

صبح پنجشنبه

۹۷/۰۴/۱۴

برنام آنگر جان را نكرت آمونخ

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
پیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۸-۹۷

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲)

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه						رشته امتحانی
زبان عمومی	میکروبی شناسی	خون شناسی و بانک خون	زست شناسی سلولی مولکولی	بیوشیمی	ایمنی شناسی	
۲	۱	۰	۲	۱	۶	ایمنی شناسی
۲	۰	۴	۱	۱	۲	خون شناسی آزمایشگاهی ویفک خون (هماتولوژی)

مشخصات داوطلب:

نام و نام خانوادگی: _____

شماره کارت: _____

تعداد سؤالات: ۱۶۰

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۲

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سؤالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲)

ایمنی شناسی

۱- اسمیری از ماکروفاژها را با روش ایمونوفلورسانس و با استفاده از آنتی بادی مونوکلونال ضد مجموعه TAP1/TAP2 رنگ آمیزی کردیم. کدام یک از اجزای داخل سلولی در این رنگ آمیزی مثبت می شود؟

- الف) سطح سلول
- ب) شبکه اندوپلاسمی
- ج) دستگاه گلژی
- د) سلول های ماکروفاژ رنگ را نمی گیرند زیرا ماکروفاژ مجموعه TAP1/TAP2 را بیان نمی کنند

۲- همه گزینه های زیر در مورد بیماری آگاماگلوبولینمی وابسته به X صحیح است، بجز:

- الف) افزایش ابتلا به عفونت های کپسول دار
- ب) بیشتر پسر بچه ها را درگیر می کند.
- ج) نقص در تولید تمام کلاس های آنتی بادی دیده می شود.
- د) علائم بیماری از ابتدای تولد قابل تشخیص است.

۳- همه موارد زیر جزء عملکرد سلول های Th17 می باشند، بجز:

- الف) القاء بیان IL-1
- ب) افزایش تولید دیفنسین ها
- ج) افزایش تولید موکوس در مخاطات
- د) فراخوانی نوتروفیل ها

۴- کدام دسته سایتوکاین ها برای درمان تومورها در انسان تجویز می شوند؟

- الف) اینترلوکین ۲ و اینترلوکین ۴
- ب) اینترلوکین ۲ و اینترفرون آلفا
- ج) اینترلوکین ۱۲ و اینترلوکین ۶
- د) اینترفرون آلفا و اینترلوکین ۶

۵- کدام پاتوژن زیر با تولید ملکول های decoy MHC پاسخ NK cell را مهار می نماید؟

- الف) Poxvirus
- ب) CMV
- ج) HIV
- د) HCV

۶- از کدام یک از موارد زیر برای تحریک پلی کلونال لنفوسیت T استفاده نمی شود؟

- الف) کانکوالین A
- ب) مونوکلونال آنتی بادی ضد CD3 که بر روی ذرات بید قرار گرفته است.
- ج) مونوکلونال آنتی بادی ضد CD25 که روی ذرات بید قرار گرفته است.
- د) PHA

۷- کدام یک از آنتی ژن های توموری زیر بیشترین ایمونوژنیسیته را دارد؟

- الف) آنتی ژن های انکوفتال
- ب) آنتی ژن های حاصل از ویروس های انکوژنیک
- ج) فراورده های ژن های جهش یافته
- د) آنتی ژن های تمایزی اختصاصی بافت

۸- کدام یک از دسته سایتوکاین‌های زیر قادرند از سنتز پروتئین ویروسی جلوگیری و ژنوم ویروس را تکه تکه کنند؟

الف) $TNF-\alpha$ و IL-1

ب) $TGF-\beta$ و IL-17

ج) IL-2 و IL-10

د) $IFN-\alpha$ و $IFN-\beta$

۹- درمان تومور با استفاده از سلول‌های T بیان‌کننده گیرنده آنتی‌ژنی کایمیریک (CAR) غالباً با تجویز سیستمیک کدام سایتوکاین همراه است؟

الف) IL-12 ب) $IFN-\gamma$ ج) IL-2 د) $TNF-\alpha$

۱۰- همه موارد زیر در مورد سلول‌های سرکوبگر با منشأ میلوئید (MDSC) صحیح است، بجز:

الف) با مهار تولید پراکسید نیترژن، سلول‌های T فعال را مهار می‌کنند.

ب) پیش‌سازهای سلول‌های دندریتیک، منوسیت و یا نوتروفیل می‌باشند.

ج) واجد مارکرهای CD33 ، CD11b و CD15 می‌باشند.

د) با تولید و ترشح IL10 پاسخ‌های دفاعی ایمنی ذاتی را سرکوب می‌کنند.

۱۱- منبع عمده تولید اینترلوکین ۲۳ در سیستم ایمنی کدام سلول و هدف اصلی این اینترلوکین چیست؟

الف) سلول‌های TH1 ، القاء مهار گرآنولوسیت‌ها

ب) سلول‌های TH2 ، حفظ روند تبدیل کلاس Ab به IgE

ج) ماکروفاژها و سلول‌های دندریتیک، القاء تکثیر سلول‌های Th17

د) سلول‌های Tregs ، تبدیل کلاس Ab به IgA

۱۲- مهم‌ترین گیرنده‌های کموکاینی که در نقش کمک‌گیرنده برای HIV عمل می‌کنند، کدام یک از موارد زیر می‌باشند؟

الف) CXCR4 در سطح ماکروفاژها و سلول‌های T خاطره و CCR5 در سطح سلول‌های T

ب) CXCR4 در سطح سلول‌های T و CCR5 در سطح ماکروفاژها و سلول‌های T خاطره

ج) CCR4 در سطح سلول‌های T و CXCR5 در سطح ماکروفاژها و سلول‌های T خاطره

د) CCR4 در سطح ماکروفاژها و سلول‌های T خاطره و CXCR5 در سطح سلول‌های T

۱۳- با کمک کدام یک از تکنیک‌های زیر بطور رایج و معمول می‌توان سلول‌های B تولیدکننده یک نوع آنتی‌بادی اختصاصی را شناسایی نمود؟

الف) ELISA

ب) Immunofluorescence

ج) Flow cytometry

د) ELISPOT

۱۴- سایتوکاین‌های مهارکننده تولید دیفنسین و کاتلسیدین در پوست کدامیک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

الف) IL4 , IL13

ب) $TNF-\alpha$, $IFN-\gamma$

ج) IL6 , IL12

د) $TGF-\beta$, $IFN-\gamma$

۱۵- همه گزینه‌های زیر در ارتباط با عفونت ویروس هپاتیت C (HCV) صحیح است، بجز:

- (الف) ژنوم ویروس DNA می‌باشد و می‌تواند عفونت حاد و یا مزمن ایجاد کند.
- (ب) عفونت با ویروس ممکن است منجر به سیروز کبدی و یا هپاتوسلولار کارسینوما شود.
- (ج) ویروس می‌تواند در فعال‌سازی و بلوغ سلول‌های دندریتیک اختلال ایجاد کند.
- (د) اختلال در تمایز سلول‌های Th1 از دلایل مزمن شدن عفونت می‌باشد.

