

صبح پنجشنبه

۹۷/۰۴/۱۴

برنام آنگر جان را فکرت آموخت

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 (۳)

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه							رشته امتحانی
زبان عمومی	زیست شناسی	سلولی مولکولی	انگل شناسی	ایمنی شناسی	ویروس شناسی	قارچ شناسی	
۲	۱	۱	۲	۰	۴	۱	قارچ شناسی پزشکی
۲	۱	۱	۱/۵	۱/۵	۱	۵	میکروب شناسی پزشکی
۲	۱/۵	۱	۲	۳	۰	۱	ویروس شناسی پزشکی
۲	۱	۵	۱/۵	۱	۱	۱	انگل شناسی

تعداد سؤالات : ۱۶۰

زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات : ۲۰

مشخصات داوطلب:

نام و نام خانوادگی: \_\_\_\_\_

شماره کارت: \_\_\_\_\_

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 (۳)

<https://CafePezeshki.IR>

### باکتری‌شناسی

- ۱- 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
- ۲- 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
- ۳- 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
- ۴- در ارتباط با کورینه باکتریوم دیفتریه کدام مورد نادرست است؟  
 الف) ژن توکسین بر روی فاز حمل می‌شود.  
 ب) فاکتور رشد اپیدرمی متصل به هیارین، گیرنده سم باکتری است.  
 ج) تنظیم بیان توکسین تحت تاثیر فاز است.  
 د) غلظت آهن محیط بر بیان ژن توکسین، اثرگذار است.
- ۵- ناقل کدامیک از باکتری‌های زیر بندپا نمی‌باشد؟  
 الف) اورینتیا تسوتسو گاموشی  
 ب) ریکتزیا پروواژکی  
 ج) ریکتزیا ریکتزای  
 د) کوکسیلا بورنتی
- ۶- کدام گونه بارتونلا قادر به تهاجم به اریتروسیت‌های انسانی است؟  
 الف) بارتونلا هنسله (ب) بارتونلا باسیلیفرمیس (ج) بارتونلا تری بوکوروم (د) بارتونلا کوئینتانا
- ۷- کدامیک از ترکیبات پسودوموناس آئروژینوزا یک Serine protease محسوب می‌گردد؟  
 الف) الاستاز Las A (ب) پیوسیانین (ج) پروتئاز Las B (د) آلژینات
- ۸- آزمایش «بوتیرات استراز مثبت» برای تشخیص کدامیک از باکتری‌های زیر استفاده می‌شود؟  
 الف) یرسینیا انتروکولیتیکا  
 ب) نایسریا مننژیتیدیس  
 ج) موراکسلا کاتارالیس  
 د) پاستورلا مولتی‌سیدا

۹- شایع ترین عامل مننژیت باکتریایی در کودکان ۳ ماهه تا ۳ سال عبارت است از:

- الف) اشریشیا کلی  
ب) نیسریا مننژیتیدیس سروگروپ B  
ج) استرپتوکوکوس پنومونیه  
د) هموفیلوس آنفلوانزه تیپ b

۱۰- کدام گونه از جنس مایکوپلاسما، سریع ترین رشد را در محیط PPLO نشان می دهد؟

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

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

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

۱۲- کدام یک از گزینه های زیر به عنوان «تست تشخیصی انتخابی» برای عفونت های ژنیال ناشی از کلامیدیا تراکوماتیس استفاده می شود؟

- الف) استفاده از آنتی بادی فلورسنت بر روی نمونه های اخذ شده از مجرا و سرویکس  
ب) روش های آمپلی فیکاسیون اسید نوکلئیک  
ج) کشت سلولی با استفاده از سلول های McCoy محتوی سیکلوهمگزامید  
د) سرولوژی با استفاده از فیکساسیون کمپلمان

۱۳- کدام یک از ترکیبات ضد عفونی کننده ذیل، آنتی سبتیک می باشند؟

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

۱۴- منظور از سویه MDR مایکوباکتریوم توبرکلوزیس:

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

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

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

۱۶- کدامیک از پپتیدهای تولید شده توسط نوتروفیل ها و سلول های اپی تلئال، باعث کشته شدن میکروب ها می شود؟

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

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

- الف) کارباپنم      ب) تتراسایکلین      ج) آمینو گلیکوزید      د) اریتروماسین

۱۸- در کدام یک از باکتری های زیر برای اولین بار پلاسمید و کروموزوم خطی مشاهده گردید؟

- الف) مایکوپلاسما پنومونیه      ب) بوریلیا بورگدورفری      ج) ترپونما پالیدوم      د) هموفیلوس آنفلوانزه

۱۹- 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

۲۰- کدام یک از تایپ‌های SCC-mec معمولاً در ایزوله‌های بیمارستانی استافیلوکوکوس اورئوس یافت نمی‌شود؟

الف) I

ب) II

ج) III

د) IV

### قارچ‌شناسی

۲۱- جداسازی کاندیدا از کدام نمونه ادرار با هر تعداد کلنی دارای ارزش است؟

الف) پونکسیون سوپراپیوئیک

ب) ۲۴ ساعته

ج) فیلتر شده

د) جمع آوری شده از کیسه

۲۲- تمامی گونه‌های اسپورتریکس اوره آز مثبت هستند، بجز:

الف) گلبوزا

ب) پالیدا (آلیکنس)

ج) برازیلینسیس

د) شنکئی

۲۳- در فولیکولیت مالاسزیایی، پروپیونی باکتریوم آکنه با فعالیت کدام آنزیم خود در ایجاد بیماری به مالاسزیا کمک می‌کند؟

الف) پروتئیناز

ب) لیپاز

ج) همولیزین

د) استراز

۲۴- کدامیک از محیط‌های کشت زیر به ایجاد ماکروکونیدی در میکروسپوروم فروجینوم کمک می‌نماید؟

الف) آگار خوندار

ب) عصاره قلب و مغز

ج) سیب زمینی، گلکز، ذغال

د) سابورو به همراه عصاره قلب و مغز

۲۵- مهمترین شاخص برای تمایز گونه‌های کلادوسپوریوم (کلادوفیالوفورا) بانتیانوم از کلادوسپوریوم کاریونی کدام است؟

الف) درجه حرارت رشد

ب) مرفولوژی میکروسکوپی

ج) خصوصیات کلنی رشد یافته

د) دوشکلی بودن

۲۶- اتوسپور (Autospore) در کدامیک از میکروارگانیسم‌های زیر مشاهده می‌شود؟

الف) موکور

ب) سین سفالستروم

ج) پروتوتکا

د) آپوفیزومایسس

۲۷- ایجاد اندوکلامیدوکونیدیا در کدام درماتوفیت مشاهده می‌شود؟

الف) ترایکوفایتون تونسورنس

ب) ترایکوفایتون سیمنی

ج) میکروسپوروم راسموزوم

د) میکروسپوروم نانوم

۲۸- کدام گزینه در مورد ویژگی گونه‌های مالاسزیا صحیح می‌باشد؟

- (الف) هیدرولیز اوره  
(ب) سنتز اسیدهای چرب  
(ج) رشد در ۳۷ درجه سانتی گراد  
(د) عدم رنگ پذیری با دیازونیوم آبی B

۲۹- تولید پیگمان قرمز تیره در محیط لونشتین جنسن از وجوه افتراقی کدام زوج قارچ‌های زیر می‌باشد؟

- (الف) تریکوفایتون سوداننس از میکروسپوروم فروجینیوم  
(ب) میکروسپوروم کنیس از میکروسپوروم پرسکی کالر  
(ج) تریکوفایتون منتاگروفایتس از میکروسپوروم پرسکی کالر  
(د) تریکوفایتون تونسورنس از اپیدرفایتون فلوکوزوم

