



سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

رشته: توکسین های میکروبی

تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۱۹

## مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

## داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده

و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.





## زیست‌شناسی عمومی

- ۱- باکتری‌ها که بر اساس شیوه کسب انرژی گروه بندی می‌شوند بیشترین آنها از کدام گروه می‌باشند؟
- (الف) سیانو باکتری‌ها  
(ب) شیمیواتوتروف‌ها  
(ج) هتروتروف‌ها  
(د) باکتری‌های گوگردی ارغوانی
- ۲- عامل مولد کدام بیماری، دو نوع اسید نوکلئیک دارد؟
- (الف) هرپس (ب) کزاز (ج) آبله مرغان (د) جنون گاوی
- ۳- توکسین‌ها برای کدام نوع سلول‌ها سمی هستند؟
- (الف) متالوژن‌ها (ب) ترپوفیل‌ها (ج) هالوفیل‌ها (د) یوکاریوت‌ها
- ۴- کدامیک از اجزای خونی وارد نفرون نمی‌شوند؟
- (الف) اوره (ب) پروتئین‌های پلاسما (ج) گلوکز (د) یون‌ها
- ۵- تولید کدام مولکول‌ها منحصراً مربوط به بافت کبدی است؟
- (الف) اسیدلاکتیک (ب) گلیکوژن (ج) اسیدگلوکورونیک (د) اسیدپروویک
- ۶- کدام یاخته‌ها، نورونهای حسی شبکه مهره دار است؟
- (الف) عقده عصبی (ب) استوانه ای و مخروطی (ج) آماکرین (د) دوقطبی
- ۷- بعد از اینکه ژن مورد نظر را از ژنوم جدا کردیم، کدام حامل آنها را به درون باکتری هدایت می‌کند؟
- (الف) پلازمیدها و ویروس‌ها  
(ب) میسلیوم‌ها و استولون‌ها  
(ج) ریزوئیدها و میسلیوم‌ها  
(د) استولون‌ها و ریزوئیدها
- ۸- در چه شرایطی میزان ترشح هورمون ADH افزایش می‌یابد؟
- (الف) افزایش حجم خون و کاهش مایع داخل سلولی  
(ب) کاهش فشار اسمزی مایع داخل سلولی  
(ج) کاهش فشار اسمزی مایع خارج سلولی  
(د) افزایش فشار اسمزی مایع خارج سلولی
- ۹- محل قرار گرفتن غده صنوبری کدام است؟
- (الف) غده تیروئید (ب) کلیه‌ها (ج) غده تیموس (د) مغز
- ۱۰- فرایندی که در آن یک باکتریوفاز بی ضرر از کروموزوم میزبان خود جدا می‌شود و بخشی از کروموزوم را با خود به میزبان دیگری می‌برد چه می‌نامند؟
- (الف) ترانسانی محدود شده (ب) تغییر شکل (ج) تراسانی عمومی (د) هم یوغی







۱۱- در چرخه لیتیک یک باکتریوفاژ، DNA میزبان:

- الف) با یک پوشش پروتئینی از فعالیت می افتد.  
 ب) با برداشته شدن پوشش پروتئینی فعال می شود.  
 ج) به نوکلئوتید های خود تجزیه می شود.  
 د) همانند سازی می شود.

۱۲- در کنار کدامیک، هورمون رشد موجب رشد بیشتری می شود؟

- الف) آلدوسترون      ب) انسولین      ج) کورتیزول      د) گلوکاگن

۱۳- باکتریوفاژی که دارای چرخه لیزوزوئیک است باید دارای ژنهایی باشد که:

- الف) از DNA دو رشته ای ساخته شده اند  
 ب) از RNA تک رشته ای ساخته شده اند  
 ج) از RNA دو رشته ای ساخته شده اند.  
 د) از RNA یا DNA تک رشته ای ساخته شده اند.

۱۴- بطور کلی، ژنهای باکتریایی در چه موقعی تنظیم می شوند؟

- الف) پس ترجمه      ب) پس رونویسی      ج) ترجمه      د) رونویسی

۱۵- انسولین و گلوکاگون که توسط جزایر لانگرهانس در لوزالمعده سنتز می شوند از کدام طریق به یاخته های هدف خود می رسند؟

- الف) لنف      ب) خون      ج) مجرای لوزالمعده      د) مجرای کیستی

### بیوشیمی

۱۶- در سنتز اوره تشکیل کدامیک از ترکیبات زیر با مصرف ATP همراه است؟

- الف) آرژینین و اوره  
 ب) اورنیتین و کربامیل فسفات  
 ج) سیترولین و کربامیل فسفات  
 د) کربامیل فسفات و آرژینینو سوکسینات

۱۷- پرواپیوملانوکورتین، پیش ساز همه هورمون های زیر است، بجز:

- الف) ATCH      ب) آنژیوتانسین II      ج)  $\alpha$ -MSH      د) آنکفالین

۱۸- کدام ماده زیر عمدتاً در گلبول قرمز و در ارتباط با مسیر گلیکولیز ساخته می شود؟

- الف) NADPH  
 ب) ۱و۳- دی فسفوگلیسرات  
 ج) ۲و۳- دی فسفوگلیسرات  
 د) NADH







الف) فسفریلاز عضلانی (ب) گلوکز ۶- فسفاتاز (ج) اسید α-گلوکوزیداز (د) فسفریلاز کبدی

۱۹- کاهش فعالیت کدام آنزیم دلیل ایجاد بیماری فون ژیر که است؟

۲۰- مراحل شروع سنتز پلی پپتید در باکتری به همه موارد زیر احتیاج دارد، بجز:

الف)  $Mg^{2+}$

ب) زیر واحد های 30S و 50S

ج)  $Met-tRNA^{Met}$

د) رمز شروع (AUG) در mRNA

۲۱- کدام ترکیب ایزوپرنوئیدی زیر در فعال کردن واحد های پلی ساکارییدی و افزودن آنها به پروتئین ها نقش دارد؟

الف) ویتامین C (ب) یوبی کیتین (ج) ویتامین E (د) دولیکول

۲۲- در مورد Bcl2 و Mdm2 کدام گزینه درست است؟

الف) محصولات پروتوانکوژن ها می باشند.

ب) باعث افزایش آپوپتوز می شوند.

ج) میزان آنها در سرطان کاهش می یابد.

د) مهارکننده پروتئازی می باشند.

