



به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

پنج شنبه

۱۴۰۴/۰۸/۰۸

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

رشته: بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری‌ها

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری‌ها



بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱- از نظر حلالیت در آب مولکول فسفولیپید چه خاصیتی دارد؟
 (الف) آمفیپاتیک (ب) هیدروفیل (ج) هیدروفوب (د) خنثی
- ۲- کدام پارامتر از طریق میزان پراکندگی نور در فلوسایتومتری قابل اندازه‌گیری است؟
 (الف) محتوای DNA سلول (ب) فعالیت مسیرهای سیگنال‌دهی (ج) شکل و اندازه کلی سلول (د) حضور آنتی‌ژن‌ها در سطح سلولی
- ۳- هدف اصلی از فیکس کردن نمونه‌ها توسط فرمالدهید برای ارزیابی توسط میکروسکوپ نوری چیست؟
 (الف) کاهش ضخامت نمونه برای عبور نور و وضوح تصویر (ب) ایجاد پیوندهای کووالانسی بین مولکول‌ها برای تثبیت و پایداری آنها (ج) افزایش شفافیت نمونه برای مشاهده بهتر و دقیق‌تر (د) حذف پروتئین‌های ناخواسته از نمونه برای وضوح تصویر
- ۴- کدام ویژگی شیمیایی کلاک 5' در mRNA یوکاریوتی باعث مقاومت آن در برابر تخریب آنزیمی می‌شود؟
 (الف) وجود گروه متیل در باز شماره ۲ (ب) اتصال ۷-متیل‌گوانیلات از طریق پیوند غیرمعمول 5'-5' تری‌فسفات (ج) حذف پروموترهای مجاور (د) وجود توالی‌های تکراری در ناحیه 5' UTR
- ۵- در تکنیک FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching)، سرعت بازیابی فلورسانس نشان‌دهنده چه ویژگی پروتئین‌های غشایی است؟
 (الف) غلظت پروتئین در غشا (ب) ضریب انتشار جانبی (میزان تحرک) پروتئین (ج) وزن مولکولی پروتئین (د) میزان گلیکوزیلاسیون پروتئین
- ۶- اجسام کاجال (Cajal bodies) در هسته چه نقشی در بیوژنز ریبونوکلوپروتئین‌ها دارند؟
 (الف) محل اصلی رونویسی rRNA ها هستند. (ب) محل تجمع فاکتورهای پیرایش و پردازش mRNA هستند. (ج) در بلوغ نهایی و مونتاژ snRNP ها و snoRNP ها نقش دارند. (د) محل تخریب RNAهای معیوب هستند.
- ۷- کدام گزینه در مورد یونیپورتر ۱ (GLUT1) غشای سلولی نادرست است؟
 (الف) در غشای پلاسمایی بیشتر سلول‌های پستانداران یافت می‌شود. (ب) یک یونیپورتر برای انتقال گلوکز است. (ج) به وفور در غشای پلاسمایی گلبول‌های قرمز وجود دارد. (د) ساختار سه بعدی یونیپورتر GLUT1 شناخته نشده است.
- ۸- فرآیند «فلیپینگ» لیپیدها در غشا سلولی برای کدام فرآیند سلولی ضروری است؟
 (الف) تولید گلیکوپروتئین‌ها در شبکه آندوپلاسمی (ب) افزایش سیالیت غشا سلول (ج) حذف لیپیدهای اضافی از غشا سلول (د) تولید ATP در غشای داخلی میتوکندری



- ۹- اگر توالی KDEL در پروتئین‌های ساکن ER حذف شود، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟
- (الف) پروتئین‌ها به لیزوزوم فرستاده می‌شوند.
 (ب) پروتئین‌ها از ER خارج شده و در Golgi تجمع می‌کنند.
 (ج) پروتئین‌ها در غشای پلاسمایی ادغام می‌شوند.
 (د) پروتئین‌ها در سیتوزول تخریب می‌شوند.

- ۱۰- مسیر وارد شدن پروتئین‌های دارای سیگنال ترانس لوکاسیون به درون شبکه آندوپلاسمی (ER) عمدتاً توسط کدام کمپلکس آغاز می‌شود

(الف) Sec61 (ب) TOM40 (ج) TIM23 (د) SRP receptor

حشره‌شناسی پزشکی

- ۱۱- مهمترین ناقلین کالآزار به کدام زیرجنس تعلق دارند؟
- (الف) فلبوتوموس (ب) پارافلبوتوموس (ج) لاروسیوس (د) گراسومیا
- ۱۲- برای کنترل لیشمانیوز پوستی، خصوصیات اپیدمیولوژیک در هر کانون، چند سال یک بار باید بررسی گردد؟
- (الف) ۱۰ (ب) ۵ (ج) ۳ (د) ۱

- ۱۳- کدام ویژگی در مورد لیشمانیوز احشایی در ایران صحیح نیست؟
- (الف) از نوع مدیترانه‌ای است.
 (ب) دارای مخزن حیوانی است.
 (ج) سگ مهم‌ترین مخزن در چرخه اهلی بیماری است.
 (د) ناقلین این بیماری اندوفاژ و اگزوفیل می‌باشند.

- ۱۴- کدام گونه زیر در جنس *Sauroleishmania* طبقه‌بندی می‌شود؟
- (الف) *Leishmania mexicana*
 (ب) *Leishmania gymnodactyli*
 (ج) *Leishmania sauroleishmania*
 (د) *Leishmania pifanoi*

- ۱۵- در فرایند متاسیکلوژنزیس، مهاجرت انگل به سمت جلوئی دستگاه گوارش توسط کدام فرم از انگل صورت می‌گیرد؟

(الف) Procyclic Promastigote
 (ب) Haptomonad
 (ج) Nectomonad
 (د) Paramastigote

- ۱۶- مهمترین دلیل عدم امکان رشد و تکامل انگل‌های لیشمانیا در میدگات پشه خاکی‌های جنس سرژانتومیا چیست؟
- (الف) ضخامت زیاد غشاء پریتروفیک
 (ب) عدم وجود رسپتور مناسب برای LPG سطحی انگل
 (ج) عدم وجود دما و pH مناسب در میدگات
 (د) فعالیت زیاد آنزیم‌های پروتئاز در میدگات

