از سر گرفته شود؟

الف.) ضدعفونی‌کننده

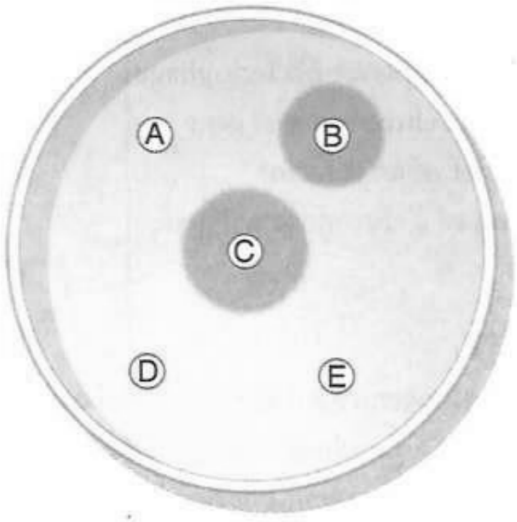
ب) باکتریوسید

ج) باکتریواستاتیک

د) ضدعفونی‌کننده

ه) عامل استریل‌کننده

۲۳. یک بیمار سوختگی در محل پیوند پوست دچار عفونت چرکی می‌شود. کشت چرک برای سودوموناس آئروژینوزا مثبت است. برای بیمار پنی سیلین ضد سودوموناس شروع می شود و در عین حال آزمایش انتشار دیسک در آگار کربی- بائر برای جدایه درخواست می‌شود. نتایج به صورت نشان داده شده است. تفسیر صحیح این نتایج آزمایشگاهی چیست؟



الف.) ایزوله بیشترین حساسیت را به آنتی‌بیوتیک B دارد.

ب) ایزوله بیشترین حساسیت را به آنتی‌بیوتیک C دارد.

ج) ایزوله بیشترین حساسیت را به آنتی‌بیوتیک E دارد.

د) ایزوله به آنتی‌بیوتیک B مقاوم است.

ه) نتایج بدون کلید قابل تجزیه و تحلیل نیستند.

۲۴. یک نمونه باکتریایی جدا شده از بیمار مبتلا به سینوزیت مزمن، در آزمایش انتشار دیسک آگار کربی-بائر، به آموکسی‌سیلین حساس نشان داده شده است. تعیین بعدی MIC دارو از آزمایشگاه با غلظت ۲ میکروگرم در میلی لیتر و MBC آن با غلظت ۱ میکروگرم در میلی لیتر گزارش شده است. تفسیر صحیح این داده‌ها چیست؟

الف.) دارو باکتریساید است.

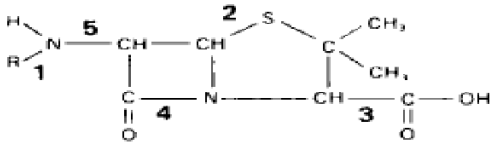
ب) دارو باکتریواستاتیک است.

ج) دارو باید با غلظت ۱ میکروگرم در میلی لیتر به بیمار تجویز شود.

د) دارو باید با غلظت ۲ میکروگرم در میلی لیتر به بیمار تجویز شود.

ه) خطای آزمایشگاهی رخ داده است.

۲۵.پنی سیلیناز جدا شده از استافیلوکوکوس اورئوس، اسید ۶-آمینوپنیسیلانیک (که در زیر نشان داده شده است) را با شکستن کدام یک از پیوندهای شماره‌گذاری شده زیر غیرفعال می‌کند؟



a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

۲۶. کدام یک از روش‌های انتقال باکتریایی زیر مستقل از انرژی است؟

الف.) انتقال وابسته به یون

ب) انتشار ساده

ج) انتقال فعال انرژی‌دار با گرادیان پروتون

د) جابجایی گروهی

ه) انتقال فعال وابسته به ATP

۲۷. آهن در متابولیسم باکتریایی ضروری است. وقتی باکتری‌ها به میزبان انسانی حمله می‌کنند، برای زنده ماندن باید آهن را جذب کنند. کدام یک از ماکرومولکول‌های ذکر شده در زیر در متابولیسم آهن باکتریایی مهم است؟

الف.) ترانسفرین

ب) لاکتوفرین

ج) اکسید آهن

د) لیپوپلی ساکارید (LPS)

ه) سیدروفورها

۲۸. بخشی از اشریشیا کلی با اتیلن دی آمین تترا استیک اسید (EDTA) تیمار می‌شود. اولین شستشو تجزیه و تحلیل می شود و مشخص می شود که حاوی آلکالین فسفاتاز، DNase و پنی سیلیناز است. ناحیه آناتومیکی سلول که تحت تأثیر EDTA قرار گرفته است، به احتمال زیاد عبارت بوده است از:

الف.) فضای پری پلاسمی

ب) فضای مزوزومی

ج) کروموزوم

د) غشای پلاسما

ه) لایه لزج

۲۹. اکسیژن برای برخی از سلول‌های باکتریایی سمی است. این سلول‌ها بی‌هوازی نامیده می‌شوند.باکتری‌های دیگر، که هوازی و بی‌هوازی اختیاری نامیده می‌شوند، در برابر سمیت اکسیژن مقاومت می‌کنند؛ یعنی می‌توانند در حضور O2 رشد کنند. دو معادله زیر برای باکتری ها حیاتی هستند. واکنش ۱ توسط کدام یک از موارد زیر کاتالیز می‌شود؟

$$1.\ 2O^{2-} + 2H^{+} \rightarrow 2H_2O_2 + O_2\cdot$$

$$2.\ H_2O_2 + H_2A^{*} \rightarrow 2H_2O + A$$

الف.) سوپراکسید دیسموتاز

ب) ATPase

ج) کاتالاز

د) پراکسیداز

ه) اکسیژن پرمئاز

۳۰. واکنش ۲ توسط کدام یک از موارد زیر کاتالیز می‌شود؟

الف.) سوپراکسید دیسموتاز

ب) ATPase

ج) پراکسیداز

د) اکسیژن پرمئاز

ه) فلاوپروتئین اکسیداز

۳۱. یک باکتری بررسی می‌شود و مشخص می‌شود که فاقد سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز و پراکسیداز است. کدام یک از عبارات زیر این باکتری را به بهترین شکل توصیف می‌کند؟

الف. این باکتری بی‌هوازی است.

ب. این باکتری در محیط O_2 زنده می‌ماند.

ج. این باکتری از باکتری حاوی این سه آنزیم، بیماری‌زاتر است.

د. این باکتری سوپراکسید تولید نمی‌کند.

ه. این باکتری پراکسید تولید نمی‌کند.

۳۲. تجزیه و تحلیل متابولیت های تولید شده توسط تخمیر گلوکز توسط یک ارگانیسم، مقادیر کمی از اسید ۶-فسفوگلوکونیک را نشان می‌دهد. این ارگانیسم تخمیرکننده به احتمال زیاد:

الف. انتروباکتر

ب. اشریشیا

ج. لوکونوستوک

د. انتروکوکوس فکالیس

ه. استرپتوکوکوس لاکتیس

۳۳. تشکیل آدنوزین تری فسفات (ATP) برای حفظ حیات ضروری است. در سیستم های پستانداران، تعداد مول‌های ATP تشکیل شده به ازای هر گرم اتم اکسیژن مصرف شده (نسبت P/O معادل ۳ است؛ با این حال، در باکتری‌ها، نسبت P/O ممکن است فقط ۱ یا ۲ باشد. دلیل اصلی نسبت P/O کمتر در باکتری‌ها عبارتند از:

الف. عدم وجود نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید (NAD)

ب. از دست دادن جایگاه‌های اتصال فسفوریلاسیون اکسیداتیو

ج. وابستگی کمتر به ATP به عنوان منبع انرژی

د. عدم وجود واکنش بای پس غیرفسفوریلاسیون

ه. مزوزوم با کارایی کمتر

۳۴. بازگشت نایسریا گونوره آ از حالت فیمبریه دار (fim+) به حالت بدون فیمبریه (fim-) منجر بـه کـدام یـک از پدیده‌های زیر می‌شود؟

الف. ناتوانی نایسریا گونوره آ در کلونیزه کردن اپیتلیوم مخاطی

ب. بازگشت به رنگ‌آمیزی گرم مثبت

ج. مرگ ارگانیسم

د. از دست دادن ویژگی سرولوژیکی

ه. سویه کپسول منفی

۳۵. یک جدایه ناشناخته از نظر سرولوژیکی به عنوان سالمونلا انتریتیدیس سرووار نیوپورت شناخته شده است. یک جهش یافته از این ارگانیسم ناحیه ۱ (پلی ساکارید اختصاصی O) لیپوپلی سـاکارید خـود را از دسـت داده است. این جهش یافته به عنوان ..... شناسایی می‌شود.