۱۶- همه گزینه‌های زیر در ارتباط با سلول‌های CTL صحیح است، بجز:

- (الف) پس از شناسایی آنتی‌ژن محتویات گرانول‌های خود را به صورت وابسته به کلسیم آزاد می‌کنند.
- (ب) گرانول‌های این سلول‌ها همان لیزوزوم‌های تغییر یافته می‌باشند.
- (ج) در داخل گرانول‌ها پرفورین، گرانزیم و گرانولوزین وجود دارد.
- (د) پرفورین توسط حفرات ایجاد شده با گرانزیم وارد سلول می‌شود و آپوپتوز القاء می‌کند.

۱۷- گزینه صحیح را در مورد تکنیک SDS-PAGE انتخاب نمایید؟

- (الف) جداسازی پروتئین براساس وزن مولکولی می‌باشد.
- (ب) پروتئین‌های با بار مثبت به طرف قطب منفی حرکت می‌کنند.
- (ج) جداسازی پروتئین‌ها براساس بار الکتریکی می‌باشد.
- (د) پروتئین هدف به صورت اختصاصی قابل شناسایی می‌باشد.

۱۸- همه گزینه‌های زیر در مورد آنتی‌بادی طبیعی (Natural Ab) صحیح است، بجز:

- (الف) فقط به آنتی‌ژن‌های خودی متصل می‌شود.
- (ب) بخش عمده‌ای از IgM خون حیوان غیر ایمن شده را تشکیل می‌دهد.
- (ج) عمدتاً توسط لنفوسیت‌های B1 تولید می‌شود.
- (د) دارای قدرت اتصال (افینیتی) ضعیفی می‌باشد.

۱۹- سلول‌های FDC دارای همه خصوصیات زیر هستند، بجز:

- (الف) مولکول MHC-II را بیان نمی‌کنند.
- (ب) از مغز استخوان منشأ می‌گیرند.
- (ج) خاصیت فاگوسیتی ندارند.
- (د) آنتی‌ژن را پروسس نمی‌کنند و به صورت ایمون کمپلکس شناسایی و عرضه می‌کنند.

۲۰- کدامیک از مولکول‌های زیر جزو گیرنده‌های Fc دسته‌بندی نمی‌شود؟

- (الف) CD64 (ب) CD32 (ج) CD89 (د) CD21

۲۱- کدامیک از مکانیزم‌های زیر در کنترل عفونت هپاتیت B نقش کمتری دارد؟

- (الف) درمان هپاتوسیت‌های آلوده توسط سلول‌های CTL
- (ب) نوترالیزاسیون ویروس توسط آنتی‌بادی
- (ج) کشتن سلول‌های آلوده از طریق ADCC
- (د) کشتن هپاتوسیت‌های آلوده توسط سلول‌های CTL

۲۲- همه مکانیزم‌های زیر جزو راهکارهای فرار تومور از سیستم ایمنی محسوب می‌شوند، بجز:

(الف) ایجاد سد فیزیکی در مقابل سلول‌های ایمنی

(ب) فراخوانی سلول‌های MDSC

(ج) کاهش بیان مولکول‌های چسبندگی بر روی سلول‌های توموری

(د) بیان مولکول‌های کمک محرک بر روی سلول‌های توموری

۲۳- مکانیزم عمل CTLA4-Ig به عنوان یک داروی سرکوبگر سیستم ایمنی کدامیک از موارد زیر است؟

(الف) به مولکول‌های B7 موجود بر سطح APC متصل شده از اتصال آنها به CTLA-4 سلول T ممانعت می‌کند.

(ب) به مولکول‌های CTLA-4 سطح لنفوسیت T متصل شده و از اتصال آنها به B7 موجود بر سطح APC ممانعت می‌کند.

(ج) به مولکول‌های B7 موجود بر سطح APC متصل شده از اتصال آنها با CD28 سلول T ممانعت می‌کند.

(د) به مولکول‌های B7 سطح لنفوسیت T متصل شده از اتصال آنها به CD28 در سلول‌های APC ممانعت می‌کند.

۲۴- فراوان‌ترین گروه لنفوسیت T موجود در پوست طبیعی انسان کدام است؟

(الف) T تنظیم‌کننده (Treg)

(ب) T خاطره‌ای

(ج) T اجرایی

(د) T بکر

۲۵- C5a از اجزای کمپلمان همه اعمال زیر را سبب می‌شود، بجز:

(الف) به افزایش حلالیت کمپلکس‌های ایمن تشکیل شده و پاکسازی آنها کمک می‌کند.

(ب) موجب اتصال محکم نوتروفیل‌ها به سلول‌های اندوتلیال عروق می‌گردد.

(ج) انفجار تنفسی را در سلول‌های بیگانه‌خوار تحریک می‌کند.

(د) باعث افزایش بیان P-selectin بر سطح سلول‌های اندوتلیال می‌گردد.

۲۶- همه موارد زیر جزء خصوصیات لنفوسیت‌های T فرسوده (exhausted) می‌باشد، بجز:

(الف) بیان فاکتور نسخه‌برداری T-bet

(ب) کاهش تولید IFN- γ

(ج) عدم توانایی تبدیل به سلول‌های T اجرایی

(د) افزایش بیان PD-1

۲۷- همه موارد زیر جزء خواص گیرنده‌های سایتوکایینی نوع I است، بجز:

(الف) زنجیره‌های انتقال‌دهنده سیگنال غالباً بین آنها مشترک است.

(ب) به طور معمول حاوی زنجیره منفرد متصل شونده به لیگاند هستند.

(ج) دارای یک یا چند زنجیره انتقال سیگنال هستند.

(د) همگی دارای ساختمان دایمری هستند.

۲۸- تفاوت گیرنده‌های Fc γ RII(A,B,C) در چیست؟

(الف) در ساختار خارج سلولی

(ب) در توزیعشان بر روی سلول‌های مختلف سیستم ایمنی

(ج) در اختصاصیت لیگاند

(د) در تعداد زنجیره‌های پلی‌پپتیدی تشکیل دهنده

۲۹- همه موارد زیر از ویژگی‌های DC‌های پلاسموسیتوئیدی می‌باشند، بجز:

- الف) در اندام‌های لنفاوی نسبت به خون بیشتر هستند.
- ب) در خون به شکل پیش‌ساز حضور دارند.
- ج) در عرضه آنتی‌ژن به لنفوسیت T شرکت دارند.
- د) مقادیر زیادی انترفرون تیپ I ترشح می‌کنند.