۲۳- Isohydric transport عبارت است از:

الف) انتقال  $Cl^-$  از RBC به پلاسما

ب) انتقال  $O_2$  از ریه به بافت ها

ج) انتقال  $CO_2$  از بافت ها به ریه

د) انتقال  $HCO_3^-$  از پلاسما به RBC

۲۴- در ساخت اوره، تمام عبارات زیر صحیح است، بجز:

الف) آرژینینوسوکسینات به آرژینین و سوکسینات تبدیل می شود.

ب) اتم های نیتروژن اوره، از آمونیاک و آسپاراتات تأمین می شود.

ج) رژیم غذایی غنی از پروتئین، آنزیم کاربامیل فسفات سنتتاز I را فعال می کند.

د) نیاز به پنج آنزیم می باشد که دو آنزیم آن در میتوکندری فعالیت دارند.

۲۵- در مورد دم پلی (A) [poly (A) tail] همه گزینه ها درست است، بجز:

الف) باعث پایداری mRNA می شود.

ب) بوسیله Poly (A) Polymerase ساخته می شود.

ج) mRNA پروتئین های هیستونی فاقد آن می باشند.

د) وجود آن تعیین می کند که mRNA سیتوپلاسمی است.

۲۶- در متابولیسم گلوکز، آنزیم enolase با حذف یک مولکول آب، چه ترکیبی تولید می کند؟

الف) فسفوانول پیروات (ب) فسفوگلیسرات (ج) انول پیروات (د) فسفوگلیسرات





۲۷- در کدامیک از مهارکننده‌های زیر کمپلکس سه تایی ESI تشکیل نمی‌شود؟

- الف) غیر رقابتی (non-competitive)  
ب) نارقابتی (un-competitive)  
ج) رقابتی (competitive)  
د) مهار مخلوط (mixed)

۲۸- در رابطه با عملکرد آدیپونکتین همه موارد زیر صحیح است، بجز:

- الف) موش با نقص ژنتیکی آن حساسیت کمتری به انسولین دارد.  
ب) باعث فعال شدن AMPK می‌شود.  
ج) برداشت اسید چرب از خون را کاهش می‌دهد.  
د) باعث غیر فعال شدن استیل CoA کربوکسیلاز می‌شود.

۲۹- در انتقال الکترون و تبدیل مت‌هموگلوبین به هموگلوبین طبیعی، کدام گزینه زیر عمل می‌کند؟

- الف) NADPH (ب) Cyt b5 (ج) NADH (د) GSH

۳۰- تست مورد استفاده برای ارزیابی تولید خودکار هورمون رشد کدام است؟

- الف) تحریکی با استروژن (ب) مهاری دگزامتازون (ج) تزریق سوماتواستاتین (د) تجویز گلوکز خوراکی

۳۱- کدامیک از موارد زیر فرم غالب ویتامین D در جریان خون است؟

- الف) کله کلسی فرول (D3)  
ب) ۲۵- هیدروکسی کله کلسی فرول (OH-D3)  
ج) ۱ و ۲۵- دی هیدروکسی کله کلسی فرول 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>  
د) ۷- د هیدروکلسترول

۳۲- استرپتومايسين به زیر واحد کوچک ریبوزومی پروکاریوت متصل و.....

- الف) مانع شروع سنتز پروتئین می‌شود.  
ب) باعث رها شدن زود هنگام پپتید کامل نشده می‌شود.  
ج) مانع از اتصال زیر واحدهای بزرگ و کوچک می‌شود.  
د) باعث مهار فعالیت پپتیدیل ترانسفراز می‌شود.

۳۳- کدامیک از توالی‌های زیر از روی الگوی DNA ساخته می‌شود؟

- الف) کلاهک mRNA (cap)  
ب) CCA انتهای tRNA  
ج) توالی اتصال ریبوزوم در mRNA  
د) دم پلی A در mRNA

۳۴- اتصال قند به هموگلوبین و تولید HbA1c در کجا و چه موقع صورت می‌گیرد؟

- الف) در هنگام سنتز در شبکه آندوپلاسمی  
ب) پس از سنتز در گویچه‌های قرمز  
ج) پس از سنتز در دستگاه گلژی  
د) در هنگام سنتز در سیتوزول





- ۳۵ - آنزیم دایدیناز (deiodinase) موجود در سلول های فولیکولی تیروئید، سبب...  
 الف) پایداری تیروگلوبولین می شود.  
 ب) افزایش تولید  $rT3$  می شود.  
 ج) افزایش تولید  $T4$  می شود.  
 د) افزایش تجزیه دی‌یدوتیروزیل می شود.

- ۳۶ - در مورد اتصال انسولین به گیرنده، تمام جملات زیر صحیح است، بجز:  
 الف) به زیر واحد بتای گیرنده متصل می شود.  
 ب) اتوفسفریلاسیون تیروزین در گیرنده رخ می دهد.  
 ج) فعالیت تیروزین کینازی افزایش می یابد.  
 د) فعالیت  $PI3$  کیناز افزایش می یابد.

- ۳۷ - کمبود هیدرولازهای لیزوزومی باعث ابتلا به کدام بیماری می شود؟  
 الف) موکوپلی ساکاریدوز  
 ب) ذخیره لیزوزومی یا بیماری I-Cell  
 ج) کندرودیستروفی  
 د) ذخیره گلیکوژن نوع II

- ۳۸ - در پنتوزوری اصلی، کدام ترکیب در ادرار دفع می شود؟  
 الف) D-Xylulose      ب) L-Xylulose      ج) D-Xylitole      د) L-Xylitole

- ۳۹ - تعداد پروتون هایی که به ازای انتقال دو الکترون از  $NADH$  به  $O_2$  از غشای داخلی میتوکندری پمپ می شوند، چند عدد است؟  
 الف) 8      ب) 6      ج) 10      د) 12

- ۴۰ - غشای داخلی میتوکندری فاقد ناقل برای استیل کوآ است ولی گروه های استیل از میتوکندری به سیتوزول منتقل می شوند. این مولکول از طریق تبدیل به کدام متابولیت و با کدام ناقل به سیتوزول انتقال پیدا می کند؟  
 الف) گلیسرول فسفات و شاتل ویژه آن  
 ب) استواستیل و ناقل اختصاصی آن  
 ج) ملات و شاتل ملات-آسپارات  
 د) سترات و ناقل تری کربوکسیلات

- ۴۱ - هورمون های استروئیدی سبب افزایش سنتز کدام آنزیم در مسیر متابولیسم تری گلیسرید می گردند؟  
 الف) پرلپین  
 ب) لیپاز حساس به هورمون  
 ج) لیپوپروتئین لیپاز  
 د) فسفاتیدات فسفاتاز





