

پنجشنبه

۹۳/۸/۱۱

یاد خدا آرا بخش ولایت

۰۲۱ ۶۶۵۷۲۳۴۵

sanapezeshki.com



@medical_sana

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

رشته: پزشکی مولکولی

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.



موسسه
علوم
پزشکی



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمره زبان MSRT / MHLE



کلاس (گروهی و خصوصی)

آزمون آزمایشی





بیولوژی سلولی و مولکولی

۱- با روش FACS کدام خصوصیت را نمی توان اندازه گیری نمود؟

- (الف) میزان DNA سلول
(ب) میزان ATP سلولی
(ج) وجود یک پروتئین سلولی
(د) جستجوی همزمان چند پروتئین سلولی

۲- در مرگ برنامه ریزی شده سلولها (آپوپتوز) کاسپازها دارای کدامیک از آمینواسیدهای زیر در محل کاتالیتیک خود هستند؟

- (الف) Cysteine (ب) Glycine (ج) Histidine (د) Serine

۳- هرگاه سلول آنزیمهای لیزوزومی خود را برای معدوم کردن و برداشتن ارگانل های خود مصرف کند، از چه اصطلاحی استفاده می شود؟

- (الف) Pinocytosis (ب) Endocytosis (ج) Autophagia (د) Exocytosis

۴- کدامیک از فاکتورهای زیر باعث ایجاد سلول های بنیادی پلوری پوتنت القاء شده (IPS) می شود؟

- (الف) C-myc (ب) SOX-2 (ج) KLF4 (د) هر سه مورد

۵- در یوکاریوتها رشته Lagging توسط کدام DNA پلیمراز ساخته می شود؟

- (الف) آلفا (ب) بتا (ج) گاما (د) دلتا

۶- کدام جمله در مورد یوکاریوتها صحیح است؟

- (الف) پروسه نسخه برداری (Transcription) در سیتوپلاسم سلول انجام می شود.
(ب) پروسه همانندسازی (Replication) در هسته سلول انجام می گیرد.
(ج) پروسه ترجمه (Translation) در هسته انجام می شود.
(د) اطلاعات سلول توسط mRNA از سیتوپلاسم به هسته منتقل می شود.

۷- کدام ارگانل محل assembling پروتئین های سلول می باشد؟

- (الف) ریبوزم
(ب) وزیکول های ترشحی
(ج) شبکه رتیкулوم آندوپلاسمیک صاف (SER)
(د) دستگاه گلژی

۸- Sevedberg چیست؟

- (الف) ارتباطی با زمان ندارد.
(ب) برابر 10^{-12} ثانیه است.
(ج) برابر 10^{-13} ثانیه است.
(د) همان دور سانتریفیوژ است.





۹- در تکنیک سانتریفوگاسیون کدام گزینه صحیح است؟

(الف) g برابر rpm است.

(ب) rpm با g برابر است.

(ج) g از rpm بیشتر است.

(د) میزان g به r سانتریفیوژ وابسته است.

۱۰- پدیده RNA editing جزو کدام پروسه‌های سلولی می‌باشد؟

(الف) تغییرات بعد از نسخه‌برداری (Transcription)

(ب) تغییرات بعد از همانندسازی (Replication)

(ج) تغییرات بعد از ترجمه (Translation)

(د) تغییرات قبل از نسخه‌برداری (Transcription)

۱۱- تخریب mRNA سلول یوکاریوت به چه علت ممکن است اتفاق بیفتد؟

(الف) Glycosylation (ب) Sterification (ج) Phosphorilation (د) Decapping

۱۲- پروتئین RAS توسط کدام پروتئین فعال می‌شود؟

(الف) SH3 (ب) SH2 (ج) SOS (د) GRB2

۱۳- در روش SDS-PAGE چنانچه ماده SDS را حذف کنیم حرکت پروتئین‌ها چگونه است؟

(الف) پروتئین‌ها کندتر حرکت می‌کنند.

(ب) پروتئین‌ها سریع‌تر حرکت می‌کنند.

(ج) تعدادی از پروتئین‌ها در طول ژل حرکت نمی‌کنند.

(د) همه پروتئین‌ها همراه یکدیگر حرکت می‌کنند.

۱۴- نقش IPTG در تنظیم بیان ژن در آزمایشگاه کدام است؟

(الف) اتصال به رپرسور و شروع نسخه‌برداری از ژن

(ب) اتصال به اپراتور و شروع نسخه‌برداری از ژن

(ج) اتصال به RNA پلی‌مراز و انجام نسخه‌برداری

(د) اتصال به DNA پلی‌مراز و جلوگیری از نسخه‌برداری

۱۵- در حالت فعال چه نوکلئوتیدی به زیر واحد آلفای G-protein اتصال دارد؟

(الف) GDP (ب) GTP (ج) GMP (د) ADP

۱۶- کدام فعالیت در آنزیم Taq DNA Polymerase وجود ندارد؟

(الف) فعالیت Proof Reading

(ب) فعالیت ترمینال ترانسفرازی (Terminal Transferase)

(ج) فعالیت DNA Polymerase

(د) فعالیت Thermal Resistance



۱۷- به چه علت DNA برخلاف RNA به عنوان حامل اطلاعات ژنتیکی در سلول‌ها می‌شود؟

- الف) DNA حاوی باندهای فسفو دی‌استر می‌باشد.
ب) زیرا DNA حاوی تیمیدین است ولی RNA فاقد آن می‌باشد.
ج) حضور باز اوراسیل در RNA باعث ناپایداری آن می‌شود.
د) به علت حضور دزوکسی ریبوز در DNA که موجب پایداری آن می‌شود.

۱۸- کدام جمله در مورد بیان ژن (Gene Expression) در پروکاریوت‌ها صحیح است؟

- الف) اکثراً به صورت Polycistronic انجام می‌گیرد.
ب) بلافاصله بعد از القاء پروموتور صورت می‌گیرد.
ج) اکثراً به صورت Monocistronic انجام می‌گیرد.
د) بعد از تغییرات در پروسه Transcription صورت می‌گیرد.

۱۹- کدامیک از تغییرات سلولی زیر طی مراحل سرطان‌زایی (کارسینوژنز) رخ نمی‌دهد؟

- الف) رگزایی مداوم (انژیوژنز)
ب) خودکفایی از نظر پیام‌های رشد
ج) فعالیت آنزیم‌های apoptotic
د) غلبه بر فرایند پیری

۲۰- کدام جمله در مورد روش‌های تشخیص (سرولوژی و مولکولی) صحیح می‌باشند؟

- الف) تشخیص سرولوژی عامل عفونی و غیرفعال را تفکیک می‌کند.
ب) برای تشخیص مولکولی زنده بودن عامل بیماری‌زا ضروری است.
ج) هر دو روش فوق قابلیت تفکیک عامل زنده و مرده را دارا می‌باشند.
د) در روش مولکولی با سنجش mRNA می‌توان عامل زنده و مرده را تفکیک نمود.