۳۰- همه موارد زیر از مکانیسم‌های تحمل مرکزی می‌باشند، بجز:

- الف) ویرایش گیرنده لنفوسیت B
- ب) آپوپتوزیس
- ج) بیان پایین Ag‌های خودی
- د) تمایز سلول به T تنظیمی

بیوشیمی

۳۱- دسموزین در ساختمان الاستین، از کدام ریشه‌های اسید آمینه تشکیل می‌شود؟

- الف) دو واحد لیزین + دو واحد هیستیدین
- ب) چهار واحد لیزین
- ج) دو واحد پرولین + دو واحد لیزین
- د) دو واحد لیزین

۳۲- گلیکوز آمینوگلیکان اصلی موجود در قرنیه کدام است؟

- الف) درماتان سولفات
- ب) کراتان سولفات
- ج) کندروئیتین سولفات
- د) هیپران سولفات

۳۳- وجود کدامیک از مونوساکاریدهای زیر در انتهای زنجیره قندی گلیکوپروتئین، نقش حفاظتی برای آن

گلیکوپروتئین دارد؟

- الف) گلوکورونیک اسید
- ب) مورامیک اسید
- ج) سیالیک اسید
- د) ایدورونیک اسید

۳۴- در ارتباط با Lipid raft همه موارد زیر صحیح هستند، بجز:

- الف) در ساختمان آنها پروتئین‌های اینتگرال وجود دارد.
- ب) در ساختمان آنها اسفنگولیپیدها و کلسترول وجود دارد.
- ج) میکرو دومین‌هایی هستند که در لایه خارجی غشاء وجود دارند.
- د) مجموعه منظم پروتئین‌هایی هستند که در لایه داخلی غشاء وجود دارند.

۳۵- آنزیمی در هر ۴ دقیقه ۱۶ میلی‌مول سوبسترا را به محصول تبدیل می‌کند. فعالیت این آنزیم چند واحد

بین‌المللی است؟

- الف) ۰/۰۰۴
- ب) ۴
- ج) ۶۴
- د) ۴۰۰۰

۳۶- در محیط یک واکنش آنزیمی با مهارکننده I، افزایش غلظت سوبسترا باعث افزایش مهار می‌شود. چه نوع

مهارکننده‌ای در محیط وجود دارد؟

- الف) نارقابتی
- ب) غیررقابتی
- ج) رقابتی
- د) برگشت‌ناپذیر

۳۷- همه فرایندهای زیر در تنظیم فعالیت آنزیمی نقش دارند، بجز:

(الف) سنتز و تجزیه آنزیم (ب) مهار پس‌نورد (ج) هیدروکسیلاسیون (د) فسفریلاسیون

۳۸- کمبود کدام ویتامین منجر به شکنندگی مویرگ‌ها می‌شود؟

(الف) ویتامین A (ب) اسید فولیک (ج) پیریدوکسین (د) ویتامین C

۳۹- کمبود کدام کوآنزیم مشتق از GTP موجب بروز علائم عصبی موجود در سندرم لش-نیهان است؟

(الف) تتراهیدروبیوپترین (ب) تتراهیدروفولات (ج) پیریدوکسال فسفات (د) گاما آمینوایزوبوتیرات

۴۰- در دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو اسید پیرویک به همه ویتامین‌های زیر نیاز است، بجز:

(الف) پانتوتنیک اسید (ب) تیامین پیروفسفات (ج) پیریدوکسین (د) نیاسین

۴۱- کدامیک از آنزیم‌های زیر در فردی که دچار انفارکتوس میوکارد شده است، تجویز می‌شود؟

(الف) استرپتوکیناز

(ب) کراتین کیناز

(ج) α -هیدروکسی بوتیرات دهیدروژناز

(د) لاکتات دهیدروژناز

۴۲- در همه واکنش‌های زیر تتراهیدروبیوپترین نقش کوآنزیمی دارد، بجز:

(الف) Phe \rightarrow Tyr

(ب) Tyr \rightarrow DOPA

(ج) Lys \rightarrow OH-Lys

(د) Trp \rightarrow OH-Trp

۴۳- آرسنیت (AsO_2^{2-}) کدام واکنش چرخه کربس را مهار می‌کند؟

(الف) Oxaloacetate \rightarrow Citrate

(ب) Isocitrate \rightarrow Oxaloacetate

(ج) α -ketoglutarate \rightarrow Succinyl-CoA

(د) Succinate \rightarrow Fumarate

۴۴- واکنش غیر آنزیمی گلیکوزیله شدن هموگلوبین و تشکیل HbA1c بر روی کدام ریشه‌های هموگلوبین اتفاق می‌افتد؟

(الف) والین و لیزین (ب) سرین و ترئونین (ج) تیروزین و آسپارژین (د) سرین و آسپارژین

۴۵- کدام اسید چرب به وسیله کمپلکس اسید چرب سنتاز تولید می‌شود؟

(الف) آراشیدونیک اسید (ب) استئاریک اسید (ج) اولئیک اسید (د) پالمیتیک اسید

۴۶- در بیماری مقدار شیلو میکرون بیش از حد افزایش یافته است. این بیمار به کدامیک از انواع هیپرلیپوپروتئینمی مبتلا است؟

(الف) تیپ I (ب) تیپ II (ج) تیپ III (د) تیپ IV

۴۷- ADP ریبوزیلاسیون توسط کدامیک از فاکتورهای زیر انجام می‌شود؟

(الف) Ricin (ب) Diptheria toxin (ج) Streptomycin (د) Cycloheximide

۴۸- کدامیک از موارد زیر از یک توالی نوکلئوتیدی تشکیل شده است؟

(الف) فعال کننده (activator)

(ب) القاکننده (inducer)

(ج) تسریع کننده (enhancer)

(د) سرکوبگر (repressor)

۴۹- کدامیک از ترکیبات زیر از طریق مهار DNA ژیراز باعث مهار همانندسازی می گردند؟

(الف) نالیدیکسیک اسید - سیپروفلوکسازین

(ب) ۵- فلورواوراسیل - متوترکسات

(ج) اکتینومایسین D - کلشیسین

(د) نالیدیکسیک اسید - آزابوریدین

۵۰- وجود کدامیک از ویتامین های زیر برای مسیر گلوکونئوزن حیاتی است؟

(د) کوبالامین

(ج) ریبوفلاوین

(ب) بیوتین

(الف) تیامین

زیست شناسی سلولی، مولکولی

۵۱- کدام ویژگی، از ویژگی های گیرنده های تیروزین کینازی نیست؟

(الف) سلولهای محلول یا وابسته به غشا این گیرنده ها را بر می انگیزند

(ب) همه ی این گیرنده ها دارای قسمت کینازی درون سلولی هستند

(ج) فعال شدن این گیرنده ها نیاز به دوتایی شدن آنها یا دایمریزه شدن آنها ندارد

(د) در همه این گیرنده ها فعال شدن آنها منجر به افزایش فعالیت کینازی آنها می گردد

۵۲- برای اینکه یک پروتئین در غشای درونی میتوکندری به صورت چند گذر (multi pass) قرار گیرد وجود و کمک

چه ساختاری لازم نیست؟

(الف) توالی چندگانه ی هدف قرار دهنده ی میتوکندری یا multiple internal mitochondrial targeting sequence

(ب) Tom40/Tom22 در غشای بیرونی میتوکندری

(ج) توالی N ترمینال هدف قرار دهنده ی ماتریکس یا N Terminal Matrix Targeting Sequence

(د) Tim22/Tim54 در غشای درونی

۵۳- کدام یک از نتایج افزوده شدن زنجیره های جانبی الیگوساکاریدی به پروتئین ها نیست؟