الف. سالمونلا تیفی

ب. سالمونلا نیوپورت

ج. سالمونلا انتریتیدیس

د. سالمونلا انتریتیدیس سرووار نیوپورت

ه. آریزونا

۳۶. آنزیم‌های خاصی، اتصال عرضی پپتیدوگلیکان، یک جزء منحصر به فرد از دیواره‌های سـلولی باکتریـایی، را کاتالیز می‌کنند. کدام یک از موارد زیر ممکن است عاملی در مقاومت آنتی‌بیوتیکی باشـد کـه هـدف آن سـنتز دیواره سلولی است؟

الف. باکتوپرنول

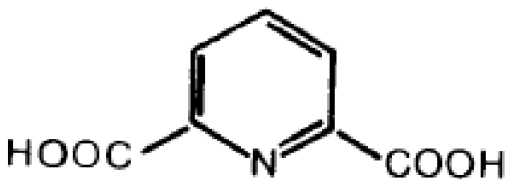
ب. ترانس کریپتاز معکوس

ج. RNA پلیمراز

د. DNA ژیراز

ه. پروتئین‌های متصل شونده به پنی‌سیلین (PBPs)

۳۷. مهار انتخابی سنتز دی پیکولینیک اسید (ساختار نشان داده شده در زیر) به احتمـال زیـاد مـانع تشـکیل .....می‌شود.



الف. تاژک باکتریایی

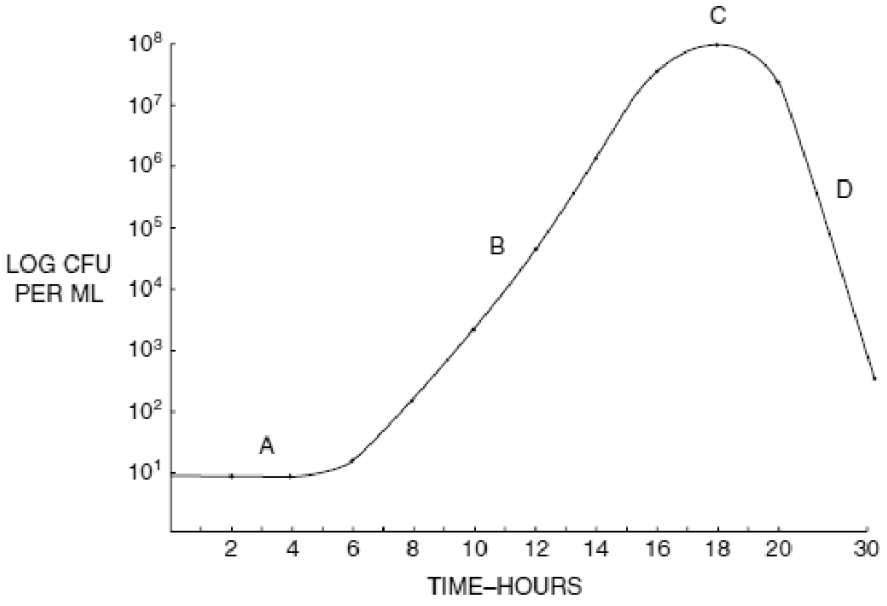
ب. اسپور باکتریایی

ج. مژک یوکاریوتی

د. تاژک یوکاریوتی

ه. فیمبریه

۳۸. در ادامه منحنی رشد E. coli در محیط کشت مغذی با دمای ۳۵ درجه سانتیگراد و حضور همزمان O_2 و CO_2 اضافه شده، آمده است. توضیحات زیر برای کدام مراحل این منحنی رشد باکتری ارائه شده است:



Growth curve—*E. Coli*

الف. A

ب. فاز B

ج. فاز C

د. فاز D

۳۹. در کدام یک از مراحل، رشد قابل تشخیص نیست؟

الف. مرحله تأخیری

ب. مرحله لگاریتمی

ج. مرحله سکون

د. مرحله مرگ

۴۰. تیمار کشت با جنتامایسین، یک مهارکننده سنتز پروتئین، حداکثر تأثیر را بر کدام یک از مراحل خواهد داشت؟

الف. مرحله تاخیری

ب. مرحله لگاریتمی

ج. مرحله سکون

د. مرحله مرگ

۴۱. اگر رشد لگاریتمی به مدت ۴۸ ساعت ادامه یابد، جرم سلول‌های باکتریایی برابر با حجمی ۵۰۰ برابر حجم سیاره زمین خواهد بود. کدام یک از موارد زیر عوامل محدودکننده رشد میکروبی هستند؟

الف. تجمع رادیکال‌های آزاد اکسیژن

ب. تجمع پراکسید

ج. تجمع محصولات سمی در محیط رشد

د. اکسیژن

ه. از دست دادن سوپراکسید دیسموتاز

۴۲. در حالت ایده‌آل، یک آنتی‌بیوتیک باید روی یک هدف میکروبی تمرکز کند که در سلول‌های پستانداران یافت نمی شود. با این استاندارد، انتظار می رود کدام یک از عوامل آنتی بیوتیکی زیر برای انسان بیشترین سمیت را داشته باشد؟