۴۲ - کدام یک از ترکیبات زیر حمایت کننده گلیسرولئوز می باشد؟

- الف) پیرووات، گلوتامات و آسپاراتات  
 ب) گلوکز، آسپاراتات و گلیسرول  
 ج) پیرووات، گلوکز و گلیسرول  
 د) گلوکز، پیرووات و سرین

۴۳ - استاتین ها از چه طریقی باعث کاهش کلسترول سرم می شوند؟

- الف) افزایش دفع کلسترول در صفرا از طریق اتصال به املاح صفراوی  
 ب) مهار آنزیم کلیدی سنتز کلسترول  
 ج) کاهش سنتز VLDL  
 د) کاهش جذب کلسترول از دستگاه گوارش

۴۴ - بیماری منکه (Menkes) و بیماری ویلسون (Wilson) در کدام یک از موارد زیر به یکدیگر شباهت دارند؟

- الف) اختلال در ژن کدکننده اتصال مس به P-Type-ATPase  
 ب) کاهش میزان سرولوپلاسمین و افزایش مقدار مس  
 ج) اختلال در فعالیت اکسیداز وابسته به مس  
 د) هر دو اختلال وابسته به کروموزوم X هستند.

۴۵ - کدامیک از ترکیبات فارماکولوژیک زیر از طریق مهار اختصاصی باز جذب نوراپی نفرین، سروتونین و دوپامین، در جهت درمان چاقی عمل می کند؟

- الف) بتا فنیل آمین (ب) ارلیستات (ج) اوزرین (د) کانابینوئید

### ایمنی شناسی

۴۶ - اغلب سلول های B بالغ از چه زیرگروهی هستند؟

- الف) Marginal B2 (ب) Follicular B2 (ج) Follicular B1 (د) Transitional B2

۴۷ - پدیده تولرانس مرکزی در کدامیک از مراحل بلوغ لنفوسیت B رخ می دهد؟

- الف) Large Pre-B cell (ب) Immature B cell (ج) Small pre-B cell (د) Mature B cell

۴۸ - محل تولید و تکامل لنفوسیت های B در طول زندگی انسان کجاست؟

- الف) در دوران جنینی و نوجوانی، مغز استخوان و پس از بلوغ در مغز استخوان و بافت های لنفوئیدی محیطی  
 ب) در دوران جنینی و نوزادی در مغز استخوان، کبد، طحال و پس از تولد در مغز استخوان  
 ج) در دوران جنینی مغز استخوان و پس از تولد در مغز استخوان و بافت های لنفوئیدی محیطی  
 د) در دوران جنینی کبد و پس از تولد مغز استخوان

۴۹ - کدامیک از سلول های زیر بعنوان مهمترین منبع تولید پپتیدهای ضد میکروبی (AMPs) در پوست محسوب می شوند؟

- الف) ماکروفاژ های درم (ب) سلول های لانگرهانس (ج) DC های درم (د) کراتینوسیت ها



۵۰ - عملکرد پروتئین CD19 در جریان تکامل لنفوسیت های B چیست؟

- الف) فاکتور نسخه برداری است.  
ب) گیرنده فاکتورهای رشد است.  
ج) موجب انتقال پیام می شود.  
د) موجب تمایز سلولی می شود.

۵۱ - همه موارد زیر از آثار IL-1 در مغز به حساب می آید، بجز:

- الف) بروز علائم و رفتار بیماری  
ب) کم خوابی  
ج) تاثیر بر روی شاخه های عصب و رگ  
د) آستروگلیوز

۵۲ - کدام یک از سایتوکاین های زیر در پدیده هوموستاز و بقاء سلول های ایمنی اختصاصی بیشترین نقش را دارد؟

- الف) IL-2 (ب) IL-15 (ج) IL-7 (د) IFN- $\gamma$

۵۳ - در بیماری های خود ایمنی آشکار شدن اپی توپ های نهفته (Cryptic) موجب تمام وقایع زیر می شود، بجز:

- الف) گسترش اپی توپ (Epitope spreading)  
ب) مزمن شدن بیماری  
ج) خاموش شدن علائم بیماری  
د) تولید اتوانتی بادیه های متنوع

۵۴ - تمام موارد زیر در خصوص آنتی بادی های طبیعی صحیح است، بجز:

- الف) علیه سلول های آسیب دیده خودی هم بوجود می آیند.  
ب) قبل از ورود عوامل بیماری زا به بدن وجود دارند.  
ج) نقشی در دفاع بدن علیه عوامل عفونی ندارند.  
د) غالباً علیه آنتی ژن های لیپیدی و قندی بوجود می آیند.

۵۵ - برای شناسایی سلول های تنظیمی از کدام مولکول زیر استفاده می گردد؟

- الف) FoxP3 و CD19 (ب) FoxP3 و CD8 (ج) FoxP3 و CD4 (د) FoxP3 و CD21

۵۶ - مارکر CD5 بر روی کدام سلول انسانی بیشتر عرضه می گردد؟

- الف) B-1 a  
ب) Follicular B Cell  
ج) Marginal Zone B Cell  
د) Transitional B-Cell

۵۷ - مولکول TAP از طریق کدام یک از پروتئین های زیر به مولکول کلاس I تازه تولید شده می چسبد؟

- الف) کالرتیکولین (ب) کالکتسین (ج) تاپاسین (د) HLA-DM





۵۸ - در واکسن DTP، کدام یک از گزینه‌های زیر، نقش آدجوان را ایفا می‌کند؟

- الف) توکسوئید دیفتری
- ب) بوردتلاپرتوسیس
- ج) توکسوئید کزاز
- د) مایکوباکتریوم کشته شده

۵۹ - در کدام یک از گزینه‌های زیر همه واکسن‌ها از نوع تخفیف حدت یافته می‌باشند؟

- الف) سرخک - اوریون - سرخچه
- ب) اوریون - هاری - سرخک
- ج) سرخچه - کزاز - مننگوکوک
- د) هاری - سرخک - دیفتری

۶۰ - تمام موارد زیر در خصوص تولید آنتی بادی‌های مونوکلونال درست است، بجز:

- الف) سلول‌های میلومایی در تکنیک هیبریداسیون به محیط کشت حاوی HAT حساس می‌باشند.
- ب) سلول‌های میلومایی در تکنیک هیبریداسیون قادر به تولید Ig می‌باشند.
- ج) محیط کشت HT حاوی هیپوگرانترین و تیمیدین می‌باشد.
- د) سلول‌های میلومایی در تکنیک هیبریداسیون در آنزیم HGPRT نقص دارند.