(الف) تا خوردگی مناسب در شبکه ی اندوپلاسمی

(ب) پایداری گلیکو پروتئین های تراوشی

(ج) چسبندگی سلولی

(د) افزایش حلالیت

۵۴- کدام جمله در مورد RNA های کوچک هستکی یا (SnoRNA) Small nucleolar RNA درست نیست؟

(الف) RNA های کوچک هستکی به صورت موقت به مولکولهای pre-rRNA می چسبند

(ب) برخی از RNA های کوچک هستکی یا SnoRNA از پروموتورهای خود و با کمک RNA پلیمراز II و III بیان می شوند

(ج) تغییراتی چون میتلاسیون و دی میتلاسیون (Dimethylation) آدنین در RNA، با کمک SnoRNA ها صورت می گیرد

(د) اکثر SnoRNA ها از اینترون های پیرایش شده (spliced introns) فراوری می شوند (تولید می شوند)

۵۵- در مورد ویرایش RNA یا RNA editing کدام گزینه درست است؟

- (الف) در یوکاریوت های عالی دیده نمی شود
 (ب) تنها به صورت اضافه شدن یا حذف یک نوکلئوتید است
 (ج) در میتوکندری گیاهان دیده می شود در حالی که در کلروپلاست گیاهان این پدیده نادر است
 (د) در برخی موارد نیاز به RNA های راهنما (guide) دارد

۵۶- در مورد فاکتورهای رونویسی کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) بسیاری از فاکتورهای رونویسی که طی فرآیند تکوین (Development) عمل می کنند دارای ساختار Homeo domain هستند
 (ب) ساختارهای Zinc finger به صورت اختصاصی در فاکتورهای رونویسی دیده می شوند
 (ج) وجود اسید آمینه ی لوسین در پروتئین های leucin-zipper برای دایمریزه شدن این پروتئین ها ضروری است
 (د) پروتئین های مارپیچی - حلقه ای - مارپیچی بازی یا Basic Helix-loop-Helix (bHLH) می توانند هترو دایمر تشکیل دهند

۵۷- در مورد پروموتورهای باکتری Ecoli کدام جمله درست است؟

- (الف) توالیهای پروموتورها دقیقاً یکسان است
 (ب) بسته به توالی ۱۰- و ۳۵- میزان بیان از ضعیف تا قوی متغیر است
 (ج) همه ژن های Ecoli می توانند RNA polymerase 70σ بیان شوند
 (د) lac operon دارای پروموتور قوی می باشد

۵۸- در مورد میتوکندری کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) بیشتر پلی پپتیدها و پروتئین هایی که در ژنوم میتوکندری کد می شوند، بسیار هیدروفوب هستند
 (ب) میتوکندری از یک باکتری همزیست درون سلولی منشا گرفته است
 (ج) mt DNA یا DNA میتوکندری در طی فرآیند تکامل به تدریج کوچکتر شده و ژن های کمتری را بیان کرده است
 (د) کد ژنتیکی که در میتوکندری جانوران و قارچ ها استفاده می شود شبیه کد ژنتیکی پروکاریوت هاست

۵۹- در مورد رتروترانسپوزونها کدام گزینه درست است؟

- (الف) LINE long Interspersed Elements از رتروترانسپوزون های ویروسی است
 (ب) رتروترانسپوزون های LTR در پستانداران بیشتر از رتروترانسپوزون های معمولی هستند
 (ج) SINE یا Short interspersed Elements به علت توانایی کد کردن عناصر ضروری برای ورود خود به درون ژنوم در بیش از یک میلیون جایگاه در درون ژنوم انسان دیده می شود
 (د) LINE، RNA ها در درون سیتوزول به دو پروتئین ORF1 و ORF2 ترجمه می شود

۶۰- کدام جمله نادرست است؟

- (الف) ژنوم یوکاریوت های عالی مقدار بیشتری DNA غیر کد کننده دارد
 (ب) طول هر تکرار در توالیهای تکراری از ۱ تا ۵۰۰ باز می باشد
 (ج) در بیماری دیستروفی میوتونیک تکرارهای افزایش یافته همچون یک ژن مغلوب عمل می کند
 (د) اکثر توالیهای ریز ماهواره ای (Microsatellite) طول تکرارشان ۱ تا ۴ باز است و در تکرارهای ۱۵۰ تایی یا کمتر دیده می شود

۶۱- کدام یک از ژن ها به صورت آرایه های تکراری پشت سر هم یا Tandemly Repeated Arrays کد می شوند؟

- (الف) r RNA (ب) t RNA (ج) U7 sn RNA (د) Xist

۶۲- در شکست های دو رشته ای کدام جمله درست است؟

- (الف) روش بازسازی non homologous end joining دقیق ترین روش ترمیم این شکست ها می باشد
 (ب) پر کاربردترین روش بازسازی این شکست ها با بازآرایی هم ساخت homologous recombination می باشد
 (ج) ژن های BRCA1 , BRCA2 به علت نقش در non homologous end joining در صورت جهش سرطان زا هستند
 (د) در حالتی که بازآرایی هم ساخت (homologous recombination) و non homologous end joining نتوانند قطعه ای را بازسازی کنند این قطعات توسط قطعات کپی برداری شده مشابه ترمیم می شوند

۶۳- در مورد چاپرون ها کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) MSP70 با اتصال به ATP یک شکل باز برای ساختارهای هیدروفوب تامین می کند
 (ب) Hsp70 سیتوزول و تمام اندامک های سلول به عنوان یک چاپرون ملکولی عمل می کند
 (ج) هیدرولیز ATP در چاپرون منجر به جلوگیری از تجمع یا Aggregation پروتئین ها می شود
 (د) HSP40 با تحریک هیدرولیز ATP توسط Hsp70، کارکرد Hsp70 در تا خوردن پروتئین ها را بهبود می بخشد

۶۴- در مورد DNA میتوکندری کدام گزینه درست است؟

- (الف) DNA میتوکندری ها اکثرا پیش از مرحله ی میتوز تکثیر می شوند
 (ب) میزان DNA میتوکندری در هر سلول تنها به تعداد میتوکندری ها درون سلول ارتباط دارد
 (ج) تمام پروتئین هایی که توسط میتوکندری ها رمزگزاری (code) می شوند، برای سنتز از ریبوزوم های میتوکندری استفاده می کنند
 (د) DNA همه ی میتوکندری ها به صورت حلقوی می باشد

۶۵- در مورد رتروویروس های سرطان زا کدام گزینه درست است؟

- (الف) در avian leukosis virus ALV به علت وجود انکوژن در درون ویروس سرطان ایجاد می شود
 (ب) در جمعیت موشی و پرندگان رتروویروس های slow acting از رتروویروس های حمل کننده ی انکوژن ها بیشتر هستند
 (ج) رتروویروس ها تنها در صورتی که انکوژن در درون خود داشته باشند باعث ایجاد سرطان می شوند
 (د) انکوژن های درون ویروس ها از نظر توالی با انکوژن های سلولی شباهت کامل دارند