۳۰- در کشت گرانول‌های جدا شده از ضایعات پای متورم یک کشاورز، کلنی‌های کرکی سفید مایل به خاکستری مشاهده می‌شود. در زیر میکروسکوپ میسلیموم‌های شفاف و کونیدی‌های بیضی شکل دیده می‌شود. کدام قارچ احتمالاً عامل بیماری است؟

- (الف) پاینوکتا رومروئی  
(ب) مادورلا مایستوماتیس  
(ج) سدوسپوریوم اپیوسپرموم  
(د) کورولاریا جنیکولاتا

۳۱- همه قارچ‌های دو شکلی زیر در بافت ایجاد مخمرهای جوانه زن می‌نمایند، بجز:

- (الف) هیستوپلاسما (ب) بلاستومایسس (ج) اسپروتریکس (د) کوکسیدیوئیدس

۳۲- همه گونه‌های کاندیدا در ۳۷ درجه و سرم انسان قادر به تولید جرم تیوب هستند، بجز:

- (الف) آلبیکس (ب) دابلیننسیس (ج) تروپیکالیس (د) استلاتوئیده

۳۳- کریپتوکوکوس به کدام شاخه از قارچ‌ها تعلق دارد؟

- (الف) بازیدیومایکوتا (ب) زیگومایکوتا (ج) آسکومایکوتا (د) دوترومایکوتا

۳۴- تفاوت دو محیط کشت سابورو آگار و سابورو اصلاح شده (امونس) در میزان کدام ترکیب زیر است؟

- (الف) مقدار آگار (ب) مقدار پپتون (ج) میزان قند (د) نوع آنتی بیوتیک

۳۵- عامل بیماری پیتیوزیس در کدام شاخه قرار می‌گیرد؟

- (الف) Chytridiomycota (ب) Oomycota (ج) Basidiomycota (د) Zygomycota

۳۶- همه قارچ‌های زیر در محیط کشت حاوی سیکلوهگزامید توانایی رشد را دارند، بجز:

- (الف) اسپروتریکس شنکنی (ب) مالاسزیا فورفور (ج) میکروسپوروم کنیس (د) تریکوسپرون بیژلی

۳۷- تهاجم به پوست، تولید ماکروکونیدی و عدم تولید میکروکونیدی به کدامیک از جنس‌های قارچی زیر مرتبط می‌باشد؟

- (الف) اپیدرموفایتون (ب) تریکوفایتون (ج) میکروسپوروم (د) کرایزوسپوریوم

۳۸- همه قارچ‌های زیر دارای ماکروکونیدی با دیواره عرضی و طولی می‌باشند، بجز:

- (الف) اپی کوکوم (ب) بای پولاریس (ج) استمفیلیوم (د) اولوکلا دیوم

۳۹- وجود گره در موی سر، شکسته شدن مو در ناحیه گره، عدم وجود التهاب در ناحیه ضایعه و حضور آسکوسپور در آزمایش میکروسکوپی مستقیم از مو دلالت بر حضور کدامیک از بیماری‌های زیر دارد؟

- (الف) تریکوما میکوزیس آگزیلاریس  
(ب) کچلی سر نوع اندوتریکس  
(ج) کچلی سر نوع اکتوتریکس  
(د) پیداری سیاه

۴۰- علائم سیفلیس ثانویه و پینتا با کدام بیماری قارچی زیر قابل اشتباه است؟

- (الف) Tinea cruris (ب) Tinea versicolor (ج) Diaper rash (د) Oral Thrush

### ویروس‌شناسی

۴۱- پروتئین اصلی کپسید در پاروویروس B19 کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) VP2 (ب) VP1 (ج) VP3 (د) NS1

۴۲- کدام خانواده ویروس کد بیان‌کننده RNA-Polymerase را در ژنوم خود دارد؟

- (الف) Parvoviridae  
(ب) Papillomaviridae  
(ج) Deltaviridae  
(د) Paramyxoviridae