۶۱ - کدام نوع از مولکول‌های HLA در فعال کردن سلول‌های NK در انسان نقش مهم‌تری دارد؟

- الف) HLA-C
- ب) HLA-A
- ج) HLA-B
- د) HLA-H

۶۲ - لنفوسیت‌های B1b همه خصوصیات زیر را دارند، بجز:

- الف) ملکول CD5 را در سطح mRNA بیان می‌کنند
- ب) گیرنده آنتی ژنی آن‌ها از تنوع فراوان برخوردار است
- ج) دارای خاصیت خود همانند سازی (Self Renewal) می‌باشند
- د) IgM سطحی را به میزان زیاد بیان می‌کنند

۶۳ - کدامیک از عوامل زیر به عنوان مهم‌ترین خانواده پپتیدهای ضد میکروبی (AMPs) پوست محسوب می‌شوند؟

- الف) درمیسیدین
- ب) لاکتوفرین
- ج) کاتلیسیدین‌ها
- د) گرانولوزین

۶۴ - در تمامی موارد زیر ایمونیزاسیون پاسیو اندیکاسیون دارد، بجز:

- الف) نقص ایمنی‌های سلول B
- ب) افراد غیرمصون آلوده به باسیل دیفتری
- ج) کارگران کشتارگاه در معرض آلودگی به سیاه زخم
- د) مارگزیدگی

۶۵ - کدامیک از میکروارگانیزم‌های زیر با القاء آپاتوزیس در ماکروفاژها از سیستم ایمنی فرار می‌کنند؟

- الف) نایسریا گنوره
- ب) پسودوموناس اتروژینوزا
- ج) هیکلو باکتریپیلوری
- د) شیگلا فلکسنری





۶۶ - رایج ترین مکانیسم فرار میکرو ارگانیسم ها از سیستم ایمنی کدام است؟  
 الف) فرار از داخل فاگوزوم  
 ب) داشتن کپسول پلی ساکاریدی  
 ج) تغییرات آنتی ژنیک  
 د) داشتن آنزیم کاتالاز

۶۷ - مبنای خالص سازی آنتی ژن های پروتئینی در ژل فیلتراسیون چیست؟  
 الف) وزن مولکولی  
 ب) وزن مولکولی و شکل مولکولی  
 ج) بار مولکول  
 د) افینیتی

۶۸ - مبنای خالص سازی ایمونو گلوبولین ها در کروماتوگرافی تعویض یونی چیست؟  
 الف) بار مولکول  
 ب) وزن مولکولی  
 ج) شکل مولکولی  
 د) افینیتی

۶۹ - برای اثبات خلوص پروتئین تخلیص شده از کدامیک از آزمون های زیر استفاده می شود؟  
 الف) ایمونوبلاتینگ  
 ب) SDS-PAGE  
 ج) الکتروفورز  
 د) ژل فیلتراسیون

۷۰ - کدام بخش از پیکره یک پاتوژن، اهمیت بیشتری در تهیه و تولید واکسن بر علیه آن دارد؟  
 الف) بخش های مشترک با سایر میکروپها  
 ب) فاکتورهای مربوط به حیات میکروب  
 ج) فراوان ترین بخش پیکره ای پاتوژن  
 د) فاکتورهای حدت زایی

۷۱ - در تهیه آنتی سرم های پلی کلونال در حیوانات آزمایشگاهی چنانچه تزریق های مجدد آنتی زن (Booster dose) در فاز لگاریتمی پاسخ ایمنی انجام شود کدام وضعیت ایجاد می شود؟  
 الف) ممکن است واکنش های حساسیتی بروز کند.  
 ب) میزان آنتی بادی زودتر از موعد به حداکثر خود می رسد.  
 ج) افینیتی آنتی بادی های تولید شده کاهش می یابد.  
 د) تغییر کلاس آنتی بادی صورت نمی گیرد.

۷۲ - برای اندازه گیری مقدار یک پروتئین در سرم کدام روش دقت بیشتری دارد؟  
 الف) Turbidometry  
 ب) Single radial immunodiffusion  
 ج) Nephelometry  
 د) روش برادفورد

۷۳ - کدامیک از واکسن های زیر می تواند سلول های CD8 را فعال کند؟  
 الف) هاری  
 ب) هیپاتیت B  
 ج) پولیو تزریقی  
 د) MMR



۷۴ - برای افزایش کمی و کیفی ایمنی زائی واکسن ها کدام مورد زیر از نوع کونژوگ (Conjugated vaccine) تهیه گردیده است.

الف) MMR

ب) دیفتری، کزاز، سیاه سرفه

ج) هپاتیت، سل، مالاریا

د) پنوموکوک، هموفیلوس، مننگوکوک

۷۵ - برای کدام یک از موارد زیر واکسن آسلولار (بدون سلول) مورد استفاده قرار گرفته است؟

الف) سل

ب) دیفتری

ج) وبا

د) حصبه

### کلیات میکروبی شناسی

۷۶ - پلی ساکاریدهای باکتریایی از کدامیک از متابولیت های کانونی ذیل ناشی می شوند؟

الف) گلوکز-۶-فسفات و فسفوانول پیرووات

ب) گلوکز-۶-فسفات و اگزوالوات

ج) آلفا کتوگلوکوتارات و فسفوانول پیرووات

د) گلوکز-۶-فسفات و آلفا کتوگلوکوتارات

۷۷ - موتاسیون در کدام ژن زیر منجر به مقاومت مایکوباکتریوم توبرکلوزیس در برابر ایزونیازید (INH) می گردد؟

الف) *rpsL*ب) *katG*ج) *rpoB*د) *rrs*

۷۸ - کدامیک از باکتری های زیر در طبقه بندی جدید به جنس *Aggregatibacter* منتقل شده اند؟

الف) *Actinobacillus hominis*ب) *Haemophilus aphrophilus*ج) *Haemophilus haemolyticus*د) *Haemophilus aegyptius*

۷۹ - کدامیک از گزینه های زیر در مورد علت عدم عبور مولکول های آب گریز از غشاء بیرونی باکتری های گرم منفی صحیح است؟