۶۶- در مورد ژن های سرکوبگر تومور (Tumor suppressor genes) کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) جهش ها مغلوب هستند
 (ب) برخی از این ژن ها پروتئین های کنترل کننده ی ایستهای بازرسی (check point controls) در چرخه ی سلولی هستند
 (ج) تغییرات در بیان این ژن ها با حذف، جهش و یا متیلاسیون رخ می دهد
 (د) اجزایی از مسیرهای سیگنالینگ هستند که رشد و پرولیفراسیون سلولی را بر می انگیزند

۶۷- در ایست G₁ یا G₁ Arrest در پاسخ به آسیب DNA کدام جز موثر نمی باشد؟

- (الف) APC (ب) P53 (ج) ATM (د) Chk2

۶۸- کدام پروتئوگلیکان موجب تسهیل در مهاجرت سلولی می شود؟

- (الف) هیپاران سولفات (ب) هیالورونیک اسید (ج) کندروایتین سولفات (د) سینیدکان

۶۹- در کدام مرحله از متیوز، chromo some congression اتفاق می افتد؟

- الف) پرومتاز (ب) آنافاز (ج) اینترفاز (د) پروفاز

۷۰- فعالیت کدام سایتوکاین، متفاوت از دیگر سایتوکاین ها است؟

- الف) TGFβ (ب) IGF-1 (ج) bFGF (د) EGF

خون شناسی و بانک خون

۷۱- در کدام مورد زیر میزان گیرنده‌ی ترانسفرین سرمی (STFR) کاهش می‌یابد؟

- الف) آنمی آپلاستیک
ب) کم خونی فقر آهن
ج) بیماریهای التهابی
د) کم خونی همولیتیک اتوایمیون

۷۲- آزمون FLAER برای تشخیص کدام آنمی می‌باشد؟

- الف) اسفروسیتوز ارثی (ب) تالاسمی (ج) آنمی آپلاستیک (د) PNH

۷۳- کدام یک از داروهای ضد انعقادی ذیل از مهارکننده‌های مستقیم فاکتور II (پروترومبین) می‌باشد؟

- الف) Fonda parinux
ب) وارفارین
ج) Lepiruden
د) Rivaroxaban

۷۴- کدام یک از شکست‌ها در ژن BCR-ABL غالباً در ALL اتفاق می‌افتد؟

- الف) mu-BCR با تولید P₂₃₀
ب) m-BCR با تولید P₁₉₀
ج) m-BCR با تولید P₂₁₀
د) mu-BCR با تولید P₂₁₀

۷۵- کدام عامل باعث تسهیل ورود آهن از سلول‌های روده به جریان خون می‌شود؟

- الف) CYTB (سیتوکروم ب)
ب) Ferroportin
ج) DMT
د) هپسیدین

۷۶- در کودک ۶ ساله‌ای با پلی کرومازیا، هملت سل، ترومبوسیتوپنی و تست مثبت D- دایمر بررسی عملکرد و تعیین

مقدار کدام آنزیم را در اولویت قرار می‌دهید؟

- الف) ADAMTS-13
ب) سیستاتین B سنتتاز
ج) G6PD
د) پیرووات کیناز

۷۷- تمام موارد زیر برای استفاده از پلاسمای تازه منجمد شده (FFP) اندیکاسیون دارد، بجز:

- (الف) در تعویض خون نوزاد همراه با گلبول قرمز متراکم
- (ب) جهت خنثی کردن اثر سدیم کومارین
- (ج) ترانسفوزیون حجیم (Massive)
- (د) افزایش دهنده حجم خون

۷۸- کدامیک از آنتی بادی‌های زیر در واکنش تأخیری انتقال خون شایع تر می‌باشد؟

- (الف) آنتی A
- (ب) آنتی^a Fy
- (ج) آنتی^a Jk
- (د) آنتی^a Le

۷۹- در آنالیزورهای الکترواپتیکی پراکنش نور در زاویه ۹۰ درجه که بیانگر لوبولاریتی است چه کارایی دارد؟

- (الف) اندازه‌گیری اندازه سلول
- (ب) شناساگر پیچیدگی اجزاء سلولی
- (ج) شناساگر تراکم کروماتین هسته
- (د) جدا کردن سلول‌های گرانول دار

۸۰- سنجش متیل مالونیک اسید در تشخیص کدامیک از کم‌خونی‌های زیر استفاده می‌شود؟

- (الف) کم خونی مگالوبلاستیک
- (ب) کم‌خونی سیدروبللاستیک
- (ج) تالاسمی
- (د) آنمی داسی شکل

۸۱- تمامی موارد زیر باعث معافیت موقت فرد از اهداء خون می‌شود، بجز:

- (الف) استفاده از پلاسمای هیپرایمیون بر علیه هیپاتیت بی پس از Needle Stick
- (ب) واکسیناسیون بر علیه هیپاتیت بی و فلج اطفال
- (ج) سابقه مصرف هورمون رشد با منشاء انسانی
- (د) واکسیناسیون بر علیه هاری پس از درمان با پلاسمای هیپرایمیون ضد هاری

۸۲- تمام موارد زیر می‌تواند باعث تداخل در آزمایش تجانس (Cross Match) شده، بجز:

- (الف) پان آگلوتیناسیون
- (ب) استفاده از LISS به جای BSA
- (ج) پلی آگلوتیناسیون
- (د) خون بند ناف آغشته به ژله وار تون

۸۳- کدامیک از موارد زیر در PCH صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) بواسطه آنتی‌بادی ضد آنتی ژن P ایجاد می‌شود.
- (ب) PCH باعث بروز همولیز داخل عروقی می‌شود.
- (ج) آنتی‌بادی عامل ایجادکننده از کلاس IgM می‌باشد.
- (د) PCH در بزرگسالان عمدتاً متعاقب سیفلیس دیده می‌شود.

۸۴- کدام گزینه در مورد سندرم Costman صحیح است؟

- الف) نوعی نوتروپنی مادرزادی به علت اختلال در ژن کدکننده الاستاز نوتروفیلی
 ب) نوعی منوسیتوپنی مادرزادی به علت اختلال در ژن کدکننده الاستاز منوسیتی
 ج) نوعی نوتروپنی مادرزادی به علت اختلال در ژن کدکننده میلوپراکسیداز نوتروفیلی
 د) نوعی منوسیتوپنی مادرزادی به علت اختلال در ژن کدکننده پراکسیداز منوسیتی

۸۵- در بیمار با گروه خونی B کدامیک از آنتی‌بادی‌های زیر غیرمنتظره و از نظر بالینی حائز اهمیت است؟

- الف) Anti N (الف) ب) Anti C (ب) ج) Anti A (ج) د) Anti Le^b (د)

۸۶- تمامی موارد زیر دلایل تزریق خون یا فرآورده آن می‌باشد، بجز:

- الف) جایگزینی فرآورده خون خاص برای بیمار
 ب) جایگزینی حجم خون از دست رفته بعد از خونریزی
 ج) نگهداری میزان هموگلوبین بیمار در حد مطلوب در آنمی شدید
 د) در کم‌خونی‌هایی که می‌تواند همزمان با مصرف ویتامین B₁₂ و یا اسید فولیک جبران شود.