الف. پنی‌سیلین

ب. میتومایسین

ج. سفالوسپورین

د. باسیتراسین

۴۳. یک E. coli که به صورت انجمادی شکسته شده است در زیر نشان داده شده است. ساختار بیضوی در سمت چپ است؟



الف.غشای پلاسمایی

ب. دیواره سلولی

ج. کپسول سلولی

د. سیتوپلاسم

ه. تاژک

۴۴- E. coli دو پورین اصلی دارد که در غشای خارجی قرار دارند. عملکرد پورین‌ها عبارتند از:

الف. تثبیت مزوزوم

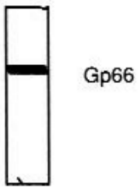
ب. متابولیسم واسطه‌های فسفریله شده

ج. انتقال مولکول‌های کوچک از طریق غشای خارجی

د. تثبیت سرولوژیکی آنتی‌ژن O

ه. انتشار سافرانین از سلول، در نتیجه گرم منفی کردن سلول

۴۵. یک مرد ۲۱ ساله توسط کنه گزیده شد. دو سال بعد، در طول غربالگری معمول برای یک بیماری ناشـــناخته، آزمایش غربالگری بیماری لایم انجام شد که منفی بود. نوار وسترن بلات (IgG) الگوی زیر را نشان داد:



کدام یک از موارد زیر تفسیر صحیح آزمایش است؟

الف. بیمار مبتلا به بیماری لایم حاد است.

ب. بیمار مبتلا به بیماری لایم مزمن است.

ج. الگو ممکن است نشان دهنده واکنش غیر اختصاصی باشد.

د. آزمایش غربالگری باید تکرار شود.

ه. بیمار باید بر اساس وسترن بلات از نظر HIV آزمایش شود.

۴۶. تلاش‌های اولیه در واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR) از DNA پلیمراز E. coli استفاده می‌کرد. این آنزیم بـا Taq DNApolymerase از Thermus aquaticus جایگزین شد. مزیت اصلی استفاده از این آنزیم:

الف. ارزان‌تر از E. coli polymerase است.

ب. اختصاصیت افزایش می‌یابد زیرا هیبریداسیون غیر اختصاصی پرایمرها رخ نمی‌دهد.

ج. استفاده از Taq polymerase منجر به چرخه‌های PCR کمتری می‌شود.

د. استفاده از Taq polymerase امکان استفاده از دماهای پایین‌تر را فراهم می‌کند.

ه. پس از چرخه‌های مکرر، Taq polymerase دناتوره می‌شود که باعث تداخل کمتر در فرآیند هیبریداسیون می‌شود.

۴۷. از شما خواسته شده است که یک آزمایش تکثیر اسید نوکلئیک برای یک باکتری نادر جـدا شـده طراحـی کنید. برای ایجاد آزمایشی که بتواند برای تشخیص بیماری استفاده شود، باید چندین سـوال بپرسـید. در ابتـدا فرض کنید که واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR) هر DNA، انسانی یا میکروبی را تکثیر می‌کنـد. بهتـرین راه بـرای جلوگیری از آلودگی فرآیند PCR این است که:

الف.دستکش بپوشید.

ب. میزها را با سفیدکننده بشویید.

ج. اقدامات احتیاطی عمومی را رعایت کنید.

د. مواد ضدعفونی‌کننده خودکار را در مخلوط PCR بگنجانید.

ه. تمام کارها را زیر هود انجام دهید.

۴۸. شما باید برای این PCR پرایمرها را انتخاب کنید. پرایمرها قطعات کوچکی از اسید نوکلئیک هستند که یـک جفت جایگاه منحصر به فرد را روی کروموزوم باکتریایی تشخیص می دهند.برای توسعه یک آزمایش بهینه، کدام یک از ویژگی‌های زیرنامطلوب‌ترین است؟