الف) وجود بار الکتریکی منفی در مولکول های LPS

ب) وجود واحد های تکرار شونده قندی در مولکول های LPS

ج) وجود اتصالات غیر کووالان عرضی بین مولکول های LPS توسط کاتیون های دو ظرفیتی

د) وجود Lipid A در مولکول های LPS

۸۰ - پاسخ حفاظتی سلولی *T helper* در مواجهه با عفونت ناشی از باکتری های خارج سلولی، عمدتاً بصورت فعال شدن کدام گروه می باشد؟

الف)  $Th_1/Th_2$ ب)  $Th_1$ ج)  $Th_2$ د)  $Th_{17}$ 

۸۱ - کدامیک از یون های زیر در فعالیت و پایداری ریبوزوم باکتری نقش دارد؟

الف)  $Mg^{2+}$ ب)  $Ca^{2+}$ ج)  $Fe^{2+}$ د)  $Zn^{2+}$





۸۲ - همه دانشمندان ذیل در پیشرفت و توسعه نظریه تئوری جرم (Germ theory) نقش داشته اند؟

الف) Robert Koch

ب) Anton van Leeuwenhoek

ج) Louis Pasteur

د) Fridrich Henle

۸۳ - کدامیک از باکتریهای زیر قادرند در فرایند تخمیر، پیرووات را تبدیل به اسید سوکسینیک نماید؟

الف) لاکتوباسیل ها      ب) اسنرپتوکوکوس ها      ج) آنتروباکتریاسیه      د) کلسترید یوم ها

۸۴ - کلیه گزینه های زیر در مورد دانشمندان زیر صحیح است، بجز:

الف) معرفی اسید- فاست بودن با سیل سل بوسیله ارایش

ب) معرفی امکان پیشگیری از بیماری سیاه زخم با واکسن بوسیله لویی پاستور

ج) خنثی شدن سم دیفتری با ضد سم در شرایط آزمایشگاهی بوسیله بهرینگ

د) اثبات بیماریزایی با سیل انتراکس بوسیله لیستر

۸۵ - سلولهای باکتریایی زنده و غیر قابل کشت در کدامیک از موارد زیر ایجاد می شوند؟

الف) مرحله رشد ثابت سلولی

ب) رشد در دستگاه کمواستات

ج) مرحله رشد لگاریتمی

د) مرحله مرگ سلولی

۸۶ - کدام گزینه در مورد میکرو بیوتای طبیعی پوست صحیح است؟

الف) پوست از طریق Pattern recognition receptor باکتری های پاتوژن را از کومنسال شناسایی میکند.

ب) پوست بعلت تماس مداوم با محیط، فلور طبیعی ثابت ندارد.

ج) شستن، عرق کردن و حمام کردن سبب کاهش فلور طبیعی پوست بمدت طولانی میگردد.

د) pH اسیدی، ترشح اسیدهای چرب و وجود لیزوزیم، سبب از بین رفتن فلور ثابت و طبیعی پوست میگردد.

۸۷ - در صورتیکه در ترادف DNA فقط یک سیتوزین (C) با آدنین (A) تعویض گردد، چه نوع موتاسیونی به وقوع می

پیوندد؟

الف) Transition      ب) Transversion      ج) Frame shift      د) Mis-sense

۸۸ - کدام باکتری، تنها باکتری گرم منفی اسپور دار محسوب میگردد؟

الف) Sporomusa      ب) Sporosarcind      ج) Helicobacter      د) Sporolactobacillus

۸۹ - آمینوگلیکوزیدها باعث کدامیک از عوارض جانبی ذیل میگرددند؟

الف) Aplastic anemia

ب) Nonspecific stimulation of B cells

ج) Ototoxicity and nephrotoxcity

د) Photosensitivity



۹۰ - کدامیک از روشهای تایپینگ زیر بر اساس آنالیز واحد های تکراری repeats Variabum tanum موجود در کروموزم باکتری صورت میگیرد؟  
@medical\_sana

الف) PFGE (ب) MLST (ج) RFLP (د) MLVA

۹۱ - از کدامیک از عوامل ضد باکتریایی ذیل میتوان بعنوان مهارکننده آنزیم های بتالاکتاماز در محیط کشت استفاده نمود؟

الف) Azlocillin (ب) Cloxacillin (ج) Amoxicillin (د) Benzyl penicillin

۹۲ - کدامیک از سیستم های ترشحی زیر غیر وابسته به سیستم Sec بوده و قادر است پروتئین های نظیر همولیزین در اشریشیاکلی را از طریق یک ترانسپورتور به خارج از باکتری ترشح نماید؟

الف) T3SS (ب) T2SS (ج) T1SS (د) T4SS

۹۳ - تمام گزینه ها در مورد آلامون (alarmone) صحیح است، بجز:

الف) موجب تداوم تخریب در باکتری میگردد.

ب) یک سیگنال مولکولی داخل سلول باکتری محسوب میگردد.

ج) در شرایط کاهش متابولیت ها در باکتری تولید میشود.

د) موجب تشدید روند سنتز پروتئین در باکتری میگردد.

۹۴ - واژه "Edible Vaccines" معرف کدامیک از واکسن های زیر است؟

الف) واکسن های گیاهی خوراکی میباشند.

ب) واکسن استنشاقی محسوب میگردد.

ج) به واکسن تزریقی داخل وریدی اطلاق میگردد.

د) به واکسن تزریقی زیر جلدی اطلاق میگردد.

۹۵ - توکسین وبا از طریق افزایش cAMP در سلولهای اپی تلیال روده اثر خود را اعمال میکند، تمام گزینه های ذیل در مورد افزایش cAMP و مکانیسم اثر آن صحیح است، بجز:

الف) cAMP باعث خروج میزان زیادی یون  $Cl^-$  از سلولهای کریپت میگردد.

ب) سم وبا بوسیله ADP - ریبوزیلاسیون پروتئین Gi، آن را فعال میکند.

ج) cAMP فعالیت سیستم تبادل  $H^+/Na^+$  را در آنتروسیت های پرزدار مهار میکند.

د) تجمع یون  $Cl^-$  در لومن روده باعث افزایش تبادل یون  $Cl^-$  با بیکربنات میگردد.

۹۶ - در مورد Type C2 botulinum toxin تمام گزینه های زیر صحیح است، بجز:

الف) باعث ADP ریبوزیله کردن پروتئین های میزبان میگردد.

ب) یک توکسین دو قسمتی است که از دو قسمت A و B تشکیل شده است.

ج) باعث شکسته شدن پروتئین های غشایی Cynaptobrevin میگردد.

د) مکانیسم عمل آن شبیه به Exotoxin A می باشد.