۸۷- کدامیک از مواد تشکیل دهنده ماده ضد انعقاد در کیسه خون‌های اهدایی برای جلوگیری از کاهش pH می‌باشد؟

- الف) نیترات (الف) ب) فسفات (ب) ج) آدنین (ج) د) دکستروز (د)

۸۸- میزان فیبرونکتین در کدام فرآورده زیر بیشتر می‌باشد؟

- الف) پلاکت تهیه شده با روش آفرزیس
 ب) پلاکت متراکم تک واحد
 ج) رسوب غنی از کرایو
 د) پلاسما فاقد کرایو

۸۹- تمام موارد زیر می‌تواند باعث نتیجه منفی کاذب در تعیین Rh نمونه گردد، بجز:

- الف) رولوفورمیشن
 ب) استفاده از سلول مسن
 ج) استفاده از غلظت اشتباه
 د) استفاده از درجه حرارت اشتباه

۹۰- زودرس‌ترین تغییر خون شناختی در کم‌خونی پس از خونریزی حاد کدام است؟

- الف) لکوسیتوز
 ب) کاهش Hb و HCT
 ج) شیفت به چپ نوتروفیل‌ها
 د) کاهش گذرا در شمارش پلاکت

۹۱- فرد مترشحه ای با گروه B، در صورت داشتن ژن Le، کدام آنتی ژن‌ها را در سرم خود دارد؟

- الف) B/H/L^b (الف) ب) B/Le^a/L^b (ب) ج) L^a/L^b (ج) د) B/H/S/L^a/L^b (د)

۹۲- در صورتی که RBC های فردی با آنتی سرم‌های D, C, e آگلوتینه شود کدامیک از ژنوتیپ‌های زیر برای وی

ممکن است؟

- الف) r'r (الف) ب) rr (ب) ج) R₁r' (ج) د) R₂r' (د)

۹۳- کدام گزینه در مورد آنتی A_1 - صحیح نیست؟

- الف) یک آنتی بادی با رخداد طبیعی است.
- ب) به وفور در زیر گروه‌های A دیده می‌شود.
- ج) در سرم برخی افراد A_2 و A_2B یافت می‌شود.
- د) در انتقال خون و رد پیوند دخالت دارد.

۹۴- کدام یک از لوسمی‌های زیر در کودکان شایع‌تر است؟

- الف) لوسمی میلونید مزمن
- ب) لوسمی میلو بلاستیک حاد
- ج) لوسمی لنفوئید مزمن
- د) لوسمی لنفو بلاستیک حاد

۹۵- کدام یک از مارک‌های زیر مشخصه رده سلول‌های T-ALL است؟

- الف) CD_{10} , CD_{19} , CD_{20}
- ب) CD_3 , CD_5 , CD_7
- ج) CD_{79a} , CD_3 , CD_{19}
- د) CD_7 , CD_{34} , CD_{10}

۹۶- علت کدام یک از پورفیری‌های زیر اتوزوم مغلوب می‌باشد؟

- الف) پورفیری اریتروپوئیک مادرزادی
- ب) پورفیری متناوب حاد
- ج) پورفیری متنوع
- د) کوپروپورفیری مادرزادی

۹۷- مهم‌ترین عامل موثر بر تولید گلبول‌های قرمز کدام است؟

- الف) SCF
- ب) IL-3
- ج) اریتروپوئین (EPO)
- د) G-CSF

۹۸- علت بیماری ون ویلبراند کاذب چیست؟

- الف) مواجهه با مواد شیمیایی
- ب) جهش ژنتیکی در ژن فاکتور VWF
- ج) جهش ژنتیکی در ژن فاکتور VIII انعقادی
- د) جهش ژنتیکی در ژن GP-Ib پلاکت

۹۹- اگر ۱۰ تست CBC را پشت سر هم به دستگاه داده و نمونه‌ها را برای تکرار مجدد در شیفیت بعد در یخچال نگه داریم و سپس SD اختلاف نتایج بین دو روز را بدست آورده و از روی آن سل کاتتر خود را کنترل کیفی کنیم، به این تست اصطلاحاً چه گفته می‌شود؟

الف) Duplicated test

ب) Check test

ج) Delta test

د) Replicated test

۱۰۰- کدام CD مارکر معیار تشخیص لوسمی سلول موئی شکل می‌باشد؟

د) CD25

ج) CD23

ب) CD5

الف) CD10

میکروپزشکی

۱۰۱- کدام یک از توکسین‌های بوردتلا پرتوسیس خاصیت متوقف‌کنندگی حرکت مژکها را از طریق مهار DNA دارد؟

الف) توکسین درمونکروتیک

ب) سیتوتوکسین تراکتال

ج) آدنیلات سیکلاز

د) توکسین پرتوسیس

۱۰۲- به منظور انجام D-test برای ایزوله‌های استافیلوکوکوس اورئوس، کدام جفت آنتی‌بیوتیک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

الف) کلیندامایسین - اریترومایسین

ب) جنتامایسین - اریترومایسین

ج) کلیندامایسین - داکسی‌سیکلین

د) جنتامایسین - داکسی‌سیکلین

۱۰۳- ژن مربوط به کدامیک از سموم باکتریایی زیر، روی پلاسمید قرار دارد؟

الف) سم شبه شیگا در اشریشیاکلی

ب) توکسین پرتوسیس در بوردتلاپرتوسیس

ج) سم اکسفولیاتیو A استافیلوکوکوس اورئوس

د) اگزوتوکسین کلستریدیوم تتانی

۱۰۴- در ارتباط با کورینه باکتریوم دیفتریه کدام مورد نادرست است؟

الف) ژن توکسین بر روی فاز حمل می‌شود.

ب) فاکتور رشد اپیدرمی متصل به هپارین، گیرنده سم باکتری است.

ج) تنظیم بیان توکسین تحت تاثیر فاز است.

د) غلظت آهن محیط بر بیان ژن توکسین، اثرگذار است.

۱۰۵- ناقل کدام یک از باکتری‌های زیر بندپا نمی‌باشد؟

- الف) اورینتیا تسوتسو گاموشی
ب) ریکتزیا پروواژکی
ج) ریکتزیا ریکتری
د) کوکسیلا بورنتی

۱۰۶- کدام گونه بارتونلا قادر به تهاجم به اريتروسیت‌های انسانی است؟

- الف) بارتونلا هنسله
ب) بارتونلا باسیلیفرمیس
ج) بارتونلا تری بوکوروم
د) بارتونلا کوئینانا

۱۰۷- کدام یک از ترکیبات پسدوموناس آئروژینوزا یک Serine protease محسوب می‌گردد؟

- الف) الاستاز Las A ب) پیوساینین ج) پروتناز Las B د) آئینات

۱۰۸- آزمایش «بوتیرات استراز مثبت» برای تشخیص کدام یک از باکتری‌های زیر استفاده می‌شود؟

- الف) یرسینیا انتروکولیتیکا
ب) نایسریا مننژیتیدیس
ج) موراکسلا کاتارالیس
د) پاستورلا مولتی‌سیدا