۱۷- کدام پشه خاکی‌ها به عنوان Permissive Vector عمل می‌کند؟

الف) *Phlebotomus papatasi*

ب) *Phlebotomus arabicus*

ج) *Phlebotomus sergenti*

د) *Phlebotomus keshishiani*

۱۸- در کدام قسمت از مجرای گوارشی پشه خاکی ناقل (PSG) Promastigote secretory gel ترشح می‌شود؟

الف) Pylerous Valve

ب) Cibarium

ج) Salivary Glands

د) Stomodeal Valve

۱۹- کدام انگل لیشمانیا جزء Peripylarian می‌باشد؟

الف) *Leishmania tropica*

ب) *Leishmania major*

ج) *Leishmania donovani*

د) *Leishmania brazillences*

۲۰- برای توسعه واکسن ضد لیشمانیا با استفاده از روش کریسپر، کدام پروتئین قابلیت جستجو، برش زدن و سرانجام استحاله DNA را دارد؟

الف) tracrRNA

ب) gRNA

ج) PAM

د) Cas9

۲۱- برای مدیریت لیشمانیوز پوستی با عامل *Leishmania tropica* در شرایط بلایای طبیعی و اضطراری در ایران کدام یک از اقدامات زیر در اولویت اول است؟

الف) مبارزه با جوندگان مخزن

ب) سمپاشی فضائی

ج) سمپاشی ابقائی اماکن مسکونی

د) هماهنگی بین بخشی

۲۲- عدد کروموزومی *Tatera indica* (2n) کدام گزینه است؟

الف) ۴۰

ب) ۶۸

ج) ۴۴

د) ۲۳

۲۳- لوکالیته تیپ *Phlebotomus tobbi* در کدام کشورهاست؟

الف) ایران و فلسطین اشغالی

ب) فلسطین اشغالی و تونس

ج) گرجستان و فلسطین اشغالی

د) ایران و گرجستان

۲۴- آلودگی به انگل *Leishmania donovani* در کدام مرفوتایپ *Phlebotomus alexandri* در ایران مشاهده شده است؟

الف) B

ب) C

ج) D

د) E

۲۵- درمان سیستمیک با گلوکانتیم در لیشمانیوز پوستی با عامل *Leishmania tropica* برای چه مدت توصیه می‌شود؟

الف) یک هفته

ب) دو هفته

ج) سه هفته

د) چهار هفته

۲۶- در تست بیواسی بر اساس توصیه WHO، اگر مرگ و میر پشه‌های مواجهه در کنترل ۱۰٪ و در لوله تیمار ۴۰٪ باشد، میزان مرگ اصلاح شده (Abbott) چقدر است؟
 الف) ۴۵٪ (ب) ۴۰٪ (ج) ۳۳٪ (د) ۳۰٪

۲۷- کدام یک از موارد زیر در تعیین "Vectorial Capacity" نقش مستقیم ندارد؟

- الف) تراکم پشه در واحد انسان
- ب) طول عمر پشه
- ج) طول دوره اسپوروزوئیتی
- د) تعداد انگل در خون انسان

۲۸- در مناطق با انتقال ناپایدار (unstable transmission)، بالا بودن شاخص "Annual Parasite Incidence" در پایش چه کاربردی دارد؟

- الف) نشان‌دهنده شدت ایمنی جمعی است.
- ب) بیانگر تراکم ناقل است.
- ج) نشانگر خطر اپیدمی‌های ناگهانی است.
- د) فقط در مناطق اندمیک کاربرد دارد.

۲۹- در پلاسمودیوم فالسیپاروم، چه خصوصیتی باعث می‌شود که بخش زیادی از انگل‌ها در خون محیطی دیده نشوند؟

- الف) عدم تولید گامتوسیت
- ب) چسبندگی اریتروسیت پارازیت‌دار به اندوتلیوم
- ج) تکثیر سریع در کبد
- د) عبور به مغز استخوان

۳۰- اگر در روستایی تعداد گزش دریافت شده به نفر ۲۰ باشد و اندکس اسپوروزوئیت در این آنوفل ۲ درصد باشد، ضریب تلقیح حشره‌شناسی EIR چند است؟

- الف) ۴۰ (ب) ۴ (ج) ۰/۴ (د) ۰/۰۴

۳۱- اگر در یک روستا، تعداد آنوفل ماده به نفر ۵۰، تمایل به خونخواری از انسان ۵۰٪ و یک روز در میان خونخواری صورت گیرد، نرخ گزش از انسان چند است؟

- الف) ۱/۲۵ (ب) ۱۲/۵ (ج) ۱۲۵ (د) ۱۲۵۰

۳۲- پس از اجرای برنامه ریشه‌کنی مالاریا و در پایان مرحله نگهداری، وضعیت اندمیسیته بیماری چگونه است؟

- الف) Stable endemic
- ب) Unstable endemic
- ج) Unstable non-endemic
- د) Stable non-endemic

۳۳- کدام عامل در فرمول شاخص پایداری (Stability Index) بیشترین تأثیر را در تمایز بین مالاریای پایدار و ناپایدار دارد؟

- الف) نرخ اسپوروزوئیت
- ب) دوره پیش‌پاتوژنیک در انسان
- ج) سرعت رشد گامتوسیت
- د) احتمال زنده‌مانی روزانه پشه



۳۴- در نواحی هولوآندمیک مالاریا، شیوع پارازیتمی در کودکان ۲ تا ۹ سال چگونه است؟

الف) کمتر از ۱۰٪

ب) ۱۱ تا ۵۰٪

ج) بین ۵۰ تا ۷۵٪

د) بیش از ۷۵٪

۳۵- کدام گونه پلاسمودیوم مالاریا در مناطق ناپایدار (unstable) آسیا غالب است؟

الف) *P. falciparum*

ب) *P. malariae*

ج) *P. vivax*

د) *P. ovale*

۳۶- دلیل عمده شیوع ناگهانی مالاریا در ایران در سال ۲۰۲۲ چیست؟

الف) کاهش نظارت وزارت بهداشت

ب) تغییر گونه ناقلین در مناطق جنوبی کشور

ج) مقاومت پلاسمودیوم به درمان در بین مهاجرین

د) بارندگی شدید، مهاجرت و افزایش موارد در پاکستان

۳۷- دو محور اصلی مرحله حمله در برنامه ریشه کنی مالاریا عبارت بودند از:

الف) ددت و پریماکین

ب) ددت و کلروکین

ج) پیرتروم و پریماکین

د) پیرتروم و کلروکین

۳۸- پس از ۵ سال در کانونی بدون مورد مالاریای ایندیجنوس، یک مورد مالاریای ایندیجنوس اتفاق افتاده است. نام

قبلی و فعلی این کانون چیست؟

الف) از cleared به active

ب) از cleared به residual-non-active

ج) از cleared به cleared

د) از residual-non-active به active

۳۹- آخرین واکسن توصیه شده توسط WHO برای کنترل مالاریای کشنده برای کودکان در صحرای افریقا کدام است؟

الف) RTS,S/AS01

ب) R21/Matrix-M

ج) PfSPZ

د) CSP

۴۰- اگر مرگ و میر پشه آنوفل با کاغذ آغشته به حشره کش با غلظت ۱۰ برابر Discriminating Concentration کمتر

از ۹۸ درصد باشد، مقاومت در این ناقل چگونه است؟

الف) شدت کم

ب) شدت متوسط

ج) شدت زیاد

د) شدت معمول

۴۱- کدام یک از ترکیبات زیر هنگام فرآیند تغذیه هیالوماها ترشح می‌شود و انتقال و بروس CCHF را تسهیل می‌کند؟

الف) عوامل ضد هموستاز و تعدیل‌کننده‌های ایمنی

ب) تریپسین و آنزیم‌های گوارشی

ج) نوروتوکسین‌ها

د) فرمون‌های تجمعی



۴۲- کشنده‌ترین عارضه‌ی تب دره ریفت کدام است؟

- (الف) رتینیت (ب) مننژیت (ج) تب خونریزی‌دهنده (د) هیپاتیت

۴۳- کدام یک از خصوصیات زیر باعث بیشترین پایداری ویروس CCHF در کنه‌های جنس *Hyalomma* می‌شود؟

- (الف) انتقال Transovarial
(ب) انتقال Transstadial
(ج) انتقال ویروس طی خونخواری
(د) انتقال افقی ویروس بین کنه‌های بالغ

۴۴- فصل شیوع بیماری نیل غربی در مناطق معتدل چه زمانی است؟

- (الف) اوایل زمستان تا اوایل بهار
(ب) اوایل بهار تا اوایل تابستان
(ج) اواخر تابستان و اوایل پاییز
(د) تمام سال

۴۵- ویروس نیل غربی غیر از گزش پشه ناقل، از چه راه دیگری می‌تواند منتقل شود؟

- (الف) تماس نزدیک با افراد بیمار
(ب) انتقال خون و پیوند اعضا
(ج) تماس جنسی
(د) انتقال از طریق آب آلوده

۴۶- میزبان اصلی ویروس تب دره ریفت کدام مورد زیر است؟

- (الف) انسان (ب) پرندگان مهاجر (ج) حیوانات اهلی (د) جوندگان

۴۷- در سیکل شهری ویروس نیل غربی، ناقل اصلی کدام است؟

- (الف) پشه‌های جنس *Culex* به ویژه *Culex pipiens*
(ب) آئدس‌های مهاجم بویژه *Aedes aegypti*
(ج) آنوفل‌های اندوفیل بویژه *Anopheles stephensi*
(د) پشه‌های *Mansonia uniformis*

۴۸- مهم‌ترین عامل در تعیین کارایی انتقال (Transmission Efficiency) یک ویروس توسط پشه‌ی *Aedes* چیست؟

- (الف) طول عمر
(ب) میزان تحمل خشکی
(ج) حجم خون خورده شده
(د) قدرت پرواز

۴۹- کدام یک از عوامل زیر، در توانایی پشه *Aedes aegypti* برای انتقال کارآمد ویروس دانگ نقش کمتری دارد؟

- (الف) ترجیح خون‌خواری از انسان
(ب) خون‌خواری از چندین میزبان
(ج) زندگی در مجاورت با انسان
(د) تخم‌گذاری در آب‌های جاری و تمیز

۵۰- پدیده Gonotrophic Discordance در پشه‌های آئدس به چه معناست و چه تأثیری در انتقال بیماری دارد؟

- (الف) کامل شدن یک دسته تخم با یک وعده خون‌خواری و افزایش احتمال انتقال بیماری
(ب) تخم‌گذاری بدون خون‌خواری و کاهش احتمال انتقال بیماری
(ج) چندین وعده خون‌خواری برای تکمیل یک چرخه گنوتروفیک و افزایش احتمال انتقال بیماری
(د) تأخیر در تخم‌گذاری پس از خون‌خواری و کاهش احتمال انتقال بیماری

۵۱- افزایش دما تا حد اپتیمم چه تاثیری بر جمعیت کنه‌های ناقل و انتقال CCHF دارد؟

- الف) کوتاه کردن چرخه زندگی و افزایش انتقال
- ب) طولانی کردن چرخه زندگی و کاهش انتقال
- ج) افزایش مرگ و میر کنه‌ها و کاهش انتقال
- د) افزایش طول دوره نهفتگی ویروس و افزایش انتقال

۵۲- کدام بیماری آربوویروسی در ایران، بومی محسوب می‌شود؟

- الف) تب دره ریفت
- ب) تب نیل غربی
- ج) تب زرد
- د) تب هموراژیک امسک

۵۳- کدام جوندۀ آلوده به تب پشه خاکی از ایران گزارش شده است؟

- الف) تاترا ایندیکا
- ب) رومبومیس اوپیموس
- ج) مریونس هوریانه
- د) مریونس لیبیکوس

۵۴- کدام گزینه در مورد تب زرد صحیح نیست؟

- الف) انتقال ویروس از راه تخم، نقش مهمی در گسترش اپیدمی‌ها دارد.
- ب) در چرخه شهری، امکان اپیدمی‌های انفجاری گسترده وجود دارد.
- ج) در چرخه انتقال شهری، انسان میزبان اصلی است.
- د) ناقل اصلی، آئدس آلبوپیکتوس است.