۹۷ - قدرت تفکیک (Resolution power) کدامیک از میکروسکوپ های زیر بیشتر است؟

الف) Brightfield microscope

ب) Dark field microscope

ج) Phase contrast microscope

د) Flurorescent microscope



- ۹۸ - Phosphotransferase system (PTS) در حضور گلوکز با چه مکانیسمی بر متابولیسم لاکتوز اثر میگذارد؟
- (الف) با کاهش cAMP از بیان ژن های پرمه آز لاکتوز ممانعت میکند.  
 (ب) EIIA فسفریله بعنوان القاء کننده در اپرن لاکتوز عمل میکند.  
 (ج) با افزایش cAMP باعث افزایش بیان ژن های پرمه آز لاکتوز میگردد.  
 (د) در اتصال Repressor به اپراتور ایجاد اختلال میکند.

- ۹۹ - نسبت (S/V)Surface/volume در سلول باکتری با تمام گزینه های زیر نسبت مستقیم دارد، بجز:
- (الف) با تطابق سریع سلول با محیط  
 (ب) با رشد سلول  
 (ج) با انتشار مقاومت دارویی  
 (د) با اندازه سلول

- ۱۰۰ - حداقل سطح ایمنی زیستی (Biosafety Levels) برای کار کردن با مایکو باکتریوم توپرکلوزیس کدام است؟
- (الف) BSL-3 (ب) BSL-1 (ج) BSL-2 (د) BSL-4

- ۱۰۱ - در کنترل کیفی آزمایش تعیین حساسیت دارویی با روش انتشار از دیسک اگر قطرهاله ممانعت از رشد باکتری کنترل کیفی کوچکتر از حد استاندارد باشد، کدامیک از گزینه های ذیل، علت این پدیده است؟
- (الف) غلظت سوسپانسیون باکتری تلقیح شده زیاد است.  
 (ب) عمق محیط کشت کمتر از مقدار استاندارد می باشد.  
 (ج) محیط کشت اسیدی می باشد.  
 (د) پلیت در انکوباتور CO<sub>2</sub> قرار داده شده است.

- ۱۰۲ - کدامیک از موارد زیر در مورد جزء (Lethal Factor) LF از کمپلکس سمی باسیلوس آنتراسیس صحیح است؟
- (الف) یک پروتئاز وابسته به روی (Zn) است.  
 (ب) یک آدنیلات سیکلاز وابسته به کالمودولین است  
 (ج) یک پروتئاز وابسته به کالمودولین است  
 (د) یک آدنیلات سیکلاز وابسته به روی (Zn) است

- ۱۰۳ - کدامیک از سموم باسیلوس سرئوس شبیه بتاتوکسین کلستریدیوم پرفرینجنس بوده و موجب انتریت نکروتیک میشود؟
- (الف) Emetic toxin (ب) Enterotoxin K (ج) Phospholipasec (د) Cereolysin

- ۱۰۴ - همولیز دوگانه در هنگام رشد کلستریدیوم پرفرینجنس بر روی محیط Sheep Blood Agar ناشی از تولید کدام دو نوع توکسین می باشد؟
- (الف) بتا و تتا (ب) آلفا و بتا (ج) تتا و آلفا (د) بتا و گاما

- ۱۰۵ - کدامیک از گزینه های زیر نشان دهنده رسپتور برای تتانواسپاسمین می باشد؟
- (الف) Polysialoganglioside (ب) Lactosyl ceramide (ج) Globotriasoyl ceramide (د) Synaptotagmin





@medical\_sana

## باکتری شناسی پزشکی

۱۰۶ - توالی اسید های آمینه توکسین B در کلستریدیوم دیفیسیل، از نظر ساختاری مشابه کدام فاکتور ویروانس در باکتری های زیر می باشد؟

- الف) هیالورونیداز - استافیلوکوکوس اورئوس  
 ب) گلوکوزیل ترانسفراز - استرپتوکوکوس موتانس  
 ج) سایتوتوکسین تراکتال - بوردتلا پرتوزیس  
 د) سم اریتروزنیک - استرپتوکوکوس پیوزنز

۱۰۷ - تست CAMP در تشخیص آزمایشگاهی کدامیک از باکتری های زیر استفاده میشود؟

- الف) لیستریا مونوسیتوزنز (ب) یرسینیا انتروکولیتیکا (ج) شیگلا فلکسنری (د) موراکسلا کاتارالیس

۱۰۸ - کدامیک از خصوصیات زیر در تعیین هویت *Erysipelothrix rhusiopathia* استفاده میشود؟

- الف) اسید فست بودن (ب) تولید  $H_2S$  (ج) کاتالاز مثبت (د) هیدرولیز اسکولین

۱۰۹ - کلیه اکتینومیست های زیر قادر به ایجاد پنومونیت آلرژیک (Allergic pneumonitis) می باشند، بجز:

- الف) Saccharopolyspora  
 ب) Thermoactinomyces  
 ج) Saccharomonospora  
 د) Actinomadura

۱۱۰ - کدامیک از گزینه های زیر در مورد آنزیم هیالورونیداز استافیلوکوکوس، صحیح است؟

- الف) آنزیم توسط گونه های *S. aureus* و *S. hyicus* تولید میشوند.  
 ب) ژن مرتبط با تولید آنزیم (hys A) بر روی پلاسمید قرار دارد.  
 ج) با هیدرولیز اسید هیالورونیک موجود در بافت همبند باعث تجمع باکتریها در داخل حصار از فیبرین میشود.  
 د) آنزیم بوسیله کلیه گونه های کوآگولاز مثبت استافیلوکوکوس و استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس تولید میشود.