۱۰۹- شایع‌ترین عامل مننژیت باکتریایی در کودکان ۳ ماهه تا ۳ سال عبارت است:

- الف) اش‌ریشیا کلی
ب) نایسریا مننژیتیدیس سروگروه B
ج) استرپتوکوکوس پنومونیه
د) هموفیلوس آنفلانزای تیپ b

۱۱۰- کدام گونه از جنس مایکوپلاسما، سریع‌ترین رشد را در محیط PPLO نشان می‌دهد؟

- الف) هومینیس ب) فرمنتانس ج) پنومونیه د) ژنیتالایوم

۱۱۱- برای تشخیص قطعی سیفیلیس عصبی از چه تستی در نمونه CSF باید استفاده نمود؟

- الف) TPI ب) MHA-TP ج) VDRL د) FTA-ABS

۱۱۲- کدام یک از گزینه‌های زیر به عنوان «تست تشخیصی انتخابی» برای عفونت‌های ژنیتال ناشی از کلامیدیا

تراکوماتیس استفاده می‌شود؟

- الف) استفاده از آنتی‌بادی فلورسنت بر روی نمونه‌های اخذ شده از مجرا و سرویکس
ب) روش‌های آمپلی فیکاسیون اسید نوکلئیک
ج) کشت سلولی با استفاده از سلول‌های McCoy محتوی سیکلوهرگزامید
د) سرولوژی با استفاده از فیکساسیون کمپلمان

۱۱۳- کدام یک از ترکیبات ضد عفونی‌کننده ذیل، آنتی‌سپتیک می‌باشند؟

- الف) گلو تارالدئید ب) فرمالین ج) فنل د) تری کلوزان

۱۱۴- منظور از سویه MDR مایکوباکتریوم توپر کلوزیس:

- الف) مقاوم به کانامایسین و ریفامپین
- ب) مقاوم به سیپروفلوکساسین و اتیونامید
- ج) مقاوم به ایزونیازید و ریفامپین
- د) مقاوم به پیرازینامید و ایزونیازید

۱۱۵- کدام باکتری در ارتباط با سندرم Fitz-hugh-curtis می باشد؟

- الف) نایسریا گونوره آ
- ب) کلامیدیا تراکوماتیس
- ج) مایکوپلاسما پنومونیه
- د) لژیونلا پنوموفیلا

۱۱۶- کدامیک از پتیدهای تولیدشده توسط نوتروفیل ها و سلول های اپی تلیال، باعث کشته شدن میکروب ها می شود؟

- الف) اینتگرین
- ب) دیفنسین
- ج) پوتریسین
- د) کالمودولین

۱۱۷- پدیده Antigenic variation در مورد تمام باکتری های زیر وجود دارد، بجز:

- الف) نایسریا گنوره آ
- ب) کوکسیلا بورنتی
- ج) بروسلا آبورئوس
- د) بورلیا رکورانتیس

۱۱۸- کدام یک از اجزاء ساختمانی باکتری ها نقش ضدفاگوسیتوز ندارد؟

- الف) کپسول در باسیل شاربن
- ب) لیپوپلی ساکارید در اشریشیاکلی
- ج) پروتئین M در استرپتوکوکوس پیوژنز
- د) پروتئین A در استافیلوکوکوس اورئوس

۱۱۹- ژن های *mef* و *msr* در ایجاد مقاومت به کدام گروه از آنتی بیوتیک های ذیل نقش دارند؟

- الف) آمینوگلیکوزید
- ب) تتراسایکلین
- ج) اریترومايسين
- د) کارباپنم

۱۲۰- رسپتور کمپلکس توکسین باسیلوس آنتراسیس، کدام یک از موارد زیر می باشد؟

- الف) Tumor Endothelial Marker 8 (TEM 8)
- ب) Ganglioside (GM1)
- ج) Globotriasoyl ceramide Gb3
- د) Fibronectin

زبان عمومی

Part One: Vocabulary

Complete the following sentences, choosing the most appropriate option (a, b, c, or d).

- 121- A diet low in important nutrients can the body's immune system and make it harder for the body to fight off infection.
a) enhance b) sustain c) compromise d) invigorate
- 122- In a case-control study, the subjects are only observed, and there is no such as drug treatment or surgery.
a) transmission b) intervention c) screening d) exposure
- 123- Cardiopathy is a non-specific term which is..... diseases of the heart.
a) incorporated in b) enforced in c) applicable to d) endorsed by
- 124- When the person knows enough about stress management skills, he/she finds it easier to his/her distress.
a) accompany b) amplify c) replicate d) overcome
- 125- The diseases in a society form a/an, ranging from those that can kill the patient to those that are not so serious.
a) conformity b) symptom c) spectrum d) adversity
- 126- Newborn babies are several diseases because antibodies are passed onto them from their mothers via their placenta.
a) sensitive to b) protected against c) liable to d) adaptable to
- 127- When an infection becomes established, nursing measures are directed toward helping the client the illness.
a) combat b) advocate c) induce d) enhance
- 128- The debate surrounding the embryonic stem cells is an example of the ethical surrounding scientific research.
a) compliance b) controversy c) accord d) rapport
- 129- Poisoned patients are taken to a special room where their bloodstream may be to help quick recovery.
a) detoxified b) deteriorated c) deformed d) decomposed

- 130- Knowledge concerning human stem cells could be used to new therapies that may benefit the patients.
a) confound b) ignore c) disturb d) devise
- 131- Scientists in academia and industry are fortunately increasingly to develop better medical technologies.
a) splitting b) collaborating c) retrieving d) expanding
- 132- As future generations risk an overcrowded planet, the government should impose population control.
a) withdrawing b) waiving c) inheriting d) abandoning
- 133- A good teacher should get feedback from the students to improve her/his teaching method.
a) persistently b) reluctantly c) redundantly d) superficially
- 134- As infants and young children are more, they need more care and protection.
a) reluctant b) vigorous c) deprived d) vulnerable
- 135- The stress in his workplace was ; therefore, he decided to quit his job.
a) unbearable b) invaluable c) inaccessible d) unstable
- 136- He never talks about his ideas directly; he is used to expressing his aims
a) elegantly b) permissibly c) implicitly d) attractively
- 137- Pesticides and chemical fertilizers have caused great among people in modern societies.
a) incidence b) concern c) violence d) well-being
- 138- Psychologists believe that hard-working is an integral key to success; in other words, precedes one's natural abilities.
a) persistence b) intelligence c) attitude d) intuition
- 139- Research has shown that bilingual children develop a capacity to concentrate, avoiding
a) compensations b) competitions c) dedications d) distractions
- 140- This routine operation will take about half an hour, provided that no arise.
a) complications b) medications c) palpitations d) aggregations

Part Two: Reading Comprehension

Read the following passages carefully, and then answer the questions that follow. Base your answers on the information in the passages only.

Passage 1

In a purely rational world, vaccination rates would fluctuate constantly depending on how much people fear getting sick. That's why attempts have been made to model vaccination rates mathematically. But now, scientists have found that the missing puzzle piece that explains why vaccination rates stay high in the real world... or, in some cases, low. The reason, it turns out, is peer pressure.