۴۳- کدام عبارت زیر در مورد ویروس هاری صحیح است؟

- (الف) در ساختمان ویرون RNA Polymerase وجود دارد  
(ب) برای تکثیر نیاز به هسته سلول دارد  
(ج) تقارن بیست وجهی دارد  
(د) عفونت هم در حیوانات خونگرم و هم خونسرد ایجاد می‌کند

۴۴- کدام پروتئین در Core روتاویروس است؟

- (الف) VP3 (ب) VP4 (ج) VP6 (د) VP7

۴۵- Torque Teno Virus (TTV) در کدام خانواده ویروسی قرار دارد؟

- (الف) Flaviviridae  
(ب) Poxviridae  
(ج) Anelloviridae  
(د) Hepadnaviridae

۴۶- کدامیک از داروهای ضد ویروسی از Uncoating ویروس آنفلوانزا A جلوگیری می‌کند؟

- (الف) آمانتادین (ب) آسیکلوویر (ج) اوسلتامیویر (د) زانامیویر

۴۷- مکانیسم عمل کدامیک از داروهای Anti-HIV زیر در بلوکه نمودن ورود ویروس به داخل سلول هدف می‌باشد؟

- (الف) ماراویروک (ب) زیدوودین (ج) تنوفویر (د) نویراپین



۴۸- در فرد واکسینه شده با واکسن هیپاتیت B کدام آنتی‌بادی‌ها در سرم دیده می‌شود؟

الف) HBSAb + HBcAb

ب) HBSAb + HBeAb

ج) HBSAb

د) HBSAb + HBeAb + HBcAb

۴۹- کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر دارای ژنوم آمبی‌سنس است؟

الف) فلاوی ویریده (ب) توگاویریده (ج) بونیاویریده (د) پیکورناویریده

۵۰- دوره کمون بیماری آبله مرغان Small pox چند روز است؟

الف) ۱۴-۲۱ روز (ب) ۵-۸ روز (ج) ۲-۸ روز (د) ۱۰-۱۴ روز

۵۱- ترمینال پروتئین (Terminal protein) در انتهای ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر است؟

الف) هرپس تیپ I (ب) پارو (ج) پولیوما (د) آدنو

۵۲- کدامیک از ژنوتیپ‌های ویروس پاپیلو مادر واکسن چهار ظرفیتی وجود دارد؟

الف) ژنوتیپ ۶ (ب) ژنوتیپ ۴۵ (ج) ژنوتیپ ۵۱ (د) ژنوتیپ ۳۹

۵۳- کدامیک از ویروس‌های زیر در ایجاد اگزانتهم سوبیتوم نقش دارد؟

الف) پارو (ب) هرپس ۶ (ج) سرخچه (د) VZV

۵۴- کدامیک از ویروس‌های زیر قادر به ایجاد عفونت چشمی می‌باشد؟

الف) کوکساکسی B (ب) ساپوویروس (ج) بوکاوویروس (د) کوکساکسی A

۵۵- کدامیک از خانواده‌های ویروسی ژن کدکننده هلیکاز دارد؟

الف) پیکورناویریده (ب) هپادناویریده (ج) بونیاویریده (د) آدنواویریده

۵۶- ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر به تنهایی عفونت‌زا است؟

الف) سرخک (ب) آنفلوانزا (ج) آسترو (د) روتا

۵۷- کدام گزینه زیر در مورد ابولاویروس صحیح می‌باشد؟

الف) در مقابل اثر مقاوم است.

ب) دارای ژنوم RNA با پلاریته منفی است.

ج) دارای کپسید با تقارن Icosahedral است.

د) فاقد انولپ می‌باشد.