۲۱- کدامیک از موارد زیر خصوصیت یک Shuttle Vector می‌باشد؟

- الف) وزن مولکولی آن کمتر از وکتور کلونینگ است.
ب) وزن مولکولی آن زیادتر از وکتور کلونینگ است.
ج) برای RNA Polymerase های یوکاریوتی و پروکاریوتی، پروموتور دارند.
د) فقط برای RNA Polymerase پروکاریوتی پروموتور دارد.

۲۲- از تفاوت‌های اساسی PCR و Hybridization کدام مورد می‌باشد؟

- الف) Extension ب) Denaturation ج) Annealing د) Sensitivity

۲۳- کدام پروتئین‌ها در فرآیند Apoptosis (آپتوز) نقش ندارند؟

- الف) پروتئین‌های کشنده که به منظور شروع فرآیندهای آپتوز لازمند.
ب) پروتئین‌هایی که موجب آسیب بافت و نکروز می‌شوند.
ج) پروتئین‌های تخریبی که اعمالی مانند هضم DNA در سلول در حال مرگ را انجام می‌دهند.
د) پروتئین‌های فروبرنده (آکتینی) که برای فاگوسیتوز سلول‌های در حال مرگ توسط سلول‌های دیگر لازمند.



۲۴ - برای تشخیص فعالیت اختصاصی یک ژن با روش In-situe hybridization پروب مناسب است!

(الف) ریوپروب از هر دو رشته

(ب) ریوپروب رشته sense

(ج) ریوپروب رشته anti sense

(د) DNA پروب

۲۵ - میزان تولید انزیم تلومراز کدامیک از سلول‌های زیر پایین‌تر است؟

(الف) Human Somatic Cells

(ب) Embryonic Cells

(ج) Germline Cells

(د) Stem Cells

۲۶ - نوکلئوزوم چیست؟

(الف) مجموعه‌ای از ۸ هیستون همراه با حدود دو بار پیچ‌خوردگی مضاعف DNA به دور آن

(ب) مجموعه‌ای از هیستون‌ها و پروتئین‌های غیرهیستونی که همراه با RNA در ساختمان کروموزوم‌ها و شکل‌گیری آنها فعالیت دارد.

(ج) ذراتی که از اجزای کوچک‌تری به نام Euchromatin به وجود می‌آیند و هسته سلول را می‌سازند.

(د) زنجیره‌ای از DNA رابط که با هیستون H1 همراهی می‌کند.

۲۷ - عمده‌ترین وجه افتراق تومورهای خوش‌خیم از بدخیم کدام مورد است؟

(الف) تعداد میتوزهای هسته سلول‌های تومور

(ب) توانایی متاستاز تومور

(ج) میزان رشد تومور

(د) اندازه تومور

۲۸ - سطح خارجی دستگاه گلژی به چه صورت است؟

(الف) تیغه‌ای

(ب) تیغه‌های طولی

(ج) مقعر

(د) محدب

۲۹ - در کدام کروماتوگرافی جداسازی پروتئین‌ها براساس جرم خود انجام می‌شود؟

(الف) Ion Exchange

(ب) TLC

(ج) Affinity Chromatography

(د) Gel Filtration

۳۰ - دو آنزیم کلیدی در سیستم بازیافت (Salvage) کدامند؟

(الف) Phosphatase , Sacharase

(ب) TK , Phosphatase

(ج) Fumarase , HGPR

(د) TK , HGPR





۳۱ - cAMP چه عملی انجام می دهد؟

- (الف) سیکلواکسیژناز را غیرفعال می کند.
 (ب) کانال یونی را باز می کند.
 (ج) آدنیل سیکلاز را فعال می کند.
 (د) فسفولیپاز را فعال می کند.

۳۲ - سلول های بنیادی پرتوانی (Pleuri Potency) خود را با کدامیک از پروتئین های زیر تامین می کند؟

- (الف) Lin-28 (ب) Let-7 (ج) Oct-4 (د) Dnm-1

۳۳ - نقش پیامبرهای ثانویه در سلول چیست؟

- (الف) کمک به اتصال بهتر لیگاند به گیرنده
 (ب) انتقال پیام به پروتئین عمل کننده
 (ج) کمک به خروج گیرنده از غشاء
 (د) انتقال پیام از بیرون غشاء به داخل

۳۴ - جایگزین صحیح را انتخاب کنید.

در وجود ساختمان mRNA موجب افزایش کارآمدی ترجمه می شود.

- (الف) یوکاریوت ها - خطی (ب) یوکاریوت ها - حلقوی (ج) پروکاریوت ها - حلقوی (د) پروکاریوت ها - خطی

۳۵ - میکرو RNA ها (miRNAs) در کدام سطح روی کنترل بیان ژن اثر دارند؟

- (الف) Replication (ب) Translation (ج) Transcription (د) Processing

۳۶ - minisatellite نواحی تکراری DNA با واحدهای ۵۰-۲۰ تکرار در ژنوم انسان چند جفت باز هستند؟

- (الف) ۱۴-۱۰۰ (ب) ۱-۱۳ (ج) ۵-۲۰ (د) ۱۰۰-۲۵۰

۳۷ - منشأ کروموزوم فیلادلفیا (BCR-ABL) کدامیک از تغییرات زیر می باشد؟

- (الف) حذف کروموزوم ۲۲
 (ب) جابجایی کروموزوم ۴ با ۱۸
 (ج) Point mutation
 (د) جابجایی کروموزوم ۹ با ۲۲

۳۸ - در تکنیک Hybridoma برای تولید آنتی بادی مونوکلونال (mAb) کدام ماده در جداسازی سلول های هیبرید شده

نقش ندارد؟

- (الف) تیمیدین (ب) پوزین (ج) آمینوپترین (د) فولات

۳۹ - الکتروفورز دوبعدی، پروتئین هایی ...

- (الف) با وزن مولکولی پایین را هم تفکیک می کند.
 (ب) با وزن مولکولی بالا را هم تفکیک می کند.
 (ج) با وزن مولکولی نزدیک به هم را تفکیک می کند.
 (د) با اختلاف وزن زیاد را تفکیک می کند.