Public health officials frequently worry about low levels of childhood vaccination, often driven by unfounded concerns that vaccines are linked with autism. But in many nations without mandatory vaccination rules, rates of childhood vaccination remain surprisingly high, said Tamer Oraby, a mathematician at the University of Guelph in Ontario, Canada.

The question we wanted to answer is why we are seeing such high vaccination levels in non-mandatory vaccination programs", Oraby told Live Science.

141- According to the passage, the vaccination level

- a) has significantly reduced recently
- b) is to follow a steady pattern
- c) has removed the irrational fear among the sick people
- d) is affected by people's worries about catching diseases

142- The underlined "that" (line 2) refers to

- a) change in the level of vaccination
- b) vaccination in a purely rational world
- c) mathematical modeling of vaccination rates
- d) people's fear of becoming sick if vaccinated

143- The underlined term "missing puzzle piece" (line 3) is found to be

- a) real world
- b) vaccination rates
- c) peer pressure
- d) some cases

144- The author people's worries on the link between autism and childhood vaccination.

- a) confirms
- b) opposes
- c) justifies
- d) triggers

145- According to the passage, vaccination rates

- a) are not necessarily related to mandatory vaccination programs
- b) did not shrink because of mandatory vaccination programs
- c) decreased due to mandatory vaccination programs in Ontario
- d) elevated due to non-mandatory vaccination programs

Passage 2

Although it is difficult to solve public health problems, great success has been achieved with certain illnesses. For example, the eradication of smallpox was one of the most significant accomplishments of the 20th century. When the campaign against smallpox was launched in 1967, about 10 million people contracted the disease each year. Of these, two million died.

More than 10 million individuals were disfigured. However, a little more than a decade later, the smallpox program had met its goal; the last case of this terrible illness occurred in Somalia in 1977. Following this important achievement, the World Health Organization tried to recreate its success. The focus of the next campaign was polio, which can paralyze or kill its victims if it is untreated. The elimination of this disease is not yet complete, but the number of cases has greatly decreased. As the battles against smallpox and polio show, remarkable advances can be made in the field of public health.

146- According to the text, solving public health problems is

- a) incredible b) unrealistic c) intrinsic d) challenging

147- It is said that smallpox

- a) killed most of its victims around the world
b) could lead to changes in victims' appearance
c) is still problematic in some parts of the world
d) is more difficult to overcome than some other infections

148- The battle against polio

- a) is still continuing
b) has achieved its goal
c) seems to lead to failure
d) has faced some obstacles

149- This paragraph mostly deals with

- a) public health successes
b) future programs of public health
c) some crucial problems in the field of public health
d) public health programs under way by WHO

150- The author of this text seems to be the future of public health.

- a) uncertain of b) critical of c) optimistic about d) indifferent to

Passage 3

The term "cognitive health" is often associated with conditions such as Alzheimer's disease, ADHD, depression, etc. While an overwhelming body of research and evidence support the idea that cognitive disorders are likely to be influenced by genetic predispositions and environmental factors, there has also been a great deal of research conducted in an effort to explore the relationship between nutritional status and cognitive health. It has been found that many aspects of cognitive health are not only impacted, but also dependent upon certain nutrients which must be obtained through the diet. Through each stage of the lifestyle, nutritional status plays a key role in brain development, cognitive function and health, mood, and even the prevention of certain neurological and cognitive conditions. The influence that nutritional status has on cognitive health begins with conception. Beginning in the womb, nutrients obtained through the diet, in this case of the mother, begin playing a key role in the development of the brain and nervous system. A woman's poor nutritional status before the time of conception can have detrimental effects on physical and cognitive health.

151- The passage mainly discusses the

- a) definition of cognitive condition
- b) relationship between food and cognitive disorders
- c) different types of cognitive diseases
- d) impact of cognitive condition on nutrition

152- The passage implies that

- a) the effect of food on cognitive health is postnatal
- b) genetics has a greater influence on cognitive health
- c) cognitive health is exclusively dependent on nutrition
- d) mother's nutrition may prevent some cognitive disorders

153- The passage discusses "a woman's nutritional status" to

- a) compare it with child's nutritional status
- b) discuss the speed of mental development
- c) show its impact on a child's mental development
- d) focus on the role of genetics in development

154- According to the passage, the influence of food on cognitive health starts

- a) gradually
- b) before conception occurs
- c) at the time of birth
- d) when a sperm joins the ovum

155- The overall tone of the passage is

- a) scientific and informative
- b) informative and humorous
- c) subjective and technical
- d) academic and disbelieving

Passage 4

The use of living animals in research and teaching, while first documented around 2000 years ago, became prominent in the second half of the 19th century as part of the development of the emerging sciences of physiology and anatomy. In the mid 1900s, the rapid expansion of the pharmaceutical and chemical industries gave rise to an enormous increase in the use of animals in research. Today, it is a multibillion dollar industry, involving not only the pharmaceutical and chemical industries, but also university and government bodies. There is, additionally, a sizeable industry providing food supply and cage manufacture, among many others.

Supporters of animal testing argue that virtually every medical achievement in the 20th century relied on the use of animals in some way and that alternatives to animal testing, such as computer modeling, are inadequate and fail to model the complex interactions between molecules, cells, tissues, organs, organisms and the environment. Opponents argue that such testing is cruel to animals and is a poor scientific practice, that results are an unreliable indicator of the effects in humans, and that it is poorly regulated. They also point to the fact that many alternatives to using animals have been developed, particularly in the area of toxicity testing, and that these developments have occurred most rapidly and effectively in countries where the use of animals is prohibited.

156- It is inferred from the first paragraph that research using animals

- a) was non-existent before 1850
- b) is most common in the medical industry
- c) generates trade for some industries
- d) is a government-controlled industry

157- The use of living animals in research and teaching

- a) appeared at least two millennia ago
- b) rose to prominence around 2000 years ago
- c) emerged in the second half of the 19th century
- d) originated in the pharmaceutical and chemical industries

158- Animal testing proponents argue that the use of animals in the 20th century.

- a) many of the alternative methods still rely on
- b) there is no alternative available except
- c) computer modeling requires more improvement to replace
- d) medical advancement would have been hindered without

159- The opponents of animal testing believe that

- a) countries prohibiting it are developing rapidly
- b) its results are unreliable due to poor regulations
- c) there are insufficient rules and restrictions
- d) it is justifiable in the area of toxicity testing

160- Those against the idea of animal testing believe that alternatives to this approach are used in countries where

- a) medical achievements are minimal
- b) the use of animals is forbidden
- c) the scientific practice is poor
- d) the use of animals is promoted

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سؤالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سؤالات ساعت ۱۸ مورخ ۹۷/۴/۱۶ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۷/۴/۱۶ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۹۷/۴/۱۹ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

- * فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- * تعداد اعتراض ارسالی برای یک سؤال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،
بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر		سال انتشار		صفحه	
پاراگراف		سطر			

سؤال مورد بررسی:

- ☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- ☐ جواب صحیح ندارد.
- ☐ متن سؤال صحیح نیست.

توضیحات