۵۸- کدام پروتئین در خانواده پارامیکسو ویریده دارای فعالیت همولایزین می‌باشد؟

الف) F (ب) H (ج) HN (د) G

۵۹- جوانه زدن کدامیک از ویروس‌های زیر از گلژی اتفاق می‌افتد؟

الف) ماربورگ (ب) رابدو (ج) هانتاویروس (د) Parainfluenza

۶۰- پروتئین سطحی ویروس هیپاتیت B (HBsAg) از کدام قسمت ژنوم ویروس منشأ می‌گیرد؟

الف) Pre C (ب) Pre S (ج) P (د) C

## ایمنی شناسی

۶۱- کدام مولکول در سطح لنفوسیت های T کمکی فعال شده، مهم ترین نقش را در القاء تغییر ایزوتایپ آنتی بادی تولیدی از لنفوسیت B به عهده دارد؟

الف) CD28 (الف)      ب) B7 (ب)      ج) CD40 (ج)      د) CD40 لیگاند (د)

۶۲- مهم ترین سلول های T شناسایی کننده آنتی ژن های لیپیدی در کنار مولکول های CD<sub>1</sub> کدام هستند؟

الف) NKT (الف)      ب) Treg (ب)      ج) TCD<sub>8</sub><sup>+</sup> (ج)      د) TCD<sub>4</sub><sup>+</sup> (د)

۶۳- 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.

۶۴- 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

۶۵- کدام یک از سایتوکاین های زیر توسط سلول های NK تولید و باعث فعال شدن ماکروفاژها می شود؟

الف) TGF-β (الف)      ب) IL-12 (ب)      ج) IL-15 (ج)      د) IFN-γ (د)

۶۶- کدام یک از سایتوکاین های زیر باعث القاء تولید iNOS می شود؟

الف) IFN-γ (الف)      ب) IL-7 (ب)      ج) TGF-β (ج)      د) IL-3 (د)

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

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

۶۸- کدام دسته از گیرنده های سیستم کمپلمان به مقدار بیشتری در سطح سلول های B بیان می شود؟

الف) CR4

ب) CR1

ج) CR3

د) CR2

۶۹- کدام اتوآنتی بادی در پاتوژن بیماری گریوز (Graves) ایفای نقش می نماید؟

الف) Anti-TSH receptor

ب) Anti-Insulin receptor

ج) Anti-Intrinsic factor

د) Anti-Acetylcholine receptor



۷۰- مهم ترین گیرنده های کموکائینی که در نقش کمک گیرنده برای HIV عمل می کنند، کدام یک از موارد زیر می باشند؟

- الف) CXCR4 در سطح ماکروفاژها و سلول های T خاطره و CCR5 در سطح سلول های T  
 ب) CXCR4 در سطح سلول های T و CCR5 در سطح ماکروفاژها و سلول های T خاطره  
 ج) CCR4 در سطح سلول های T و CXCR5 در سطح ماکروفاژها و سلول های T خاطره  
 د) CCR4 در سطح ماکروفاژها و سلول های T خاطره و CXCR5 در سطح سلول های T

۷۱- همه گزینه های زیر در ارتباط با عفونت ویروس هپاتیت C (HCV) صحیح است، بجز:

- الف) ژنوم ویروس DNA می باشد و می تواند عفونت حاد و یا مزمن ایجاد کند.  
 ب) عفونت با ویروس ممکن است منجر به سیروز کبدی و یا هپاتوسلولار کارسینوما شود.  
 ج) ویروس می تواند در فعال سازی و بلوغ سلول های دندریتیک اختلال ایجاد کند.  
 د) اختلال در تمایز سلول های Th1 از دلائل مزمن شدن عفونت می باشد.

۷۲- همه گزینه های زیر در ارتباط با عفونت با ویروس اپشتان بار (EBV) صحیح است، بجز:

- الف) آلودگی با این ویروس در اغلب افراد منجر به ایجاد عفونت پایدار می شود.  
 ب) در تمامی افرادی که با این ویروس مواجه می شوند، بیماری منونوکلئوز عفونی ایجاد می شود.  
 ج) ویروس از طریق اتصال به گیرنده CR2 وارد لنفوسیت B می شود.  
 د) حضور تعداد زیاد لکوسیت های تک هسته ای در خون دلیل نامگذاری بیماری منونوکلئوز عفونی در بیماران مبتلا می باشد.