الف. قابلیت ساخت توسط یک synthesizer

ب. منحصر به فرد بودن برای ارگانیسمی که می‌خواهید تشخیص دهید

ج. مکمل توالی‌های روی کروموزوم باکتریایی

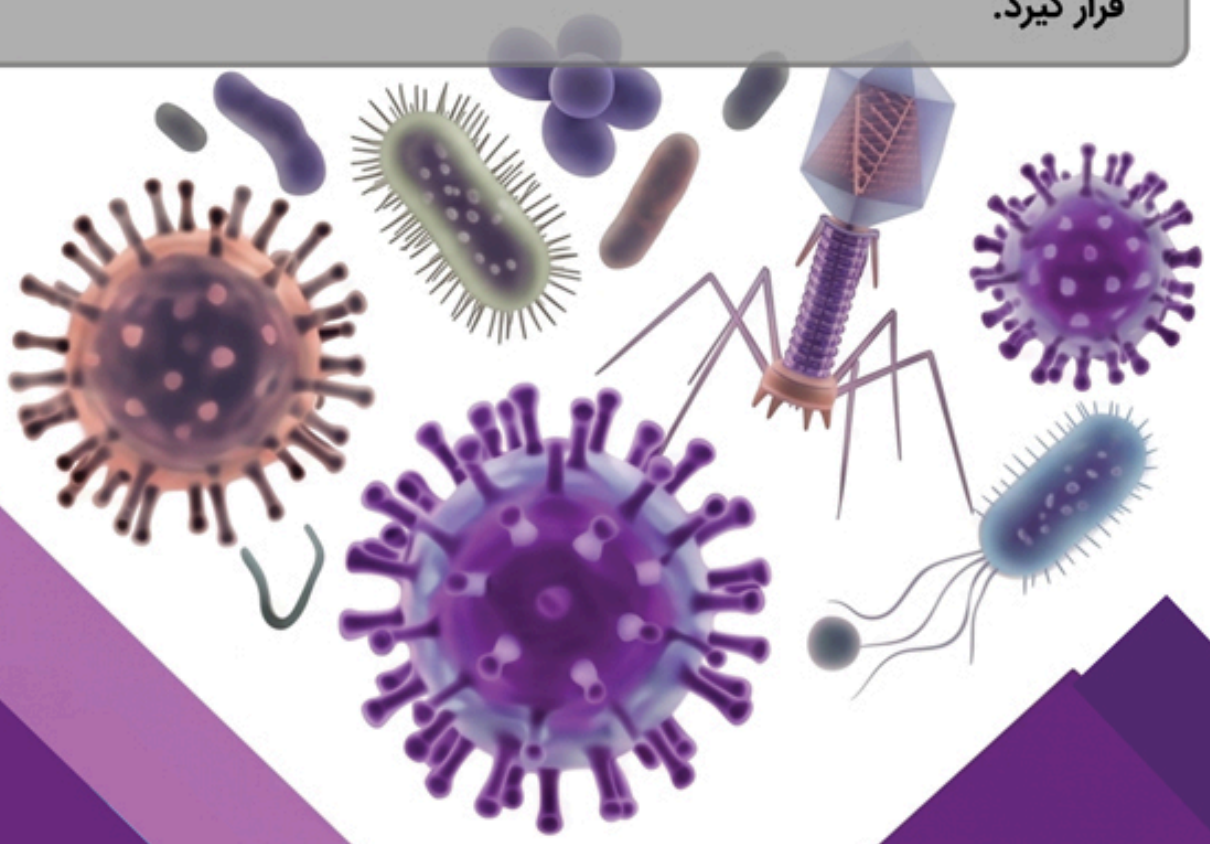
د. قابلیت استفاده به عنوان الگو برای تکثیر

ه. اینکه توالی‌ها به طور گسترده توسط بسیاری از گونه‌های باکتریایی قابل تشخیص باشند.

مجموعه کتاب‌های تست آکادمی آریانا در جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران، برگزارکننده دوره‌های آمادگی آزمون لیسانس به پزشکی و دوره IMAT ایتالیا، با هدف آمادگی هرچه بهتر داوطلبان برای قبولی در آزمون تألیف شده است.

این مجموعه شامل سؤالات منتخب و استاندارد به همراه پاسخ‌های تشریحی کامل بوده و با رویکردی آموزشی طراحی شده است تا ضمن ارزیابی سطح علمی داوطلبان، به تثبیت مفاهیم، رفع اشکالات آموزشی و ارتقای مهارت‌های تست‌زنی کمک کند.

تجربه برگزاری دوره‌های تخصصی و همراهی با صدها داوطلب موفق، مبنای طراحی این مجموعه بوده است تا منبعی جامع، کاربردی و قابل اعتماد برای آمادگی در آزمون‌های علوم پزشکی کشور در اختیار داوطلبان قرار گیرد.



ARIANA ACADEMY

آدرس: خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی،
ساختمان منشور دانش، طبقه ۳، واحد ۳۰۳

۰۲۱-۹۱۳۰۰۳۹۹
۰۲۱-۶۶۴۹۴۵۱۹
Jahadpezeshki.com
Ariyanaacademy.com