۱۱۱ - رسپتور اصلی استافیلوکوکوس اورئوس در افراد مبتلا به فیبروز سیستیک، کدام است؟

- الف) ال - آلنن (ب) آسیل گانگلیوزید ۱ (ج) آسیل مانوزیل ۱ (د) ال - سرین

۱۱۲ - هیدرولیز تلوریت در کدامیک از گونه های انتروکک زیر مثبت میباشد؟

- الف) انتروکوکوس گالیناروم  
 ب) انتروکوکوس فاسیوم  
 ج) انتروکوکوس فکالیس  
 د) انتروکوکوس کاسلی فلاوس

۱۱۳ - کدامیک از آنتی ژن های سطحی استافیلوکوکوس اورئوس در ارتباط با *mecA* بوده و با فیبرونکتین میزبان واکنش نشان میدهد؟

- الف) Elastin-binding protein  
 ب) Plasmin sensitive protein  
 ج) Biofilm associated protein  
 د) Bone sialoprotein binding protein







۱۱۴ - رامنوز - ان استیل گلوکز آمین و گالاکتوز آنتی ژن اختصاصی دیواره سلولی کدامیک از گونه های استرپتوکوکوس است؟

- (الف) استرپتوکوکوس پیوژنز  
(ب) استرپتوکوکوس پنومونیه  
(ج) استرپتوکوکوس آنزینوسوس  
(د) استرپتوکوکوس آگالاکتیه

۱۱۵ - کدامیک از جنس های زیر مقاوم به ونکومايسين میباشد؟

- (الف) Abiotrophia (ب) Aerococcus (ج) Gemella (د) Pedicoccus

۱۱۶ - کدامیک از فاکتورهای ویروانس پseudomonas آئروژینوزا، فسفولیپاز A<sub>2</sub> می باشد؟

- (الف) EXO T (ب) EXO U (ج) EXO S (د) EXO Y

۱۱۷ - کلیه گزینه های زیر در مورد *Plesiomonas shigelloides* صحیح است، بجز:

- (الف) موجب گاستروانتریت خود محدود شونده میشود.  
(ب) از نظر سرولوژیک شبیه *Shigella sonnei* است.  
(ج) با رها سازی انتروتوکسین و مهار زیر واحد 28S ریبوزومی، موجب مهار پروتئین سازی میشود.  
(د) جدا سازی باکتری از نمونه بالینی دارای ارزش تشخیصی میباشد.

۱۱۸ - از کدامیک از ژن های زیر برای تایید اسینتوباکتر بومانی استفاده میشود؟

- (الف) oxa -58 (ب) oxa -24 (ج) oxa -23 (د) oxa -51

۱۱۹ - کدامیک از گونه های پاستورلا در ایجاد عفونت دستگاه تناسلی زنان و نوزادان نقش دارد؟

- (الف) *P. pneumotropica* (ب) *P. ureae* (ج) *P. multocida* (د) *P. bettyae*

۱۲۰ - کدامیک از فاکتورهای ویروانس هلیکوباکتر پیلوری به آنتی ژن خونی لوشین B متصل شود؟

- (الف) BabA (ب) SabA (ج) VacA (د) CagA

۱۲۱ - همه موارد زیر جزء فاکتورهای ویروانس ویبریو ولنیفیکوس می باشند، بجز:

- (الف) هیالورونیداز (ب) کلاژناز (ج) سیتولیزین (د) پروتئاز

۱۲۲ - همه باکتری های زیر از طریق محصولات لبنی غیر پاستوریزه ایجاد بیماری Food borne میکنند، بجز:

- (الف) *Listeria monocytogenes*  
(ب) *Campylobacter laridis*  
(ج) *Vibrio parahaemolyticus*  
(د) *Salmonella entritidis*

۱۲۳ - محیط Ashdowns واجد کریستال ویوله و Colistin جهت تشخیص کدام باکتری کاربرد دارد؟

- (الف) بورخولدريا پseudومالتي  
(ب) ریکتريا آکاري  
(ج) بروسلا کانيس  
(د) پروویدنسيا رتگري





۱۲۴ - همه باکتریهای زیر در فاگوسیت باعث مهار فیوژن فاگوزوم و لیزوزوم می گردد، بجز:

الف) *Legionella pneumophila*ب) *Francisella tularensis*ج) *Mycobacterium tuberculosis*د) *Chlamydia pneumoniae*۱۲۵ - فعالیت بتا-سیستاتیونازی ( $\beta$ -cystathionase) Osteotoxin مربوط به کدام گونه از بوردتلا می باشد؟

الف) آویوم      ب) پرتوسیسی      ج) برونشی سپتیکا      د) تره ماتوم

۱۲۶ - کدامیک از گزینه های زیر در مورد بیماری زایی بروسلا آبورتوس در انسان صحیح است؟

الف) موجب بیماری شدید همراه با عارضه چرکی میشود.

ب) باعث بیماری خفیف همراه با عارضه های چرکی میشود.

ج) باعث بیماری خفیف همراه با آسیب های چرکی میشود.

د) موجب بیماری شدید ولی بدون عارضه چرکی میشود.

۱۲۷ - کدامیک از آنتی ژن های بورده تلا پرتوسیسی بعنوان مونومر های پپتید و گلیکان با وزن مولکولی پائین اثر

توکسیک دارد؟

الف) پرتوسیسی

ب) پرتاکتین

ج) سایتو توکسین تراکثال

د) هماگلوتی نین رشته ای

۱۲۸ - فاکتور Laz یا Lipid associated azurin مربوط به کدامیک از باکتری های زیر میباشد؟

الف) مورگانلا مورگانی

ب) استرپتوکوکوس پنومونیه

ج) ریکتزیا پرووازکی

د) نیسریا گنوره

۱۲۹ - کدامیک از زیرگونه های مایکوباکتریوم آویوم کمپلکس با بیماری کرون (Crohn) در انسان در ارتباط است؟

الف) *M. avium* subsp. paratuberculosisب) *M. avium* subsp. silvaticumج) *M. avium* subsp. hominissuisد) *M. avium* subsp. avium

۱۳۰ - تمام مایکوباکتریوم های زیر عفونت سیستمیک ایجاد می کنند، بجز:

الف) مایکوباکتریوم بوویس

ب) مایکوباکتریوم اولسرانس

ج) مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

د) مایکوباکتریوم کانزاسی



۱۳۱ - کدامیک از موارد زیر موجب حفاظت تریپونما پالیدوم در برابر رادیکال های هیدروکسیل و تخریب پرومی می گردد؟

- (الف) تولید سوپراکسید دسموتاز  
(ب) تولید کاتالاز و اکسیداز  
(ج) جذب آهن آزاد در سلول  
(د) تولید پراکسیداز

۱۳۲ - کدامیک از رسپتورهای زیر برای پروتئین P1 مایکوپلاسما پنومونیه مناسب است؟

- (الف) N-acetylhexosamine-galactose  
(ب) GM ganglioside 1  
(ج) Fibronectin  
(د) Sialic acid

۱۳۳ - همه موارد زیر در مورد رشد ریکتزیا صحیح است، بجز:

- (الف) قابلیت رشد در محیط های تقویت شده با سرم  
(ب) احتیاج به سلول زنده برای رشد و تکثیر  
(ج) توانایی رشد در حیواناتی نظیر خوکچه هندی و موش  
(د) توانایی تکثیر در مونسیت ها و پلی مورفونوکلرها