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

- الف) جداسازی پروتئین براساس وزن مولکولی می باشد.  
 ب) پروتئین های با بار مثبت به طرف قطب منفی حرکت می کنند.  
 ج) جداسازی پروتئین ها براساس بار الکتریکی می باشد.  
 د) پروتئین هدف به صورت اختصاصی قابل شناسایی می باشد.

۷۴- در صورت کاهش بیان MHC-I در سلول های سرطانی، کدامیک از سلول های زیر نقش بیشتری در برخورد با این سلول ها ایفا می کنند؟

- الف) NK (ب) Th1 (ج) Th2 (د) CTL

۷۵- کدامیک از زیرگروه های لنفوسیت T نقش بیشتری در افزایش پاسخ نوتروفیل ها و کشتن باکتری های خارج سلولی ایفا می کند؟

- الف) Th17 (ب) Th1 (ج) Th2 (د) Th3

۷۶- بیشترین تعداد پلاسماسل را در کدام عضو از بدن داریم؟

- الف) طحال (ب) مغز استخوان (ج) لوله گوارش (د) گره های لنفاوی

۷۷- قوی ترین ارتباط بین بیماری های خود ایمن و آنتی ژن های HLA در کدامیک از موارد زیر مشاهده می شود؟

- الف) اسپوندیلیت انکیلوزان و HLA-B27  
 ب) مالتیپل اسکلروزیس و DRB1  
 ج) دیابت نوع I و DRB1  
 د) بیماری سیلیاک و DQA1

۷۸- کدامیک از موارد زیر از مشخصات معمول سلول‌های B خاطره می‌باشد؟

الف) بیان CD27 و IgM

ب) بیان CD27 و IgG

ج) بیان IgM و IgG

د) بیان IgM و IgD

۷۹- کدام PRR سیتوپلاسمیک در شناسایی DNA میکروبی نقش دارد؟

الف) TLR7

ب) TLR3

ج) RLR

د) CDS

۸۰- هترو دایمریزاسیون کدام مجموعه از TLRs منجر به شناسایی لیپوپپتیدهای باکتریال می‌شود؟

الف) TLR2-TLR5

ب) TLR2-TLR4

ج) TLR1-TLR2

د) TLR4-TLR6

### انگل شناسی

۸۱- کدام یک از گزینه‌های زیر از خصوصیات سستو‌دهای سایکلو‌فیلیده است؟

الف) دو شیار روی سر و بدون خرطوم و قلاب

ب) چهار بادکش روی سر همراه و یا بدون خرطوم و قلاب

ج) دو بادکش روی سر همراه با خرطوم

د) دوشیار روی سر با قلاب‌های بزرگ و کوچک

۸۲- داروی موثری که در ایران برای درمان فاسیولیازیس انسانی مورد استفاده قرار می‌گیرد کدام است؟

الف) لوامیزول

ب) پرازی کوانتل

ج) مترونیدازول

د) تری کلابندازول

۸۳- برای تشخیص قطعی آلودگی به کدام فیلر زیر از بیوپسی پوستی استفاده می‌شود؟

الف) انکوسرکا ولولوس

ب) ووشرریا بانکروفتی

ج) لوا لوا

د) دراگونکولوس مدیننسیس

۸۴- کدامیک از کرم‌های زیر فاقد دستگاه گوارش است؟

الف) ازوفاگوستوموم

ب) مونیلی فورمیس

ج) گونزیلونما

د) آنیزاکیس

۸۵- کدامیک از گونه‌های تریشین در مناطق تروپیکال در ایجاد تریشینوز سیلواتیک در انسان اهمیت دارد؟

الف) ناتیاوا

ب) اسپیرالیس

ج) نلسونی

د) پسودوسپیرالیس

۸۶- کیسه جفت‌گیری در نر کدامیک از نماتودهای زیر فاقد دنده است؟

الف) انکیلوستوما دئودناله

ب) تریکوسترونزیلوس اورینتالیس

ج) دیوکتوفیما رناله

د) نکاتور آمریکانوس

۸۷- ابتلا به کدام ترماتود زیر ممکن است در انسان نارسائی قلبی و اختلالات عصبی ایجاد کند؟