۵۵- کدام گزینه در مورد آربوویروس‌ها صحیح است؟

- الف) انتقال مستقیم و مکانیکی معمولاً راه شایعی برای انتقال آربوویروس‌ها است.
- ب) توانایی ناقل در سد کردن انتشار ویروس فقط به انتقال ژنتیک ویروس و ناقل بستگی دارد.
- ج) انتقال مکانیکی آربوویروس‌ها خیلی نادر بوده و به عنوان انتقال تصادفی محسوب می‌شود.
- د) غشای پریتروفیک در بدن ناقل نقش زیادی در انتقال ویروس دارد.

۵۶- کدام یک از موارد زیر در مورد بقا در شرایط خشک و افزایش انتشار کنه *Hyalomma marginatum* موثرتر است؟

- الف) توانایی کاهش متابولیسم در زمان گرسنگی
- ب) تولید اگزالات کوبالامین در بدن برای ذخیره آب
- ج) کوتیکول ضخیم‌تر نسبت به سایر کنه‌ها
- د) توانایی تغذیه از انواع مختلف میزبان

۵۷- سد گوارشی معده میانی در *Ornithodoros* و نقش آن در انتقال بورلیاهای عامل تب راجعه اندمیک چگونه است؟

- الف) بورلیاها به سرعت از سد گوارشی عبور کرده و مستقیماً به غدد بزاقی مهاجرت می‌کنند و زمان انتقال کوتاه‌تر می‌شود.
- ب) فاقد سد گوارشی کارآمد هستند و بورلیاها در حفره عمومی بدن باقی می‌مانند و در دفعات بعدی خونخواری منتقل می‌شوند.
- ج) بورلیاها ابتدا باید در اپیتلیوم گوارشی تکثیر یافته و سپس با ترشح آنزیم‌های خاصی این سد را بشکنند.
- د) سد گوارشی غیرقابل نفوذ است و انتقال بورلیا منحصراً از طریق تخم و انتقال مکانیکی صورت می‌گیرد.

۵۸- کدام یک از رفتارهای زیر در خرمگس‌های ماده، آنها را به ناقلین بسیار خطرناک سیاه زخم تبدیل می‌کند؟

- الف) تخم‌گذاری دسته‌جمعی در مناطق مرطوب که منجر به وفور بالای لارو می‌شود
- ب) تغذیه متناوب در طول یک وعده خونخواری
- ج) جستجوی فعال برای یافتن لاشه حیوانات تلف شده جهت خونخواری
- د) ترجیح شدید برای خونخواری از پستانداران بزرگ جثه مانند اسب و گاو که مخزن اصلی باکتری هستند

- ۵۹- ترشحات Pectines عقرب‌ها، شامل چه ماده‌ای است و چه نقشی در رفتار و بوم‌شناسی آن‌ها ایفا می‌کند؟
 الف) ۲-هگزانول - فرومون‌های تجمع‌کننده در طول روز
 ب) ۱-ایندانون - فرومون‌های جنسی
 ج) بنزوکینون - علامت‌گذاری قلمرو
 د) هیدروکربن‌های از جنس کوتیکول - مولکول‌های هیدروفوب
- ۶۰- عقرب‌های مناطق بیابانی از چه مکانیسمی برای جلوگیری از سرمازدگی سریع در شب‌های سرد بیابان و مقابله با سرما برخوردارند؟
 الف) تجمع سریع Trehalose
 ب) افزایش ناگهانی بیان پروتئین‌های شوک سرمایی (CSPs)
 ج) تغییر فاز لیپیدهای غشای سلولی از حالت کریستال به فاز مایع
 د) فعال‌سازی کانال‌های TRP
- ۶۱- کدامیک از مواد زیر عامل اصلی ایجاد حساسیت ناشی از مایت‌های گردوغبار است و از چه راهی منتقل می‌شود؟
 الف) آلبومین از طریق بزاق
 ب) Der p 1 از طریق مدفوع
 ج) آپولیپوپروفرین از طریق مدفوع
 د) Tropomyosin از طریق بزاق
- ۶۲- کدامیک از عبارات‌های زیر در مورد ارتباط میکروپلاستیک‌ها و پشه‌ها صحیح است؟
 الف) پشه‌های آلوده در طبیعت قادر به تزریق میکروپلاستیک‌ها به خون میزبان هستند.
 ب) انتقال میکروپلاستیک‌ها از مرحله لاروی به مرحله بالغ در طبیعت اتفاق می‌افتد.
 ج) فقط پشه‌های بالغ نر، در آلوده کردن آب‌های راکد به میکروپلاستیک‌ها نقش دارند.
 د) چرخه کامل انتقال میکروپلاستیک‌ها در طبیعت و تمام مراحل زیستی پشه‌ها تایید شده است.
- ۶۳- در شرایط مناسب کوتاه‌ترین دوره زندگی از تخم تا بالغ در ساس تخت‌خواب چند هفته است؟
 الف) ۲ (ب) ۳ تا ۴ (ج) ۵ تا ۶ (د) بیش از ۸
- ۶۴- انتقال *Dipylidium caninum* به انسان معمولاً از کدام طریق است؟
 الف) له شدن کک روی پوست
 ب) گزش مستقیم کک آلوده
 ج) بلع کک آلوده
 د) تماس پوستی با حیوان آلوده کک
- ۶۵- در سوسری‌ها، کدام ترکیب شیمیایی به عنوان تنظیم‌کننده رشد با بیشترین تاثیر شناخته شده است؟
 الف) Fenitrothion (ب) Deltamethrin (ج) Noviflumuron (د) Diazinon
- ۶۶- کدام ماده در کک‌ها در جهش تا ارتفاع ۲۰ سانتی متر موثرتر است؟
 الف) رزیلین (ب) رزین (ج) کتین (د) مایوگلوبین
- ۶۷- کدامیک از گونه‌های ساس رختخواب در شرق ایران فراوان تر است؟
 الف) *Cimex lectularius* (ب) *Cimex hemipterus* (ج) *Cimex adjunctus* (د) *Cimex pilosellus*

۶۸- کدام یک از گزینه‌های زیر به عنوان ناقل اصلی بیماری تب کیو (Q Fever) شناخته شده اند؟

الف) *Rhipicephalus spp.*

ب) *Boophilus spp.*

ج) *Hyalomma spp.*

د) *Argas spp.*

۶۹- کدام یک از کنه‌های زیر به عنوان ناقل احتمالی *Anaplasma phagocytophilum* عامل آناپلاسموز گرانولوسیتیک انسانی در ایران گزارش نشده‌اند؟

الف) *Ixodes spp.*

ب) *Dermacentor spp.*

ج) *Hyalomma spp.*

د) *Rhipicephalus spp.*

۷۰- در مورد شپش بدن، کدام گزینه نادرست است؟

الف) این شپش می‌تواند ناقل باکتری *Bartonella quintana* باشد.