۱۳۴ - تولید آنتی بادی بر علیه کدام پروتئین کلامیدوفیلا به همراه آندومتريت صورت می گیرد؟

- (الف) HSP 70 (ب) HSP 60 (ج) HSP 90 (د) HSP 40

۱۳۵ - عامل بیماری بریل زینسر کدامیک از موارد ذیل بوده و کدام تست موجب تفکیک این بیماری از تیفوس اپیدمیک می گردد؟

- (الف) ریکتزیا تایفی - تولید آنتی بادی اولیه از نوع IgM  
(ب) ریکتزیا پرووازی - تولید آنتی بادی اولیه از نوع IgG  
(ج) ریکتزیا ریکتری - تولید آنتی بادی اولیه از نوع IgG  
(د) ریکتزیا آکاری - تولید آنتی بادی اولیه از نوع IgM

۱۳۶ - کدامیک از نمونه های بالینی زیر جهت کشت باکتری های بی هوازی معمول است؟

- (الف) مغز استخوان (ب) خلط (ج) مدفوع (د) ادرار تهیه شده با سوند

۱۳۷ - کدامیک از باکتری های بی هوازی زیر در محیط کشت مایع حاوی گلوکز قادر به تولید اسید چرب فرار coproic و iso-valeric می باشد؟

- (الف) Ruminococcus (ب) Coprococcus (ج) Peptococcus (د) Fusobacterium

۱۳۸ - کلیه دیسک های آنتی بیوتیکی زیر در شناسایی باکتری های گرم منفی بی هوازی به کار می روند، بجز:

- (الف) کولیستین  
(ب) ونکومايسين  
(ج) کانامایسین  
(د) سولفامتوکسازول - تری متوپریم



۱۳۹ - کدام جمله زیر در مورد کلامیدیاتراکوماتیس صحیح بوده و موجب تفاوت آن با کلامیدیا پنومونیه می شود؟



- الف) ایجاد آنکلوژیون های متراکم داخل سیتوپلاسمی، حاوی گلیکوژن، حساس در برابر سولفانامیدها  
 ب) تولید آنکلوژیون های متراکم داخل سیتوپلاسمی، فاقد گلیکوژن، مقاوم در برابر سولفانامیدها  
 ج) ایجاد آنکلوژیون های داخل سیتوپلاسمی، فاقد گلیکوژن، حساس در برابر سولفانامیدها  
 د) تولید آنکلوژیون های منتشر داخل سیتوپلاسمی، حاوی گلیکوژن، مقاوم در برابر سولفانامیدها

۱۴۰ - در تکنیک MPN (روش محتمل ترین تعداد) تمام محیط های کشت زیر استفاده می شوند، بجز:

- الف) BGL Broth      ب) APW      ج) VRB Agar      د) LST Broth

۱۴۱ - عفونت های حاصل از کدام دسته از باکتری های زیر صرفاً به شکل اندوژن (Endogenous) بوده و از فردی به فرد دیگر منتقل نمی شود؟

- الف) Spirochaetales      ب) Mycobacterium      ج) Haemophilus      د) Actinomyces

۱۴۲ - کلیه گزینه های زیر در مورد انتخاب باکتری مناسب در اعتبارسنجی (Validation) و پایش (Monitoring) روندهای استریلیزاسیون صحیح است، بجز:

- الف) *Bacillus stearothermophilus* در روش حرارت مرطوب  
 ب) *Serratia marcescens* در روش فیلتراسیون  
 ج) *Bacillus cereus* در روش حرارت خشک  
 د) *Bacillus pumilus* در روش اشعه یونیزه

۱۴۳ - اولین مرحله در تشکیل پلاک های دندانی چیست؟

- الف) ایجاد لایه اکتسابی (Acquired pellicle) در سطح دندان  
 ب) اتصال استرپتوکوکوس های دهانی به سطح دندان  
 ج) اتصال لاکتوباسیل های دهانی به سطح دندان  
 د) ایجاد لایه جسم سفید (Material alba) در سطح دندان

۱۴۴ - همه موارد ذیل درباره *Aggregatibacter aphrophilus* درست است، بجز:

- الف) نیازمند فاکتور X و V برای رشد است.  
 ب) عامل آندوکاردیت و پنومونی است.  
 ج) از ادغام *H. paraphrophilus* و *H. aphrophilus* حاصل شده است.  
 د) جایگاه باکتری حفره دهانی است و جزء فلورنرمال دستگاه تنفس است.

۱۴۵ - سه باکتری عامل اصلی در ایجاد مننژیت باکتریال (*Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* و *Haemophilus influenzae*) در کدامیک از خصوصیات بیماری زایی زیر مشترک هستند؟

- الف) فرار از سیستم ایمنی بدن با ایجاد تغییرات آنتی ژنیک  
 ب) داشتن کپسول  
 ج) داشتن LOS  
 د) داشتن آنزیم های مشترک دخیل در پیشرفت عفونت





۱۴۶ - کدامیک از باکتری های ذیل از طریق آب آلوده منتقل شده و گاسترو آنتریت ایجاد می کنند؟

الف) *Mycobacterium marnium*

ب) *Bordetella bronchiseptica*

ج) *Plesiomonas shigelloides*

د) *Legionella micdadei*

۱۴۷ - کدامیک از باکتری های زیر باعث ایجاد Swimming-pool granuloma می شود؟

الف) *M. marinum*

ب) *M. avium complex*

ج) *M. kansasii*

د) *M. abscessus*

۱۴۸ - لژیونلاها انگل های اختیاری درون سلولی هستند. تولید کدام عامل زیر موجب حذف لژیونلاهای درون سلولی توسط ماکروفاژها می گردد؟

الف) اینترفرون گاما

ب) اینترلوکین ۱۰

ج) اینترلوکین ۵

د) اینترلوکین ۴

۱۴۹ - تایروزین فسفریلاسیون کدام فاکتور ویروالانس هلیکوباکتر پیلوری در موتیف EPIYA، سبب تغییرات مورفولوژیک وسیع در سلول های اپی تلیال معده می گردد؟

الف) CagA

ب) VacA

ج) BabA<sub>2</sub>

د) SabA

۱۵۰ - Amsel's criteria برای تشخیص کدامیک از عفونت های زیر کاربرد دارد؟

الف) Bacterial vaginosis (ب) Bacterial urethritis (ج) Bacterial prostatitis (د) Bacterial vaginitis