الف) هتروفیس هتروفیس

ب) فاسیولوپسیس بوسکی

ج) دیکروسلیوم دندریتیکوم

د) کلونور کیس سیننسیس

۸۸- شایع ترین عفونت سستودی سیستم اعصاب مرکزی انسان در جهان کدام است؟

- الف) سنوروزیس      ب) سیستمی سرکوزیس      ج) دیفیلوبوتریازیس      د) هیداتیدوزیس

۸۹- کدام ضمام ذیل در قسمت خلفی نماتودها دیده می شود؟

- الف) Cordon      ب) Amphid      ج) Leaf crown      د) Phasmid

۹۰- دوره عفونت کدام یک از نماتودهای زیر در انسان طولانی تر از سایرین است؟

- الف) آسکاریس      ب) تریکورس      ج) استرونژیلوئیدس      د) نکاتور

۹۱- هسته کدام تک یاخته فاقد کروماتین محیطی است؟

الف) *Endolimax nana*

ب) *Entamoeba histolytica*

ج) *Entamoeba coli*

د) *Entamoeba dispar*

۹۲- وجه مشترک کوکسیدیایا چیست؟

- الف) چرخه انتقال مستقیم      ب) داشتن یک میزبان      ج) داشتن اووسیست      د) تعداد اسپروزوئیت

۹۳- جهت نگهداری و اسپورولاسیون کوکسیدیایا روده ای معمولا از کدام محلول زیر استفاده می شود؟

الف) فرمالین ۵٪

ب) دی کرومات پتاسیم ۲٪

ج) پلی وینیل الکل ۱۰٪

د) اتانول ۷۰٪

۹۴- آنتی بادی علیه هیستیدین ریچ پروتئین ۲ (HRP2) در تست های تشخیصی سریع مالاریای ناشی از کدام یک از

پلاسمودیوم های زیر کاربرد دارد؟

- الف) اوواله      ب) ویواکس      ج) مالاریه      د) فالسیپاروم

۹۵- در کدام یک از انگل ها هر دو شکل آماستیگوت و تریپوماستیگوت معمولا در بدن میزبان مهره دار دیده شود؟

- الف) تریپانوزوما رودزینس      ب) تریپانوزوما اوانسی      ج) تریپانوزوما کروزی      د) تریپانوزوما گامبینس

۹۶- تب های رمیتانت همراه با یرقان معمولا در عفونت ناشی از کدام گونه پلاسمودیوم ایجاد می شود؟

- الف) *P. malariae*      ب) *P. falciparum*      ج) *P. ovale*      د) *P. vivax*

۹۷- کدام فاکتور در مبتلایان به کالآزار افزایش می یابد؟

- الف) تعداد پلاکت ها      ب) آلبومین      ج) تعداد گلبول های سفید      د) گاماگلوبولین

۹۸- کدام گزینه در مورد آکانتاموبا صحیح می باشد؟

الف) انسان تنها از راه بینی به انگل آلوده می شود.

ب) در بدن فرد آلوده تنها فرم تروفوزوئیت یافت می شود.

ج) ممکن است باعث ایجاد GAE شود.

د) باعث ایجاد PAM می شود.

۹۹- در مادران باردار احتمال سقط جنین ناشی از توکسوپلازما گوندی ای در کدام یک از موارد زیر بیشتر است؟

الف) Anti-Toxoplasma IgM+, IgG-

ب) Anti-Toxoplasma IgM+, IgG+

ج) Anti-Toxoplasma IgM-, IgG-

د) Anti-Toxoplasma IgM-, IgG+

۱۰۰- به دنبال آلودگی با لیشمانیا ماژور، معمولاً حفاظت متقاطع بر علیه کدام گونه دیگر ایجاد می گردد؟

الف) اتیوپیکا      ب) تروپیکا      ج) پانامانسیس      د) برازیلینسیس

### زیست سلولی و مولکولی

۱۰۱- 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 ی این گیرنده ها فعال شدن آنها منجر به افزایش فعالیت کینازی آنها می گردد.

۱۰۲- 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

۱۰۳- 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

۱۰۴- کدام جمله در مورد RNA های کوچک هستکی یا (Small nucleolar RNA (SnoRNA 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)

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

- الف) در یوکاریوت‌های عالی دیده نمی‌شود  
 ب) تنها به صورت اضافه شدن یا حذف یک نوکلئوتید است  
 ج) در میتوکندری گیاهان دیده می‌شود در حالیکه در کلروپلاست گیاهان این پدیده نادر است  
 د) در برخی موارد نیاز به RNAهای راهنما (guide) دارد

## ۱۰۶- در مورد فاکتورهای رونویسی کدام گزینه نادرست است؟

- الف) بسیاری از فاکتورهای رونویسی که در طی فرآیند تکوین (Development) عمل می‌کنند دارای ساختار Homeo domain هستند  
 ب) ساختارهای Zinc finger به صورت اختصاصی در فاکتورهای رونویسی دیده می‌شوند  
 ج) وجود اسید آمینه‌ی لوسین در پروتئین‌های leucine-zipper برای دایمریزه شدن این پروتئین‌ها ضروری است  
 د) پروتئین‌های مارپیچی - حلقه‌ای - مارپیچی بازی یا Basic Helix-loop-Helix (bHLH) می‌توانند هترودایمر تشکیل دهند

## ۱۰۷- 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 ژن‌های Ecoli می‌توانند RNA polymerase 70σ بیان شوند  
 د) lac operon دارای پروموتور قوی می‌باشد

## ۱۰۸- در مورد میتوکندری کدام گزینه نادرست است؟

- الف) بیشتر پلی‌پپتیدها و پروتئین‌هایی که در ژنوم میتوکندری کد می‌شوند، 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 ژن‌های کمتری را بیان کرده است  
 د) کد ژنتیکی که در میتوکندری جانوران و قارچ‌ها استفاده می‌شود شبیه کد ژنتیکی پروکاریوت‌هاست

## ۱۰۹- در مورد رتروترانسپوزونها کدام گزینه درست است؟

- الف) long Interspersed Elements LINE از رتروترانسپوزون‌های ویروسی است  
 ب) رتروترانسپوزون‌های LTR در پستانداران بیشتر از رتروترانسپوزون‌های 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 می‌شود  
 د) LINE، RNA، ها در درون سیتوزول به دو پروتئین ORF1 و ORF2 ترجمه می‌شود

## ۱۱۰- کدام جمله نادرست است؟

- الف) ژنوم یوکاریوت‌های عالی مقدار بیشتری DNA غیر کد کننده دارد  
 ب) طول هر تکرار در توالیهای تکراری از ۱ تا ۵۰۰ باز می‌باشد  
 ج) در بیماری دیستروفی میوتونیک تکرارهای افزایش یافته همچون یک ژن مغلوب عمل می‌کند  
 د) اکثر توالیهای ریز ماهواره‌ای (Microsatellite) طول تکرارشان ۱ تا ۴ باز است و در تکرارهای ۱۵۰ تا ۱۰۰۰ تایی یا کمتر دیده می‌شود



۱۱۱- 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

۱۱۲- 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

۱۱۳- 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

۱۱۴- 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

۱۱۵- 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

۱۱۶- 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

۱۱۷- در ایست G<sub>1</sub> یا G<sub>1</sub> Arrest در پاسخ به آسیب DNA کدام جز موثر نمی باشد؟

الف) APC (ب) P53 (ج) ATM (د) Chk2

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

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

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

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

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

- الف) TGFB      ب) IGF-1      ج) bFGF      د) EGF

### 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



کافه پزشکی

### 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](http://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 (حضور) 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