ب) تخم‌های این شپش عمدتاً در درزهای لباس گذاشته می‌شود.

ج) این شپش بر خلاف شپش سر، نمی‌تواند بیش از ۲۴ ساعت دور از میزبان زنده بماند.

د) کنترل این شپش عمدتاً مبتنی بر بهبود بهداشت فردی و شستشوی منظم لباس‌ها با آب گرم است.

سم‌شناسی و مبارزه با ناقلین

۷۱- غالب‌ترین موتاسیون **kdr** در پشه آنوفل کدام مورد است:

الف) L1014F

ب) L1014S

ج) L1016F

د) L1016S

۷۲- کدام دسته از حشره‌کش‌های زیر به عنوان آنتاگونیست گابا (GABA) عمل می‌کند؟

الف) دیلدترین

ب) مالاتیون

ج) سویین

د) دلتامترین

۷۳- کدام شاخص برای برنامه‌ریزی کنترل حشره در مدل‌های حرارتی حتماً لازم نیست؟

الف) حداقل آستانه رشد

ب) میانگین دمای ماهیانه

ج) حداقل دمای روز

د) حداکثر دمای روز

۷۴- پیشوند **CYP** برای نامگذاری کدام دسته از آنزیم‌ها به کار می‌رود؟

الف) استرازاها

ب) گلوکوتایون اس- ترانسفرازها

ج) اکسیدازها

د) هیدرولازها

۷۵- اولین حشره‌کش صنعتی پیرتروئیدی ساخته شده کدام است؟

الف) تترامترین

ب) پرمتترین

ج) رزمترین

د) آلتترین

۷۶- حشره‌کش هگزاکلرو سیکلوپنتان دارای چند ایزومر است؟

الف) ۲

ب) ۴

ج) ۶

د) ۸

۷۷- علایم مسمومیت با حشره‌کش‌های فسفره چیست؟

- (الف) دفع ادرار، دفع مدفوع، اشک ریزی، انقباض و ضعف عضلانی
(ب) تهوع، استفراغ، گیجی، لرزش، انقباض عضلانی، کاهش فعالیت دستگاه تنفسی، تشنج و کوما
(ج) افزایش ترشح بزاق، افزایش حرکات معدی روده ای، گرفتگی دردناک عضلات شکمی، استفراغ، اسهال، تعریق، تنگی نفس، سیانوز، انقباض و تنگ شدن شدید مردمک چشم، انقباضات ماهیچه، تشنج
(د) گلودرد، تهوع، استفراغ، درد شکمی، افزایش ترشحات بزاق، اختلال در بلع

۷۸- متوپرن با چه نقشی باعث مرگ حشرات می‌شود؟

- (الف) مهار سنتز کیتین
(ب) آنالوگ هورمون جوانی
(ج) مهار سنتز هورمون جوانی
(د) تشدید سنتز کیتین

۷۹- مرحله‌ی "aging" در مسمومیت با ارگانوفسفره‌ها به چه معناست؟

- (الف) اکسید شدن تدریجی سم در محیط
(ب) از دست رفتن برگشت‌پذیری پیوند آنزیم و سم پس از دفسفریلاسیون
(ج) فعال شدن متابولیت سمی توسط حشره‌کش
(د) تجزیه سم در خون

۸۰- در مدل‌های بیوشیمیایی سموم فسفره، نقش گروه‌های آلکیل در مولکول چیست؟

- (الف) افزایش پایداری حشره‌کش در محیط
(ب) کاهش قابلیت نفوذ حشره‌کش از جلد
(ج) افزایش خاصیت آب‌دوستی حشره‌کش
(د) تنظیم مهار آنزیم AchE و سرعت هیدرولیز

۸۱- عامل تعیین‌کننده در سرعت متابولیسم سموم ارگانوفسفره در بدن حشرات چیست؟

- (الف) افزایش آنزیم‌های فسفاتاز و اکسیداز در میکروزوم‌ها
(ب) بالا رفتن رطوبت محیط و تاثیر بر متابولیسم حشره
(ج) افزایش غلظت حشره‌کش در همولنف حشره
(د) وجود مهارکننده‌های کولین‌استراز

۸۲- در ترکیبات پیرتروئیدی، جایگزینی گروه α -cyano چه تأثیری دارد؟

- (الف) کاهش پایداری در محیط
(ب) کاهش سمیت برای پستانداران
(ج) افزایش نفوذ از جلد حشره
(د) افزایش اثر Knockdown

۸۳- نسبت بالای LC₉₀ به LC₅₀ در آزمون‌های زیستی نشان‌دهنده چیست؟

- (الف) عدم یکنواختی پاسخ جمعیت
(ب) شدت سمیت افت کش
(ج) وجود مقاومت در بخشی از جمعیت
(د) پایداری در محیط

۸۴- هر موج عصبی در سلول‌های نورون میلین‌دار در شرایط طبیعی تقریباً چقدر طول می‌کشد؟

- (الف) دو دقیقه (ب) دو ثانیه (ج) دو میلی ثانیه (د) دو میکرو ثانیه

۸۵- کدام یک از سینرژیست‌های زیر بیشترین کاربرد را در تحقیقات آزمایشگاهی و نیز مبارزه با ناقلین دارد؟

الف) پیپرونیل بوتوکساید

ب) سزامین

ج) سزامکس

د) سزامولین

۸۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در ایجاد نر عقیمی (SIT) مطلوب‌تر است؟