۴۰ - کدامیک از عوامل زیر در بخش ماتریکس میتوکندری قرار می‌گیرد؟

(الف) عوامل زنجیره انتقال الکترون (ETC)

(ب) عوامل تولیدکننده ATP

(ج) واحدهای ترموژن

(د) آنزیم‌های سیکل کربس

زنتیک

۴۱ - اگر نمودار حاصل از پاسخ یک دارو با دُز استاندارد روی شمار زیادی از افراد مورد بررسی به شکل زنگوله باشد،

متابولیسم داروی مورد نظر از چه الگوی وراثتی تبعیت می‌کند؟

(الف) وراثت تک‌ژنی (ب) وراثت دوژنی (ج) وراثت چندژنی (د) وراثت میتوکندریایی

۴۲ - رخداد انتقال ترجیحی یکی از جفت آلل‌ها در خلال میوز که موجب می‌شود تا یک موجود هتروزیگوت گامت‌هایی

با فراوانی متفاوت ایجاد کند، چه نام دارد؟

(الف) Heterozygote advantage

(ب) Heterotopic meiosis

(ج) Matrilinear inheritance

(د) Meiotic derive

۴۳ - کدام یک از بیماری‌های زیر تحت تاثیر جنس (Sex influence) قرار ندارد؟

(الف) نفرس (ب) هموکروماتوز (ج) طاسی پیش از پیری (د) رتینوبلاستوما

۴۴ - جهشی که طی آن یک ژن جهش‌یافته در حالت هتروزیگوس، فعالیت پروتئین یا کارکرد خود را از دست می‌دهد

چه نامیده می‌شود؟

(الف) Haploinsufficiency

(ب) Loss of function

(ج) Gain of function

(د) Dominant - negative

۴۵ - شناخته شده‌ترین علت هرمافرودیسیم کاذب مردانه کدام است؟

(الف) موزائیسیم کروموزومی 45.X/46.XY

(ب) عدم حساسیت به آندروژن

(ج) نقایص آنزیمی در سنتز تستوسترون

(د) نشانگان اسمیت - لملی - اپیتز



۴۶ - فردی مشکوک به حامل بودن بتاتالاسمی برای آزمایشی که ۵۰٪ جهش‌های این ژن را تشخیص می‌دهد منفی است. اگر فراوانی حاملین در جمعیت مورد نظر $\frac{1}{100}$ باشد، احتمال ناقل بودن فرد مزبور را پس از این آزمایش محاسبه کنید.

(د) $\frac{1}{331}$

(ج) $\frac{1}{196}$

(ب) $\frac{1}{199}$

(الف) $\frac{1}{191}$

۴۷ - حذف قسمت‌های انتهایی بازوهای کوتاه کروموزم‌های ۴ و ۵ به ترتیب کدامیک از نشانگان‌های زیر را ایجاد می‌کند؟

(الف) هیرش هورن و فریاد گربه

(ب) WAGR و فریاد گربه

(ج) هیرش هورن و اسمیت - مگنیس

(د) دی جرج و اسمیت - مگنیس

۴۸ - فاکوماتوز در اصل به کدامیک از موارد زیر نسبت داده می‌شود؟

(الف) رتینوبلاستوم و پولیپوز آدنوماتوز خانوادگی

(ب) نوروفیبروماتوز و پولیپوز آدنوماتوز خانوادگی

(ج) نوروفیبروماتوز، توبروز اسکروزوز و بیماری فون - هیل - لیندائو

(د) فون - هیل - لیندائو، رتینوبلاستوم و نوروفیبروماتوز

۴۹ - کدامیک از بیماری‌های زیر الگوی وراثت غالب اتوزومی ندارد؟

(الف) Marfan syndrome

(ب) myotonic dystrophy

(ج) Haemochromatosis

(د) Neurofibromatosis type 1

۵۰ - منشاء والدینی خطای میتوزی منجر شونده به 47,XYY چند درصد مادری و چند درصد پدری می‌باشد؟

(الف) ۵ درصد مادری و ۹۵ درصد پدری

(ب) ۱۰۰ درصد پدری

(ج) ۱۰۰ درصد مادری

(د) ۹۵ درصد مادری و ۵ درصد پدری

۵۱ - علامت **P** در شجره‌نامه به چه معناست؟

20WK

(الف) نوزاد پسری که والدین آن نامشخص‌اند.

(ب) پسر بیمار و ضعیف در سن ۲۰ هفتگی

(ج) حاملگی پسر با سن ۲۰ هفتگی

(د) پسری که در ۲۰ هفتگی به فرزند خواندگی داده شده است.



G (د)

F (ج)

D (ب)

E (الف)

۵۲ - کروموزوم ۱۶ انسان از نظر ریخت‌شناسی کلی جزو کدام یک از زیرگروه‌های زیر به حساب می‌آید؟

Hb Grady (د)

Hb lyon (ج)

Hb lepore (ب)

Hb leiden (الف)

۵۳ - کدام یک از واریانتهای ساختاری هموگلوبین حاصل کراسینگ‌آور نابرابر می‌باشد؟

Holt - Oram (د)

Wardenburg (ج)

Denys - Drash (ب)

Renal - Coloboma (الف)

۵۴ - جهش در ژن TBX5 موجب کدامیک از نشانگان زیر می‌شود؟

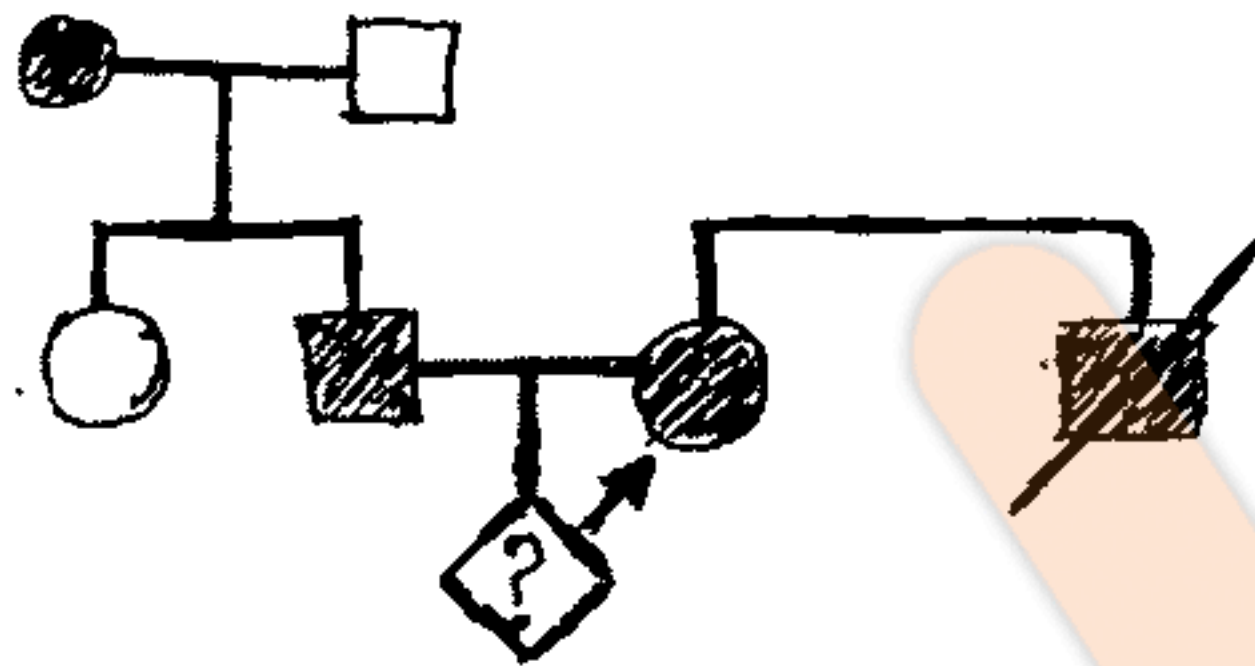
۵۵ - شجره زیر از بیماری آکندروپلازی رنج می‌برد. چند درصد احتمال دارد که فرزند پروباند سالم باشد؟