الف) عدم تحرک اسپرم

ب) عدم تولید اسپرم

ج) کاهش فرمون‌های جنسی

د) ایجاد جهش‌های کشنده DLM در ژن‌های اسپرم

۸۷- در صورت اپیدمی شدن بیماری‌های منتقله به وسیله آئدس، اولین اقدام کنترلی چیست؟

الف) سمپاشی ابقایی (ب) لاروکشی (ج) سمپاشی فضایی (د) مبارزه بیولوژیک

۸۸- کدام یک از راه‌های زیر برای مبارزه با مگس تسه تسه رایج است؟

الف) سمپاشی با هواپیما

ب) سمپاشی ابقایی

ج) لاروکشی

د) سمپاشی فضایی زمینی

۸۹- در کنترل طاعون، ترتیب مبارزه با موش و کک چگونه است؟

الف) اول موش سپس کک

ب) اول کک سپس موش

ج) فرقی نمی‌کند

د) استفاده از یک ترکیب جوده- حشره کش

۹۰- کدام روش برای کنترل جمعیت مگس‌های سیاه موثرتر است؟

الف) سمپاشی هوایی با حشره‌کش‌های شیمیایی

ب) استفاده از تله‌های نوری

ج) استفاده از لاروکش‌ها در رودخانه‌های جاری

د) استفاده از لباس‌های پوشیده و آستین بلند

۹۱- در شرایط اندمیک، کدام یک از روش‌های زیر در مبارزه با مالاریا، اولویت اول سازمان جهانی بهداشت است؟

الف) سمپاشی ابقایی داخلی

ب) سمپاشی ابقایی خارجی

ج) سمپاشی فضایی

د) پشه‌بند آغشته به حشره کش

۹۲- در مبارزه با پشه آئدس با استفاده از ولباکیا، وضعیت آلودگی پشه نر و ماده به باکتری باید چگونه باشد؟

الف) پشه نر مثبت و پشه ماده منفی

ب) پشه نر منفی و پشه ماده مثبت

ج) هر دو جنس مثبت

د) هر دو جنس منفی

۹۳- در مبارزه با آئدس‌ها از طریق پشه‌های نر عقیم به کمک اشعه گاما، دوز اشعه باید چند گری باشد؟

(الف) ۱۰

(ب) ۴۰

(ج) ۸۰

(د) ۱۲۰

۹۴- کدام یک از استراتژی‌های زیر در کنترل پایدار کنه‌های سخت موثرتر است؟

(الف) مدیریت پوشش گیاهی

(ب) استفاده از کنه کش‌های شیمیایی

(ج) رهاسازی کنه‌های نر عقیم شده

(د) مبارزه بیولوژیک

۹۵- کدام یک از موارد زیر، به عنوان یک عامل مبارزه با ساس تختخواب، مورد استفاده عملی قرار گرفته است؟

(الف) *Baculovirus*

(ب) *Bacillus thuringiensis*

(ج) *Bacillus sphaericus*

(د) *Beauveria bassiana*

۹۶- روش "Sterile Insect Technique-Induced Incompatibility Technique" (IIT-SIT) که در آن از باکتری

Wolbachia بهره می‌برند، چه مزیت کلیدی نسبت به SIT کلاسیک دارد؟

(الف) نیاز به پرتودهی با دوز بالاتر را از بین می‌برد.

(ب) از تولد ناقل بیماری در نسل بعد جلوگیری می‌کند.

(ج) به طور کامل نیاز به تفکیک جنسیت را مرتفع می‌سازد.

(د) باعث افزایش طول عمر نرهای عقیم می‌شود.

۹۷- برای ساخت ۲۰ کیلوگرم طعمه مسموم فسفر دو زنک ۱/۶ درصد چند گرم جوئنده کش ۸۰ درصد مورد نیاز است؟

(الف) ۳۷۵

(ب) ۴۰۰

(ج) ۶۲۵

(د) ۲۴۰

۹۸- کدام گزینه از پرمصرف‌ترین لاروکش‌های میکروبی محسوب می‌شوند؟

(الف) *Bacillus thuringiensis* (Bti) و *Lysinibacillus sphaericus* (Lbs)

(ب) Bti و ویروس‌های انتوموپاتوژن

(ج) Bti و قارچ‌های انتوموپاتوژن

(د) ویروس‌ها و قارچ‌های انتوموپاتوژن

۹۹- موفقیت استفاده از Attractive Targeted Sugar Bait (ATSB) در کنترل مالاریا در آفریقا حدود چند درصد

بوده است؟

(الف) ۹۲

(ب) ۱۲

(ج) ۵۹

(د) ۳۷

۱۰۰- در ارگانو فسفره‌هایی که دارای گروه Thiono (P=S) هستند، تبدیل آن به فرم فعال Oxon (P=O) در بدن

پستانداران تحت کاتالیز کدام واکنش انجام می‌شود و چه پیامد سمی دارد؟

(الف) واکنش دهیدروژناسیون توسط فلاوین مونواکسیژنازها و کاهش سمیت.

(ب) واکنش اکسیداسیون وابسته به سیتوکروم P250 افزایش مهار Ach E و سمیت بیشتر.

(ج) واکنش هیدرولیز آنزیمی و افزایش دفع سم.

(د) واکنش کونژوگاسیون با گلوکاتیون بی‌اثر شدن کامل

زبان تخصصی و عمومی

زبان تخصصی

■ Part one: Reading comprehension

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

Passage1:

Leishmaniasis is a group of vector-borne diseases caused by protozoan parasites of the genus *Leishmania* that affect millions of people across nearly 100 countries. Clinical presentations range from self-resolving cutaneous ulcers to life-threatening visceral disease, depending on the infecting species and host immune response. While CD4 T cells have long been recognized as central to parasite control, CD8 T cells also play an important role in disease. This text explores the many steps involved in CD8 T cell responses in leishmaniasis, with a focus on antigen recognition, recruitment, effector function, memory development, and dysfunction. Drawing on both murine models and human studies, we highlight the duality of CD8 T cells, which can contribute to protection but also drive immune-mediated tissue damage. Recent advances in transcriptomics, in vivo modeling, and immunophenotyping have begun to clarify the conditions under which CD8 T cells support vs hinder host defense. Despite this progress, critical questions remain, and continued investigation into the heterogeneity and regulation of CD8 T cells in leishmaniasis promises not only to deepen our understanding of host-pathogen interactions but also to guide the development of targeted immunotherapies and vaccines.

101- According to the text, what is the primary reason for the wide range of clinical presentations in leishmaniasis?

- a) The varying efficacy of different antibiotic treatments.
- b) The number of CD4 T cells present at the time of infection.
- c) The infecting *Leishmania* species and the host's immune response.
- d) The presence or absence of CD8 T cell memory from a previous infection.

102- The text emphasizes the “duality” of CD8 T cells in leishmaniasis. This duality refers to their ability to:

- a) Contribute to both protection and immune-mediated tissue damage.
- b) Act as both innate and adaptive immune cells.
- c) Both recognize intracellular and extracellular parasites.
- d) Develop from both lymphoid and myeloid precursors.

103- Which of the following is identified as a key area of recent advancement that has helped clarify the role of CD8 T cells?

- a) The development of new antiparasitic drugs.
- b) The discovery of new *Leishmania* species.
- c) The use of transcriptomics and immunophenotyping.
- d) The widespread implementation of an effective vaccine.

104- The ultimate goal of continued investigation into CD8 T cell heterogeneity and regulation, as stated in the text, is to:

- a) Replace the need for CD4 T cells in the immune response.
- b) Deepen understanding of host-pathogen interactions and guide immunotherapy/vaccine development.
- c) Prove that CD8 T cells are more important than CD4 T cells in fighting leishmaniasis.
- d) Focus solely on preventing the pathological effects of CD8 T cells.

105- Which specific aspect of the CD8 T cell response is NOT explicitly listed in the text as a step the review will explore?

- a) Antigen recognition and recruitment.
- b) Memory development and dysfunction.
- c) Genetic engineering for therapy.
- d) Effector function.

Passage2:

Zika fever, also known as Zika virus disease, typically causes no symptoms or only mild ones that resemble a very mild case of dengue fever. As of 2025, there is no specific treatment for this disease; however, taking paracetamol (acetaminophen) and getting adequate rest may help with the symptoms. As of April 2019, no vaccines have been approved for clinical use, but several are currently undergoing clinical trials. Zika can be transmitted from a pregnant woman to her baby, potentially resulting in microcephaly, severe brain malformations, and other birth defects. In rare cases, Zika infections in adults may rarely lead to Guillain-Barré syndrome.

The primary vertebrate hosts of the virus are monkeys, which are part of a cycle involving mosquitoes. This cycle is referred to as an enzootic mosquito-monkey-mosquito cycle, with human infections occurring only occasionally. Before 2007, Zika “rarely caused recognized 'spillover' infections in humans, even in highly enzootic areas”. However, other arboviruses, such as the yellow fever virus, dengue fever virus (both flaviviruses), and chikungunya virus (a togavirus), have established themselves as human diseases through a mosquito-human-mosquito cycle. Although the reason for the pandemic remains unknown, it is understood that dengue, a related arbovirus that infects the same mosquito species, is particularly intensified by urbanization and globalization.

106-Based on the transmission details, what is a critical epidemiological difference between the pre-2007 Zika virus and the dengue virus as described in the text?

- a) Dengue cannot be transmitted to a fetus during pregnancy.
- b) Zika had a primary enzootic cycle involving monkeys, while dengue has been established in a human-mosquito-human cycle.
- c) Dengue is spread by the *Anopheles* mosquito, while Zika is spread by the *Aedes* mosquito.
- d) Zika is preventable with vaccines, while dengue is not.

107- The text suggests a connection between the pandemic potential of Zika and the behavior of the dengue virus. Which factor is specifically cited as intensifying dengue and potentially offering a clue for the Zika pandemic?

- a) Global warming increasing mosquito habitats.
- b) The evolution of more virulent viral strains.
- c) Urbanization and globalization.
- d) Increased international travel to endemic areas

108- According to the text, which key factor in the clinical management of Zika virus disease is recommended?

- a) The use of powerful broad-spectrum antivirals is the first-line treatment.
- b) Management is solely supportive, as there is no specific antiviral treatment.
- c) Paracetamol is the first-line treatment as an effective antiviral medication.
- d) A live-attenuated vaccine must be administered within 24 hours of symptom onset.

109- The text states that the reason for the Zika pandemic is unknown but notes that dengue is “intensified by urbanization and globalization.” What is the most logical inference from this?

- a) Urbanization directly causes mutations in the Zika virus that make it more virulent.
- b) The same societal factors that amplify dengue outbreaks likely contributed to the scale of the Zika pandemic.
- c) Globalization has made the original monkey reservoir species obsolete.
- d) The dengue and Zika viruses have now merged into a single, more dangerous virus.

110- The text mentions that Zika “rarely caused recognized 'spillover' infections in humans” before 2007. What does the term “spillover” most accurately imply in this context?

- a) The virus was constantly and efficiently transmitted between humans.
- b) Human infections were accidental, uncommon events in the primary animal transmission cycle.
- c) The virus had spilled over into a new, permanent human reservoir.
- d) Infections in humans were always severe and easily recognized.



■ **Part two: Vocabulary**

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

111- What does “seed ticks” mean?

- a) eggs of ticks
- b) larvae of ticks
- c) female ticks
- d) male ticks

112- What does “sylvatic” mean?