الف) ۵۰٪

ب) ۷۵٪

ج) صفر

د) ۲۵٪



۵۶ - در تجزیه و تحلیل کاریوتیپ معمولاً (تعداد کل شمارش کروموزومی) و (بررسی جزئیات الگوی نواری) به ترتیب برای چه تعداد گستره متافازی انجام می‌شود؟

الف) ۲۵-۳۰ و ۱۰-۱۵

ب) ۱۵-۱۰ و ۵-۳

ج) ۳۰ یا بیشتر و ۱۰-۵

د) ۱۵-۱۰ و ۳۰-۳۵

۵۷ - آنانسفالی و لب شکری جزو کدام یک از ناهنجاری‌های منفرد محسوب می‌شوند؟

الف) Dysplasia

ب) Malformation (بدریختی)

ج) Disruption (گسستگی)

د) Deformation (دگرریختی)

۵۸ - تمایل بعضی بیماری‌های غالب اتوزومی برای بروز به شکل شدیدتر و یا در سن پایین‌تر را در نسل‌های متوالی اصطلاحاً چه می‌گویند؟

الف) Autozygosity

ب) Concordance

ج) Anticipation

د) Alternative pathway

۵۹ - اختلالی که از حذف چند ژن مجاور هم یا بهم پیوسته ناشی می‌شود چه نام دارد؟

الف) Contiguous gene syndrome

ب) Sonic hedgehog

ج) Continuous trait

د) Linkage group

۶۰ - اگر یک پدر مبتلا به هموفیلی (مغلوب وابسته به X) پسری مبتلا به هموفیلی داشته باشد (با اثبات پدر بودگی)، بهترین تفسیر برای این رخداد کدام است؟

الف) دی‌زومی تک‌والدی

ب) ایزوگامی

ج) موزائیسیم گنادی

د) اثرات اپی ژنتیک



۶۱- کدامیک از نشانگان زیر مربوط به بسته شدن زودرس درزهای استخوانی جمجمه نیست؟

الف) spinocerebellar ataxia 12

ب) Spinocerebellar ataxia 6

ج) Fredreich ataxia

د) Kennedy disease

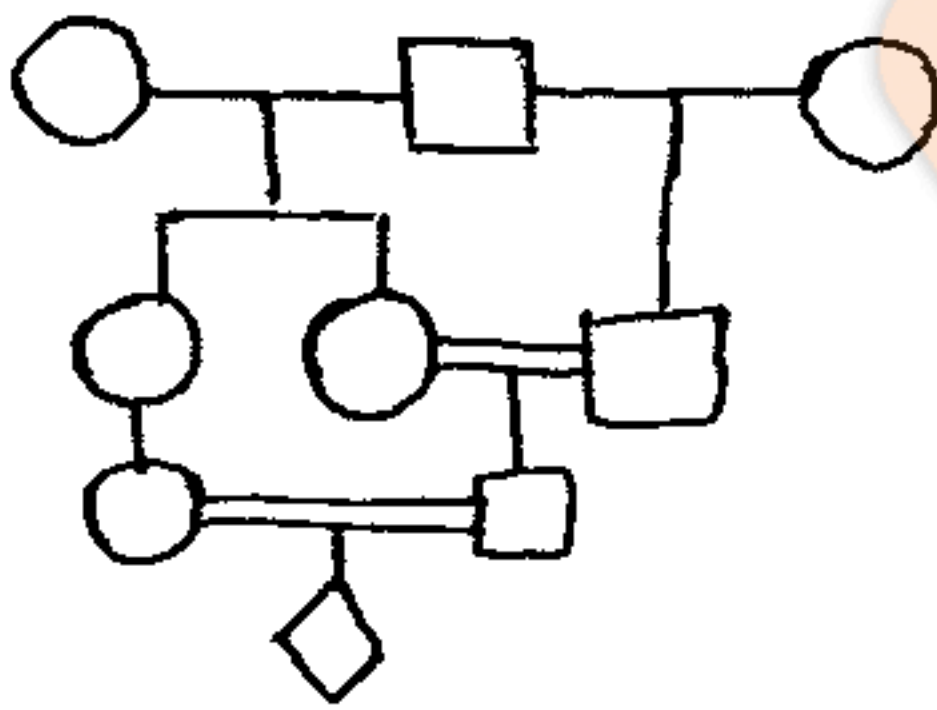
۶۲- در شجره‌نامه ازدواج فامیلی زیر احتمال بروز بیماری (در یک جایگاه هوموزیگوت) چقدر است؟

الف) $\frac{1}{8}$

ب) $\frac{3}{16}$

ج) $\frac{1}{16}$

د) $\frac{3}{32}$



۶۳- جهش‌های Gain of function معمولاً با کدامیک از الگوهای توارثی زیر به ارث می‌رسند؟

الف) مغلوب (ب) غالب (ج) میتوکندریایی (د) محدود به جنس

۶۴- کدامیک از موارد زیر برای حذف روی آلل D از کروموزوم 1 (1P34-36) هموزیگوت‌اند؟

الف) Lewis (ب) Rh منفی (ج) Rh مثبت (د) Duffy

۶۵- CVS زود هنگام کدام عارضه زیر را ممکن است برای جنین ایجاد کند؟

الف) Heart (ب) Limb (ج) CNS (د) Kidneys

۶۶- کدامیک از عوامل زیر موجب بهرم ریختن همسنگی هاردی - واینبرگ نمی‌شود؟

الف) اندازه کوچک جمعیت (ب) جهش (ج) آمیزش تصادفی (د) کوچ یا مهاجرت

۶۷- جهت انتقال یک ژن به طول حدود ۲۰kb کدامیک از ناقلین ژن درمانی زیر مناسب‌تر است؟

الف) آدنووایروس (ب) لپتی ویروس (ج) ویروس مجتمع با آدنو (د) انکورتروویروس

۶۸- کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر نیازی به تکثیر DNA هدف ندارد؟

الف) Real Time PCR (ب) نورترن بلات (ج) HRM (د) DHPLC

۶۹- هرگاه فتوتیپی به دلیل عوامل محیطی ایجاد شده و همانند یک بیماری ژنتیکی باشد، به این پدیده چه می‌گویند؟

الف) Phenocopy (ب) Heteroplasmy (ج) Heterosis (د) Genocopy



بیوشیمی

۷۱ - لیپیدهای غشاء معمولا دارای کدام نقش زیر می‌باشند؟

- (الف) ساختمانی و محافظتی غشاء
 (ب) پذیرنده اختصاصی غشاء
 (ج) انتقال تسهیل شده غشاء
 (د) تعادل اسمزی دو طرفه غشاء

۷۲ - تمام آنزیم‌های زیر نشانگری از غشاء پلاسمایی هستند، به استثناء:

- (الف) آدنیل سیکلاز (ب) G6PD (ج) 5'-نوکلئوتیداز (د) NA^+/K^+ ATPase

۷۳ - کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش فنیل آلانین هیدروکسیلاز شرکت می‌کند؟

- (الف) COA Q (ب) تیروزین (ج) FAD (د) Dihydrobiopetrin

۷۴ - کدام قند اپی مر $D-\beta$ - گالاکتوز است؟

- (الف) $D-\alpha$ - گالاکتوز (ب) $D-\beta$ - گلوکز (ج) $D-\alpha$ - ماتوز (د) $D-\alpha$ - گلوکز

۷۵ - بیماری نیمان پیک ناشی از نقص از کدام جز سلولی است؟

- (الف) پراکسی زوم (ب) میتوکندری (ج) لیزوزوم (د) شبکه آندوپلاسمیک

۷۶ - موتاروتاسیون در محلول آبی همه کربوهیدرات‌های زیر اتفاق می‌افتد، بجز:

- (الف) ساکاروز (ب) مالتوز (ج) لاکتوز (د) سلوبیوز

۷۷ - کدام ماده زیر با کنژوگه کردن سموم و داروها حلالیت آنها را افزایش داده و دفع آنها را آسان می‌سازد؟

- (الف) اسید ساکاریک (ب) اسید اسپارتیک (ج) اسید گلوکوئیک (د) اسید گلوکورونیک

۷۸ - ناقل اصلی آمونیاک از مغز به کبد توسط کدام آمینو اسید صورت می‌گیرد؟

- (الف) گلوتامین (ب) والین (ج) تره‌نونین (د) اسپارتات

۷۹ - نقص کدام آنزیم باعث ایجاد تیروزینمی نوزادی می‌گردد؟

- (الف) فومارات استواسات هیدولاز
 (ب) تیروزین آمینو ترانسفراز
 (ج) هموژنتیسات اکسیداز
 (د) پاراهیدروکسی فنیل پیرووات هیدروکسیلاز

۸۰ - در کدامیک از اختلالات ارثی متابولیسمی زیر، اسید فنیل پیرویک به مقادیر زیادی در ادرار ظاهر می‌شود؟

- (الف) فنیل کتونوری (ب) بیماری شربت افرا (ج) آلکاپتونوری (د) تیروزینمی

۸۱ - یک پسر بچه ۱۲ ساله مبتلا به سنگ کلیه بوده و ادرار او با تست شیمیایی نیتروپروساید سیانید برای Cystine

جواب مثبت داده است. احتمال دارد وی به کدام مورد زیر مبتلا باشد؟

- (الف) Cystinosis (ب) Homocystinuria (ج) Renal glucosuria (د) Hartnup's Disease



(د) استخوان

۸۲ - در بیماری پیشرفته کدام عضو بدن، اوره خون به شدت کاهش می‌یابد؟

(الف) روده

(ب) کبد

(ج) کلیه

۸۳ - نشانه مشترک نقص در همه آنزیم‌های سیکل اوره کدامیک از موارد است؟

(الف) هیپراژنیمی

(ب) هیپراآمونمی

(ج) هیپراسیترولینمی

(د) هیپراورنیمی

۸۴ - کدامیک از هورمون‌های مترشحه از هیپوتالاموس اثر تحریکی بر ترشح هورمون بتا لیپوتروپین دارد؟

(الف) GHRH

(ب) GnRH

(ج) Dopamine

(د) CRH

۸۵ - کدامیک از مولکول‌های ترانسپورتر زیر مسئول اصلی انتقال گلوکز به سلول‌های عضلانی در حضور انسولین می‌باشد؟

(الف) Glut3

(ب) Glut2

(ج) Glut4

(د) Glut1

۸۶ - کدامیک از آنتی بیوتیک‌های زیر موجب مهار پتیدیل ترانسفراز باکتریها شده و در نتیجه سبب مهار بیوسنتز های پروتئینی می‌شود؟

(الف) تتراسیکلین

(ب) استریتومایسین

(ج) کلرامفنیکل

(د) اریترومایسین

۸۷ - کدامیک از ایزومرهای ویتامین A در ساختمان رودوپسین شرکت دارد؟

(الف) All-trans-Retinal

(ب) 11-cis-Retinal

(ج) All-trans-Retinol

(د) 11-Cis-Retinol

۸۸ - نقص ترشح اگزوکرین پانکراس می‌تواند منجر به کدام مورد زیر گردد؟

(الف) افزایش جذب ویتامین‌های محلول در چربی

(ب) افزایش PH در داخل روده

(ج) کاهش مقادیر میسل‌های املاح صفراوی

(د) کاهش تشکیل میسل‌های املاح صفراوی

۸۹ - کریستالیزه شدن انسولین در حضور کدامیک از موارد زیر مشاهده می‌گردد؟

(الف) روی

(ب) کروم

(ج) کلسیم

(د) مس

۹۰ - Inhibin سبب مهار کدامیک از هورمون‌های زیر می‌شود؟

(الف) FSH

(ب) Estrogene

(ج) Progesterone

(د) HCG

ایمونولوژی

۹۱ - همه مولکول‌های زیر منجر به مهار آپوپتوز در لنفوسیتها می‌شوند بجز:

(الف) RIP

(ب) Bcl-2

(ج) TRAF

(د) IAPs

۹۲ - همه موارد زیر از آثار IL-1 در مغز به حساب می‌آید، بجز:

(الف) بروز علائم و رفتار بیماری

(ب) کم خوابی

(ج) تاثیر بر روی شاخه‌های عصب و رگ

(د) استروگلیوز



۹۳ - برای شناسایی سلول‌های تنظیمی از کدام مولکول زیر استفاده می‌گردد؟

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

۹۴ - تمام موارد زیر در خصوص تولید آنتی‌بادی‌های 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.

۹۵ - 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

۹۶ - کدام یک از فعال‌کننده‌های پلی‌کلونال زیر موجب تحریک هر دو سلول T و B می‌شود؟

- الف) LPS (ب) PWM (ج) ConA (د) PHA

۹۷ - Mannose-binding Lectin (MBL) می‌تواند باعث فعال شدن سیستم کمپلمان از طریق اتصال به واحدهای

قندی شود. چه عاملی باعث می‌شود که MBL به گلیکو پروتئین‌های خودی متصل نشود؟

- الف) در غشاء سلول‌های خودی برای MBL مانع‌کننده (Inhibitor) وجود دارد
 ب) واحدهای قندی قابل تشخیص توسط MBL در سطح سلول‌های خودی وجود ندارد
 ج) واحدهای قندی در سلول‌های خودی به راحتی در دسترس MBL قرار نمی‌گیرند
 د) طرز قرار گرفتن و فاصله واحدهای قندی در سطح سلول‌های خودی و میکروارگانیزم‌ها تفاوت دارد.

۹۸ - پدیده تبدیل ایمونوگلوبولین متصل به غشاء (mIg) به ایمونوگلوبولین ترشحی (sIg) توسط کدام یک از

مکانیزم‌های زیر صورت می‌گیرد؟

- الف) Looping Out Deletion
 ب) DNA Recombination
 ج) Class Switching
 د) Alternative RNA Splicing

۹۹ - در مورد مولکول‌های MHC تمامی موارد زیر صادق است، بجز:

- الف) دارای ژن‌های متعدد با عملکرد مشابه می‌باشند.
 ب) یک مولکول MHC امکان اتصال به پپتیدهای مختلفی را دارد.
 ج) پلی مورفیسم این مولکول‌ها در تمامی طول زنجیره آنها منتشر می‌باشد.
 د) ژن‌های مادری و پدری آنها می‌توانند همزمان در فرزند بیان شوند.

۱۰۰ - کدامیک از اجزای کمپلمان جزئی از Membrane Attack Complex می‌باشند؟

- الف) C3a (ب) C1q (ج) C5b (د) C3b



۱۰۱ - رایج‌ترین مکانیسم فرار میکروارگانیسم‌ها از سیستم ایمنی کدام است؟

الف) فرار از داخل فاگوزوم

ب) داشتن کپسول پلی ساکاریدی

ج) تغییرات آنتی‌ژنیک

د) داشتن آنزیم کاتالاز

۱۰۲ - مبنای خالص‌سازی آنتی‌ژن‌های پروتئینی در ژل فیلتراسیون چیست؟

الف) وزن مولکولی

ب) وزن مولکولی و شکل مولکولی

ج) بار مولکول

د) افینیتی

۱۰۳ - برای اثبات خلوص پروتئین تخلیص شده از کدامیک از آزمون‌های زیر استفاده می‌شود؟

الف) ایمونوبلاتینگ ب) SDS-PAGE ج) الکتروفورز د) ژل فیلتراسیون

۱۰۴ - برای جداسازی زنجیره‌های سبک و سنگین در یک مولکول ایمونوگلوبولین از کدامیک از موارد زیر استفاده می‌شود؟

الف) تریپسین ب) پاپائین ج) پپسین د) DTT

۱۰۵ - در مرحله اول تعیین و اندازه‌گیری میزان تشکیل و تجزیه مجموعه آنتی‌ژن - آنتی‌بادی، که نشانه‌ای از میل پیوندی آنهاست، کدام روش تجربی را پیشنهاد می‌نمایید؟

الف) الایزا ب) دیپالیز تعادلی ج) ایمونوفلورسانس د) رادیوایمونواسی

۱۰۶ - در درمان آلرژی نوع I توسط روش‌های حساسیت‌زدایی (Desensitization) تمام موارد زیر ممکن است اتفاق افتد، بجز:

الف) افزایش IgG اختصاصی آلرژن

ب) افزایش سلول‌های TH2 و کاهش سلول‌های TH1 اختصاصی آلرژن

ج) کاهش IgE اختصاصی آلرژن

د) ایجاد تولرانس در سلول‌های TH اختصاصی

۱۰۷ - در تهیه آنتی‌سرم‌های پلی‌کلونال در حیوانات آزمایشگاهی چنانچه تزریق‌های مجدد آنتی‌ژن (Booster dose) در فاز لگاریتمی پاسخ ایمنی انجام شود کدام وضعیت ایجاد می‌شود؟

الف) ممکن است واکنش‌های حساسیتی بروز کند.

ب) میزان آنتی‌بادی زودتر از موعد به حداکثر خود می‌رسد.

ج) افینیتی آنتی‌بادی‌های تولیدشده کاهش می‌یابد.

د) تغییر کلاس آنتی‌بادی صورت نمی‌گیرد.



۱۰۸ - کدامیک از سلولهای زیر بعنوان مهمترین منبع تولید پپتیدهای ضد میکروبی (Antimicrobials) در پوست محسوب می شوند؟

- الف) ماکروفاژ های درم ب) سلولهای لانگرهانس ج) DCهای درم د) کراتینوسیت ها

۱۰۹ - بعد از تاثیر آنزیمهای پروتئولیتیک روی آنتی ژن، یکی از آنتی بادی های تولید شده علیه پروتئین طبیعی (native) با آن وارد واکنش نمی شود. کدام مورد دلیل این عدم واکنش می باشد؟

الف) اپی توپ مورد شناسایی آنتی بادی از نوع ناپیوسته بوده است.
ب) اپی توپ مورد شناسایی آنتی بادی از نوع پیوسته بوده است.
ج) آنزیم باعث جدا شدن قسمت هاپتتی مولکول از قسمت کاربری آن گردیده است.
د) آنزیم مانع اتصال آنتی بادی به آنتی ژن می گردد.

۱۱۰ - لمفوسیت های B در همه فعالیت های زیر شرکت می کنند، بجز:

- الف) پردازش و ارائه آنتی ژن
ب) تنظیم پاسخ ایمنی
ج) کشندگی
د) ترشح سیتوکاین

فیزیولوژی پزشکی

۱۱۱ - با اضافه کردن نوراپی نفرین به حمام بافتی حاوی عضلات صاف روده ای، کدام گزینه صحیح است؟

- الف) پتانسیل غشاء منفی تر و فرکانس اسپایک ها افزایش می یابد.
ب) پتانسیل غشاء منفی تر و عضله به استراحت در می آید.
ج) پتانسیل غشاء دپلاریزه و فرکانس اسپایک ها کاهش می یابد.
د) پتانسیل غشاء دپلاریزه و فرکانس اسپایک ها افزایش می یابد.

۱۱۲ - کدام پروتئین زیر خاصیت ATPase ندارد؟

- الف) Clathrin ب) Myosin ج) Dynein د) Kinesin

۱۱۳ - کدام ویژگی های زیر در مورد فیبرهای نوع IIA عضله اسکلتی صادق است؟

- الف) ظرفیت گلیکولیتیک پایین، ظرفیت اکسیداتیو پایین، واحدهای حرکتی آهسته
ب) ظرفیت گلیکولیتیک پایین، ظرفیت اکسیداتیو بالا، واحدهای حرکتی سریع
ج) ظرفیت گلیکولیتیک بالا، ظرفیت اکسیداتیو متوسط، واحدهای حرکتی سریع
د) ظرفیت گلیکولیتیک بالا، ظرفیت اکسیداتیو متوسط، واحدهای حرکتی آهسته

۱۱۴ - در مقایسه بین دو نوع کانال کلسیمی L و T در سلول های عضلانی قلب کدام جمله صحیح نیست؟

- الف) کانال های نوع T دارای آستانه تحریک پایین تری می باشند.
ب) کانال های نوع L دارای آستانه تحریک بالاتری می باشند.
ج) دوره عملکرد کانال های نوع T کمتر از کانال های نوع L می باشند.
د) داروهای β آگونیست فعالیت کانال های نوع T را کاهش می دهند.



۱۱۵ - در کدامیک از حالات زیر ضربان قلب پایه در انسان بیشترین خواهد بود؟

- (الف) مهار پاراسمپاتیکی توسط آتروپین
 (ب) مهار سمپاتیکی توسط پروپرانولول
 (ج) قطع اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک قلبی
 (د) مهار همزمان هر دو سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک

۱۱۶ - کدامیک از مواد زیر برای گشادشدگی عروقی از واسطه eGMP استفاده نمی‌کند؟

- (الف) ACh (ب) NO (ج) PGI2 (د) سدیم نیتروپروساید

۱۱۷ - کدام عامل زیر تاثیری بر ترشح پانکراس ندارد؟

- (الف) استیل کولین (ب) کوله سیستوکینین (ج) موتیلین (د) سکرترین

۱۱۸ - کدام عامل زیر ترشح اسید معده را کم می‌کند؟

- (الف) گاسترین (ب) تحریک پاراسمپاتیک (ج) موتیلین (د) سوماتواستاتین

۱۱۹ - کدام ماده زیر موجب گشادی مجاری تنفسی می‌گردد؟

- (الف) هیستامین
 (ب) اپینفرین
 (ج) استیل کولین
 (د) ماده با واکنش آهسته آنافیلاکسی

۱۲۰ - در کدام مورد زیر فشار گاز کربنیک از اکسیژن بیشتر است؟

- (الف) خون شریانی (ب) هوای دم (ج) خون وریدی (د) هوای مخلوط بازدمی

۱۲۱ - در کدام بخش توبولی، باز جذب مواد به صورت ایزواسموتیک با پلازما صورت می‌پذیرد؟

- (الف) بخش نازک نزولی قوس هنله
 (ب) بخش ضخیم قوس هنله
 (ج) بخش اولیه توبول دیستال
 (د) توبول پروگزیمال

۱۲۲ - گزارش آزمایشگاه از خون شریانی فردی: $pH = 7.43$, فشار گاز کربنیک = ۵۰ میلی‌متر جیوه و غلظت بیکربنات = ۳۲ میلی‌مول در لیتر است. در مورد این گزارش، کدام مورد زیر رخ داده است؟

- (الف) آلکالوز متابولیک جبران شده
 (ب) آلکالوز متابولیک
 (ج) اسیدوز تنفسی
 (د) اسیدوز تنفسی جبران شده

۱۲۳ - کدامیک از عوامل زیر ترشح هورمون رشد را مهار می‌کند؟

- (الف) گرسنگی (ب) ابسترس (ج) ورزش (د) چاقی



@medical_sana

(د) تری گلیسرید

(ج) فسفولیپید

(ب) کلسترول

(الف) اسیدهای چرب آزاد

۱۲۴ - افزایش هورمون تیروئید موجب افزایش کدامیک از چربی‌های زیر در پلاسما می‌شود؟

(الف) غلظت یون سدیم در مایع خارج سلولی

(ب) غلظت ACTH

(ج) غلظت یون پتاسیم در مایع خارج سلولی

(د) اسیدیته پلاسما

۱۲۵ - کدام عامل زیر پر قدرت‌ترین تنظیم‌کننده ترشح آلدوسترون است؟

(الف) افزایش مصرف گلوکز توسط سلول‌ها

(ب) تحریک گلوکوکورتیکوئیدها

(ج) افزایش حساسیت بافت‌ها به انسولین

(د) کاهش ذخایر گلیکوژن در سلول‌های کبد

۱۲۶ - پهنای غشای قاعده‌ای در گوش داخلی در نزدیکی دریچه گرد از پهنای رأسی آن ... است و در نتیجه به فرکانس‌های ... بهتر پاسخ می‌دهد.

(الف) کمتر - بالاتر

(ب) بیشتر - پایین‌تر

(ج) کمتر - پایین‌تر

(د) بیشتر - بالاتر

۱۲۷ - حضور کدام یون در نورون پیش‌سیناپسی برای رهایش نوروترانسمیتر ضروری است؟

(الف) منیزیم

(ب) کلسیم

(ج) پتاسیم

(د) کلر

۱۲۸ - اگر پتانسیل تعادل کلردر نورونی ۶۵- میلی‌ولت و پتانسیل استراحت نورون هم ۶۵- میلی‌ولت باشد، در این صورت با تحریک گیرنده‌های GABA_A که نوعی کانال کلر هستند در این سلول چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

(الف) غشاء دپلاریزه می‌شود.

(ب) غشاء هیپرپلاریزه می‌شود.

(ج) تغییری در ولتاژ غشاء رخ نمی‌دهد.

(د) غشاء ابتدا هیپرپلاریزه و سپس دپلاریزه می‌شود.

۱۲۹ - با تخریب ناحیه آمیگدال کدامیک از اختلالات زیر بوجود می‌آید؟

(الف) ناتوانی در برنامه‌ریزی - افزایش خشم و تهاجم

(ب) رام شدن - افزایش ترس

(ج) افزایش خشم - کاهش ترس

(د) رام شدن - تلاش برای بلعیدن اشیا

میکروبیشناسی

۱۳۰ - کدام یک از گونه‌های باکتری‌هایی در برابر Brilliant Green پایدار و مقاوم است؟

(الف) کلپسیلا

(ب) پروتئوس

(ج) سالمونلا

(د) اشرشیاکوک





۱۳۲ - فردی دیابتی ۴۳ ساله، زخم پای ۴ سانتی متری دارد که خوب نمی شود. در کشت زخم، استافیلوکوک اورئوس، باکترئید فراژیلیس و یک باسیل گرم منفی رشد کرد. این باسیل متحرک بوده و بعد از ۳۶ ساعت کلنی آن تمام سطح آگار خونی را پوشانید. این باسیل عضو کدام جنس است؟

- الف) سراتیا (ب) پروتئوس (ج) اشرشیا (د) سالمونلا

۱۳۳ - آنتی بادی های سرمی در عفونت ناشی از هلیکوباکتر پیلوری نقش

- الف) ارزشمندی در تشخیص عفونت فعال دارند
ب) محدود در تشخیص عفونت فعال دارند
ج) ارزشمندی در پیگیری درمان دارند
د) ندارند چون ایجاد نمی شوند

۱۳۴ - در مورد بروسلاها کدام مورد درست است؟

- الف) انگل اجباری داخل سلولی انسان و حیوان
ب) انگل اجباری خارج سلولی انسان و حیوان
ج) از نظر متابولیک ارگانسیم کاملاً فعال هستند
د) انگل خارج سلولی فعال هستند

۱۳۵ - کدام یک از باکتری های زیر فلورنرمال نبوده و صرفاً پاتوژن می باشند؟

- الف) Streptococcus Pneumonia
ب) Staphylococcus Aureus
ج) Escherichia Coli
د) Mycobacterium Tuberculosis

۱۳۶ - Pathogenicity Islands (PAIS) عبارتند از:

- الف) گروه بزرگی از آنزیم های باکتریال که در بیماری زایی دخالت دارند
ب) گروه بزرگی از آنتی ژن های باکتریایی که باعث تحریک بسته ایمنی می گردد
ج) گروه بزرگی از ژن های کروموزوم باکتری که در بیماری زایی دخالت دارند
د) علایم بالینی مشترک در بین عفونت های باکتریال می باشند

۱۳۷ - در چرخه زندگی پلاسمودیوم عامل مالاریا، تشکیل ۲n Zygote کروموزومی در کدام قسمت صورت می پذیرد؟

- الف) در خون انسان (خارج از گلبول قرمز)
ب) در خون انسان (داخل گلبول قرمز)
ج) بدن پشه آنوفل
د) در کبد انسان

۱۳۸ - افتراق گونه های کدام یک از باکتری های زیر از طریق میزان حساسیت مشخص به رنگ ها و تولید H₂S امکان پذیر است؟

- الف) بروسلا (ب) پالمونلا (ج) اشرشیا (د) بوردتلا



۱۳۹ - جهش در باکتری‌ها با کدام یک از مکانیسم‌های زیر ممکن است رخ ندهد؟
 (الف) جایگزینی بازها (ب) حذف باز آلی (ج) وجود فروکتوز

۱۴۰ - Capisd در ویروس‌ها از چه جنسی است؟

(الف) پلی ساکارید (ب) لیپوپلی ساکارید (ج) لیپوپپتید (د) پروتئین

۱۴۱ - شایع‌ترین عامل ایجاد کننده عفونت‌های مهاجم کلستریدیومی عبارت است از:

(الف) C. Novgi (ب) C. Perfringens (ج) C. Sordelli (د) C. Histolyticum

۱۴۲ - کدام یک از پروتوزوئرها زیر دارای مرحله کیستی نمی‌باشد؟

(الف) زیاردیا لامبلیا (ب) آنتمبا کلی (ج) آنتمبا هیستولتیکا (د) تریکوموناس واژینالیس

۱۴۳ - کدام یک از مخمرهای بیماری‌زای زیر می‌تواند باعث ایجاد منگوانسفالیت در انسان شود؟

(الف) مالاسیا فورفور (ب) کاندیدا تروپیکالیس (ج) کاندیدا آلبیکانس (د) کریپتوکوکوس نئوفورمنس

۱۴۴ - کدام یک از جملات زیر در مورد آنتی ژن O درست است؟

(الف) آنتی ژن O در پلی ساکارید کپسول باکتری‌های روده‌ای یافت می‌شود
 (ب) آنتی ژن O به صورت کوالان به مرکزی پلی ساکاریدی متصل است
 (ج) آنتی ژن O باعث بروز پاسخ ایمنی در میزبان نمی‌شود
 (د) تمامی آنتروباکتریاسه‌ها دارای آنتی ژن O مشابه هستند

۱۴۵ - شایع‌ترین عامل ایجاد کننده عفونت اسپرژیلوزیس در انسان کدام یک از عوامل زیر می‌باشد؟

(الف) A. Flavus (ب) A. Fumigatus (ج) A. Terrus (د) A. Niger

۱۴۶ - کدام یک از علایم بالینی زیر در آنفلانزا دیده نمی‌شود؟

(الف) سرفه خشک (ب) درد عضلانی (ج) بثورات جلدی (د) تب

۱۴۷ - کدام گونه از باکتری‌های زیر در زنان ایجاد واژینوز (Vaginosis) می‌نمایند؟

(الف) Streptobacillus (ب) Bartonella (ج) Staphylococc (د) Gardnerella

۱۴۸ - کدام یک از باکتری‌های زیر فلور طبیعی دهان و دستگاه تنفسی فوقانی می‌باشد؟

(الف) پسودوموناس آئروژینوزا (ب) بوردتلا برونکی سیتیکا (ج) استافیلوکوک اپیدرمیس (د) لژیونلا پنوموفیلا





ویژه‌ای پر خوراک است
@medical_sana

- ۱۴۹ - کدامیک از موارد زیر در بیماری‌زایی عفونت‌های میکوپلاسمایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.
- (الف) پروتئین‌های مداخله‌گر در چسبندگی میکوپلازما به سلول میزبان
 - (ب) پپتید و گلیکان موجود در دیوار سلولی میکوپلازما
 - (ج) وجود گالاکتوزآمین به عنوان گیرنده در سلول میزبان
 - (د) تمام موارد فوق

۱۵۰ - *Listeria* از دسته کدام باکتری‌های زیر محسوب می‌گردد؟

- (الف) باسیل‌های گرم مثبت هوازی بدون اسپور
- (ب) باسیل‌های گرم مثبت بی‌هوازی اختیاری بدون اسپور
- (ج) باسیل‌های گرم مثبت هوازی اسپوردار
- (د) باسیل‌های گرم مثبت بی‌هوازی اختیاری اسپوردار