- a) jungle
- b) desert
- c) sea
- d) savannah

113- An insect that lives in close association with humans and their dwellings is described as:

- a) feral
- b) synanthropic
- c) arboreal
- d) parasitic

114- The piercing-sucking mouthparts of bed bug are contained in a segmented, elongated beak called the:

- a) proboscis
- b) rostrum
- c) labrum
- d) hypostome

115- The claws of louse's leg are specially adapted to clasp onto a hair shaft. This adaptation is paired with an opposing thumb-like structure called the:

- a) arolium
- b) tibial spur
- c) pulvillus
- d) tarsus



■ **Part one: Reading comprehension**

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

Passage 1:

Artificial Intelligence (AI) is revolutionizing healthcare by enhancing diagnostic accuracy, personalizing treatment plans, and streamlining administrative tasks. In diagnostics, AI algorithms analyze medical images such as X-rays and MRIs with remarkable precision, often surpassing human radiologists in detecting anomalies like tumors or fractures. For instance, machine learning models trained on vast datasets can identify early signs of diseases such as cancer or Alzheimer's, enabling timely interventions that improve patient outcomes. Moreover, AI-powered predictive analytics forecast disease outbreaks and patient deteriorations, allowing healthcare providers to allocate resources more efficiently. In treatment personalization, AI systems process genetic information and medical histories to recommend tailored therapies, reducing the trial-and-error approach in prescribing medications. This not only minimizes adverse effects but also optimizes recovery times. Administrative applications of AI include automating scheduling, billing, and electronic health record management, which reduces paperwork and frees up medical staff to focus on patient care. However, the integration of AI in healthcare raises ethical concerns, including data privacy, algorithmic bias, and the potential displacement of jobs. Ensuring that AI systems are trained on diverse datasets is crucial to avoid biases that could disproportionately affect minority groups. Additionally, robust cyber-security measures are essential to protect sensitive patient information from breaches. Despite these challenges, the benefits of AI in healthcare are substantial, promising a future where medical care is more accessible, efficient, and effective. Governments and organizations are investing heavily in AI research to harness its potential while addressing the associated risks. As AI continues to evolve, its role in healthcare will likely expand, incorporating advanced technologies like natural language processing for better doctor-patient communication and robotics for surgical precision. Ultimately, AI has the potential to democratize healthcare, making high-quality medical services available to underserved populations around the world.

116- It is stated that artificial intelligence in diagnostics.

- a) outperforms human experts in finding masses and broken bones
- b) helps reduce the workload of administrative staff
- c) assists in tailoring treatment plans to individual patients
- d) forecasts abnormal bone fractures and cancerous tumors

117- As regards the predictive models, AI can help practitioners

- a) enhance patient deterioration and disease epidemics
- b) train hospital databases and warn about diseases
- c) take well-timed actions to treat patients
- d) enable datasets to identify initial signs of diseases

118- In personalized treatment, artificial intelligence

- a) helps doctors pile up patient records
- b) minimizes the accuracy of hospital billing systems
- c) reduces guesswork in ordering proper medication
- d) prevents routine access to patient records

119- The ethical concern to avoid affecting minority groups requires

- a) taking security measures to safeguard patient communication
- b) using varied datasets to help prevent bias algorithms
- c) protecting such groups against job displacement
- d) undermining healthcare issues proportionately

120- AI helps the democratization of healthcare by

- a) improving doctor-patient communication through speech recognition tools
- b) eliminating the need for government supervision on AI development
- c) reducing the cost of robotic equipment used in potential surgeries
- d) making advanced medical services more accessible to deprived communities

Passage 2:

Health inequality refers to the systematic differences in health outcomes and access to healthcare services among different population groups, often influenced by socioeconomic status, race, geography, and education. In many countries, individuals from lower-income backgrounds experience higher rates of chronic diseases such as diabetes, heart disease, and obesity due to limited access to nutritious food, safe environments for physical activity, and preventive medical care. For example, urban-rural divides exacerbate these disparities, with rural populations facing shortages of healthcare providers and longer travel times to facilities, leading to delayed diagnoses and poorer prognoses. Racial and ethnic minorities frequently encounter barriers like discrimination within healthcare systems, cultural insensitivity, and language obstacles, which contribute to lower vaccination rates and higher maternal mortality. Education plays a pivotal role; those with higher education levels are more likely to understand health information, adhere to treatment regimens, and seek timely care, whereas less educated individuals may misunderstand symptoms or avoid seeking help due to stigma. Economic factors compound these issues, as low-wage workers often lack health insurance or cannot afford out-of-pocket expenses, resulting in untreated conditions that worsen over time. Governments and organizations are attempting to address health inequality through policies like expanding public health insurance, investing in community health centers, and promoting health education campaigns targeted at vulnerable groups. However, challenges persist, including political resistance to funding increases and the slow pace of systemic change. Technological advancements, such as telemedicine, offer promise in bridging geographical gaps, but digital divides—where low-income or elderly populations lack internet access—can inadvertently widen inequalities. Ultimately, reducing health inequality requires a multifaceted approach involving policy reform, community engagement, and equitable resource distribution to ensure that all individuals, regardless of background, can achieve optimal health outcomes and live longer, healthier lives.

121- This reading passage mainly discusses

- a) the roles of technology in healthcare
- b) impacts of urban living on healthcare
- c) advantages of higher education levels in health
- d) causes of and solutions to health disparities

122- It is stated in the passage that health inequality is influenced by

- a) disease stigma
- b) socioeconomic condition
- c) elderly access to telemedicine
- d) political resistance

123- Governments reduce health inequality by

- a) educating individuals with equitable resources
- b) increasing out of pocket expenses
- c) adhering to treatment regimens
- d) expanding community health facilities

124- Which of the following is NOT mentioned as an obstacle to racial minorities?

- a) Cultural insensitivity
- b) Communication issues
- c) Understanding health information
- d) Inequality of health care services

125- It is inferred that technological advancements are hindered by

- a) digital divides
- b) equitable resource
- c) internet access
- d) policy reform



**■ Part two: Vocabulary**

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

126- The medication the virus from reproducing in the body.

- a) generates
- b) inhibits
- c) scatters
- d) radiates

127- His appendix leading to emergency surgery.

- a) ruptured
- b) nurtured
- c) alleviated
- d) ameliorated

128- Doctors often treatment plans to each patient's unique health profile.

- a) predispose
- b) generalize
- c) customize
- d) expose

129- Evidence-based research modern medical practices which, in turn, strengthens the efficacy of treatment plans.

- a) depreciates
- b) undermines
- c) debilitates
- d) underpins

130- Elderly patients are falls due to physical weakness, so they need extra care and attention.

- a) content with
- b) amazed with
- c) adjacent to
- d) prone to

موفق باشید



بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی 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 سوالات ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۴/۰۸/۱۱ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۴/۰۸/۱۱ لغایت ساعت ۸ صبح مورخ ۱۴۰۴/۰۸/۱۷ 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.
- * از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک مورد و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه
پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش علوم پزشکی

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

سوال مورد بررسی:

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

توضیحات: