

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

رشته: انگل شناسی

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

انگل شناسی پزشکی (تک یاخته شناسی و کرم شناسی)

- ۱- هنگامیکه یک بیماری انگلی در جمعیت انسانی برای چند سال متوالی با شیوع ثابت وجود داشته باشد، کدام اصطلاح به کار می‌رود؟
الف) Sporadic ب) Endemic ج) Enzootic د) Epizootic
- ۲- کدام میزبان با عفونت انگلی خفیف به علت مصونیت نسبی صدمه نمی‌بیند و در انتقال انگل به میزبان حساس نقش اساسی دارد؟
الف) Carrier ب) Obligate ج) Reservoir د) Intermediate
- ۳- به منظور تشخیص عفونت در افراد بدون علامت و کم انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم در منطقه‌ای با هدف حذف مالاریا، کدام تکنیک حساسیت بالاتری دارد؟
الف) بررسی گسترش نازک و ضخیم خون محیطی
ب) تست تشخیص سریع (RTD)
ج) PCR کمی
د) کشت در محیط اختصاصی
- ۴- کدام پروتئین از اجزای اصلی واکسن مالاریای RTS,S در آفریقا است؟
الف) CSP ب) AMA1 ج) MSP2 د) TRAP
- ۵- در هنگام تجویز کینین تزریقی برای درمان مالاریای مغزی معمولاً از کدام مورد استفاده می‌شود؟
الف) هپارین
ب) سرم قندی ۱۰ درصد
ج) ویتامین K
د) سرم نمکی ۹ درصد
- ۶- از نظر مرفولوژی کدام گونه پلاسمودیوم شباهت بیشتری با پلاسمودیوم مالاریه دارد؟
الف) پلاسمودیوم نولزی
ب) پلاسمودیوم سینومولزی
ج) پلاسمودیوم ویواکس
د) پلاسمودیوم کاته‌موریوم
- ۷- در تشخیص مالاریا در رابطه با گسترش نازک و ضخیم از خون محیطی تمام موارد صحیح است، بجز:
الف) تعیین گونه با گسترش نازک
ب) تعیین پارازیتمی ضعیف با گسترش ضخیم
ج) تهیه گسترش نازک با حداقل همپوشانی گلبول‌های قرمز
د) فیکسسیون گسترش ضخیم
- ۸- در پلاسمودیوم فالسیپاروم، پریماکین بر روی کدام شکل انگل مؤثر است؟
الف) اسپروزوئیت ب) هیپنوزوئیت ج) شیزونت د) گامتوسیت

۹- برداشتن طحال در ابتلا انسان به بابزیوز ناشی از گونه‌های بابزیا نقش اساسی دارد، بجز:

الف) *Babesia divergenes*

ب) *Babesia microti*

ج) *Babesia bovis*

د) *Babesia ovis*

۱۰- کدام حیوان برای جداسازی توکسوپلازما گوندی‌ای مناسب‌تر است؟

الف) موش سفید کوچک آزمایشگاهی

ب) موش سفید بزرگ آزمایشگاهی

ج) هامستر

د) خوکچه هندی

۱۱- فردی ساعاتی پس از صرف غذا در رستورانی دچار علائم شبیه مسمومیت غذایی شد، کدام آلودگی انگلی می‌تواند عامل آن باشد؟

الف) *Enterocytozoon bieneusi*

ب) *Cystoisospora belli*

ج) *Sarcocystis hominis*

د) *Cryptosporidium hominis*

۱۲- در توکسوپلاسموز مغزی در مبتلایان به ایدز، معمولاً تعداد کدام سلول در مایع مغزی-نخاعی افزایش می‌یابد؟

الف) نوتروفیل ب) مونوسیت ج) بازوفیل د) لنفوسیت

۱۳- کدام روش رنگ آمیزی برای تشخیص توکسوپلازما گوندی‌ای در مایعات بدن مناسب است؟

الف) هماتوکسیلین-ئوزین

ب) گیمسا

ج) تریکروم

د) رایت

۱۴- اووسیست‌های رسیده کوکسیدیای زیر معمولاً دارای خصوصیت اتوفلئورسانس هستند، بجز:

الف) *Cyclospora cayetanesis*

ب) *Cystoisospora belli*

ج) *Sarcocystis hominis*

د) *Cryptosporidium parvum*

۱۵- گونه‌های میکروسپوریدیا عامل کراتوکونژکتیویت در انسان است، بجز:

الف) *Encephalitozoon hellem*

ب) *Trachipleistophora hominis*

ج) *Enterocytozoon bieneusi*

د) *Anncaliia algerae*

۱۶- داروی انتخابی درمان کریپتوسپوریدیوزیس در افراد با سیستم ایمنی کارآمد کدام است؟

الف) Nitazoxanide ب) Metronidazole ج) Cotrimoxazole د) Sulfadiazine

۱۷- عامل اصلی لیشمانیوز پوستی منتشر (DCL) در دنیای جدید کدام گونه لیشمانیاست؟

الف) *Leishmania braziliensis*

ب) *Leishmania amazoniensis*

ج) *Leishmania panamensis*

د) *Leishmania peruviana*

۱۸- در اشکال تریپوماستیگوت گونه‌های تریپانوزوما، کینتوپلاست مشاهده می‌شود، بجز:

الف) *Trypanosoma equiperdum*

ب) *Trypanosoma evansi*

ج) *Trypanosoma equi*

د) *Trypanosoma rangeli*

۱۹- از نظر انتقال به وسیله ناقل، گونه‌های تریپانوزوما در گروه *Stercoraria* قرار می‌گیرند، بجز:

الف) *Trypanosoma theileri*

ب) *Trypanosoma lewisi*

ج) *Trypanosoma cruzi*

د) *Trypanosoma rangeli*

۲۰- *Bubonic leishmaniasis* ناشی از ابتلا انسان به کدام گونه لیشمانیا می‌باشد؟

الف) *Leishmania braziliensis*

ب) *Leishmania leinsoni*

ج) *Leishmania panamensis*

د) *Leishmania mexicana*

۲۱- موارد زیر در مورد لیشمانیوز پوستی ناشی از لیشمانیا ماژور صحیح است، بجز:

الف) ضایعات پوستی در همه قسمت‌های بدن ایجاد می‌شوند.

ب) ضایعات پوستی معمولاً مرطوب و دارای ترشح هستند.

ج) اشکال لوپوئید زیاد دیده می‌شوند.

د) دوره کمون بیماری کوتاه است.

۲۲- در بیمار مبتلا به عفونت‌های همزمان ایدز و لیشمانیوز احشایی، برای تشخیص آزمایشگاهی لیشمانیوز احشایی

روش‌های زیر توصیه می‌شوند، بجز:

الف) آزمایش مستقیم بافی کوت خون محیطی

ب) آسپیراسیون مغز استخوان و کشت آن

ج) آزمایش ادرار به روش Katex®

د) اندازه‌گیری آنتی‌بادی اختصاصی به روش IFA

۲۳- *Winterbottom's sign* از نشانه‌های اختصاصی ابتلا انسان به کدام گونه تریپانوزوماست؟

الف) *Trypanosoma gambiense*

ب) *Trypanosoma brucei brucei*

ج) *Trypanosoma cruzi*

د) *Trypanosoma rangeli*

۲۴- در چرخه زندگی تریکوموناس واژینالیس مراحل زیر وجود دارند، بجز:

- الف) تروفوزوئیت تاژکدار
- ب) کیست تاژکدار
- ج) تروفوزوئیت آمیبوئید
- د) کیست کاذب

۲۵- احتمال بروز هیپوپروتئینمی، گاماگلوبولینمی و کمبود اسید فولیک در ابتلا به کدام بیماری انگلی دیده می‌شود؟

- الف) آمیبیازیس
- ب) تریکومونیاژیس
- ج) ژیاودیازیس
- د) کریپتوسپوریدیازیس

۲۶- فیبریل با نمای عصای چوپان (Shepherd's crook) مشخصه کدام تک یاخته است؟

- الف) *Enteromonas hominis*
- ب) *Chilomastix mesnili*
- ج) *Dientamoeba fragilis*
- د) *Retortamonas intestinalis*

۲۷- تهاجم تروفوزوئیت بلانتیدیوم کلی به بافت روده توسط کدام آنزیم تسهیل می‌شود؟

- الف) آرژیناز
- ب) لاکتات دهیدروژناز
- ج) فسفوگلوکوموتاز
- د) هیالورونیداز

۲۸- سردرد، تهوع، اسهال، تغییر حس بویایی، زرد شدن رنگ پوست و احساس مزه گس در دهان از عوارض مصرف کدام دارو در درمان آمیبیازیس است؟

- الف) مترونیدازول
- ب) اورنیدازول
- ج) سکیندازول
- د) دیلوکساناید فروات

۲۹- «فنجان‌های غذایی اندوسیتی» بر روی تروفوزوئیت کدام تک یاخته توصیف شده است؟

- الف) *Balantidium coli*
- ب) *Trichomonas hominis*
- ج) *Entamoeba histolytica*
- د) *Cyclospora cayetanensis*

۳۰- تشخیص افتراقی نگلریا فاویری از آکانتاموبا کاستلانی با مشاهده کدام شکل انگل انجام می‌شود؟

- الف) تروفوزوئیت
- ب) فرم تاژکدار
- ج) کیست
- د) پره‌کیست

۳۱- وجه تمایز استروژیلوئیدس استرکوریالیس و انکیلوستوما دئودناله کدام مورد زیر است؟

- الف) لارو آلوده‌کننده
- ب) انتقال از طریق خاک
- ج) چرخه مستقیم
- د) خود آلودگی

۳۲- کدام یک از انگل‌های زیر مشترک بین انسان و میمون است و عفونت آن در نوزادان زیر شش ماه در مناطق آندمیک شایع است؟

- الف) استروژیلوئیدس استرکوریالیس
- ب) استروژیلوئیدس فوله بورنی
- ج) کاپیلاریا هپاتیکا
- د) کاپیلاریا فیلیپیننسیس

۳۳- کدام یک از روش‌های زیر تشخیص عفونت فیلاریایی را در افراد غیر بومی قطعی می‌سازد؟

- الف) پاسخ مثبت به داروی دی اتیل کاربامازین
- ب) مشاهده کرم بالغ در خون
- ج) قرنطینه کردن بیمار
- د) دفع کرم پس از تجویز ایورمکتین

۳۴- کدام روش برای یافتن لارو استروئیلوئیدس استرکورالیس از حساسیت بیشتری برخوردار است؟

- الف) پلیت آگار
- ب) برمن
- ج) کاغذ صافی
- د) اسمیر مرطوب

۳۵- کدام مرحله از بیماری‌زایی شیستوزوما باعث تحریک حساسیت نوع تاخیری در میزبان می‌شود؟

- الف) کرم بالغ
- ب) تخم کرم
- ج) سرکر
- د) شیستوزومولا

۳۶- وجه تمایز فاسیولا هپاتیکا از فاسیولوپسیس بوسکی کدام است؟

- الف) شکل بیضه‌ها
- ب) تعداد بیضه‌ها
- ج) مرحله آلوده‌کننده
- د) انشعابات روده

۳۷- کدام ویژگی در بیماری‌زایی اکینوкокوس مولتی لوکولاریس باعث تهاجم بیشتر بافتی می‌شود؟

- الف) اسکولکس‌های متعدد
- ب) عدم تشکیل کیست آهکی
- ج) توانایی جوانه زنی خارجی کیست
- د) ترشح مواد سمی

۳۸- چرا علایم بالینی آلودگی به دیکروسلیوم دندریتی‌کوم خفیف‌تر از آلودگی حاد به فاسیولا هپاتیکا است؟

- الف) تولید کم تخم توسط دیکروسلیوم
- ب) عدم عبور دیکروسلیوم از بافت کبد
- ج) کوچکی اندازه دیکروسلیوم
- د) تکثیر کمتر دیکروسلیوم

۳۹- لوله گوارشی در کدام مرحله از ترما تودها ظاهر می‌شود؟

- الف) اسپروسیست دختر
- ب) اسپروسیست مادر
- ج) میراسیدیوم
- د) ردی

۴۰- تجارت برده در انتشار کدام انگل موثر بوده است؟

- الف) انکیلوستوما دئودناله
- ب) تریکوریس تریکیورا
- ج) اسکاریس لومبریکوئیدس
- د) استروئیلوئیدس استرکورالیس

- ۴۱- استقرار کدام یک از انگل‌های زیر ممکن است در استخوان ستون فقرات انسان رخ دهد؟
 الف) سیستی سرکوس بویس
 ب) کیست هیداتید
 ج) پلروسرکوئید دیفیلوبوتریوم
 د) سیستی سرکوئید
- ۴۲- تعدیل سیستم ایمنی (Immunomodulation) ناشی از عفونت شیستوزوما:
 الف) پاسخ ایمنی نسبت آلودگی‌های دیگر را تقویت می‌کند.
 ب) پاسخ ایمنی نسبت به آلودگی‌های دیگر مانند توپرکلوزیس را تضعیف می‌کند.
 ج) باعث کنترل آلودگی شیستوزوما می‌شود.
 د) باعث تولید آنتی بادی‌های ضد انگلی بیشتری می‌شود.
- ۴۳- کدام کرم زیر ممکن است از راه جفت مادر منتقل شود؟
 الف) دیکتیوفیما رناله
 ب) اسپیروسرکا لویی
 ج) تریشینلا اسپیرالیس
 د) گناتوستوما اسپینی ژروم
- ۴۴- علت ایجاد الفانتیازیس در عفونت فیلریازیس انسانی کدام مورد زیر است؟
 الف) پاسخ آلرژیک به کرم زنده
 ب) پاسخ ایمنولوژیک صرفاً به آنتی ژن‌های دفعی ترشحی
 ج) تخریب دیواره رگ لنفاوی با آنزیم‌های کرم
 د) پاره شدن دیواره رگ لنفاوی توسط کرم زنده
- ۴۵- در جراحی کیست هیداتید ناشی از اکینوкокوس گرانولوزوس، برداشت کدام لایه ممکن است منجر به خونریزی شدید شود؟
 الف) لایه کوتیکولی
 ب) لایه زایا
 ج) لایه ادونتیشوس
 د) جدار برود کپسول
- ۴۶- کدام تست آزمایشگاهی برای تمایز کیست هیداتید از کیست حبابچه‌ای توصیه می‌شود؟
 الف) الایزا
 ب) هم‌اگلوتیناسیون
 ج) وسترن بلات
 د) کازونی
- ۴۷- کدام انگل قادر است تعداد زیادی از گونه‌های حیوانی را آلوده کند؟
 الف) آسکاریس لومبریکوئیدس
 ب) تریشینلا اسپیرالیس
 ج) تنیا سولیوم
 د) اکینوкокوس مولتی لوكولاریس
- ۴۸- استقرار سیستی سرکوس ناشی از تنیا سولیوم در کدام اندام انسان بیشتر گزارش شده است؟
 الف) مغز
 ب) چشم
 ج) عضلات مخطط
 د) قلب
- ۴۹- اسپیکول ضخیم و کوتاه از خصوصیات کدام نماتود زیر است؟
 الف) نکاتور
 ب) آنکیلستوما
 ج) تریکوسترنزیلوس
 د) آنسیناریا

- ۵۰- Bithynia, Melania, Thiara به ترتیب (از راست به چپ) میزبانان واسط کدام دسته از انگل‌های زیر است؟
 الف) اپیستورکیس، متاگونیموس، پاراگونیموس
 ب) کلونورکیس، دیکروسلیوم، پاراگونیموس
 ج) کلونورکیس، متاگونیموس، دیکروسلیوم
 د) متاگونیموس، پاراگونیموس، اپیستورکیس
- ۵۱- کدام کرم از طریق شیر مادر قابل انتقال است؟
 الف) آسکاریس ب) استرونژیلوئیدس ج) نکاتور د) تریکوسترونژیلوس
- ۵۲- برای رفع انسداد روده ناشی از آسکاریس استفاده از کدام روش مناسب‌تر است؟
 الف) تجویز مبندازول
 ب) عمل جراحی
 ج) تجویز آلبندازول
 د) Nasogastric suction
- ۵۳- Egg balls و تخمدان‌های شناور (Floating ovaries) در کدام یک از انگل‌های زیر یافت می‌شوند؟
 الف) آکانتوسفالا ب) سستودها ج) ترماتودها د) نماتودها
- ۵۴- انتقال کدام انگل مستقیماً از طریق نفوذ لارو به پوست صورت می‌گیرد؟
 الف) آنژیوسترونژیلوس کانتوننسیس و آنکیلوستوما دئودناله
 ب) ووشریا بانکروفتی و استرونژیلوئیدس استرکورالیس
 ج) استرونژیلوئیدس استرکورالیس و نکاتور آمریکانوس
 د) تریکوسترونژیلوس و کاپیلاریا هپاتیکا
- ۵۵- برای مطالعه کدام یک از انگل‌های زیر رنگ آمیزی ضروری است؟
 الف) لارو تریکوسترونژیلوس
 ب) میکروفیلر ووشریا
 ج) لارو آنژیوسترونژیلوس
 د) لارو آنیزاکیس
- ۵۶- کدام محلول زیر خاصیت رنگ آمیزی و تثبیت نمونه را دارد؟
 الف) Carmine ب) AFA ج) SAF د) MIF
- ۵۷- از کدام روش آزمایشگاهی برای شمارش تخم انگل استفاده می‌شود؟
 الف) Agar Gel ب) Stoll ج) Baermann د) Harada Mori
- ۵۸- کدام یک از سستودهای زیر تاکنون از ایران گزارش شده است؟
 الف) مزوسستوئیدس
 ب) تنیا آسیاتیکا
 ج) برتیلا
 د) اینرمیکاپسیفر
- ۵۹- کدام یک از انگل‌های زیر ممکن است ریه انسان را مبتلا سازد؟
 الف) مزوسستوئیدس ب) برتیلا ج) اسپیرومترا د) دیپلیدیوم کانینوم

- ۶۰- در جنس اکینوستوما خارهای راسی در کدام مراحل از زندگی انگل قابل مشاهده هستند؟
- الف) اسپروسیست و میراسیدیوم
ب) کرم بالغ و سرکر
ج) کرم بالغ و اسپروسیست
د) سرکر و اسپروسیست

قارچ شناسی

- ۶۱- در بررسی حساسیت نسبت به کدام داروهای ضد قارچی، **Minimum Effective Concentration** **endpoint** بصورت (MEC) گزارش می‌شود؟
- الف) فلوسیتوزین ب) لولیکونازول ج) میکافونژین د) تربینافین
- ۶۲- کدام کشور بیشترین میزان گزارش سالیانه مایستوما را در **Trans-African belt** دارا می‌باشد؟
- الف) سنگال ب) نیجر ج) سومالی د) سودان
- ۶۳- بر اساس مطالعات ژنومیک، پنوموسیستیس با کدام شاخه از قارچ‌ها مرتبط می‌باشد؟
- الف) Chytridiomycetes
ب) Zygomycetes
ج) Ascomycetes
د) Basidiomycetes
- ۶۴- در بررسی‌های هیستوپاتولوژیک، *Emergomyces pasteurianus* از کدام قارچ غیر قابل تشخیص می‌باشد؟
- الف) *Emmonsia crescens*
ب) *Histoplasma capsulatum*
ج) *Talaromyces marneffe*
د) *Coccidioides immitis*
- ۶۵- مکانیسم اثر لامیزیل بر رشد قارچ چگونه می‌باشد؟
- الف) جلوگیری از تقسیم دوک‌های میتوزی
ب) مهار آنزیم اسکوالن اپوکسیداز
ج) بلوکه کردن سنتز β -(1→3)-D-glucan
د) نشت یون‌های سدیم و پتاسیم از غشاء سلولی
- ۶۶- در شرایط *In-vitro*، کدام یک از گونه‌های میکروسپوروم توانایی سوراخ کردن مو را ندارد؟
- الف) *cookie*
ب) *nanum*
ج) *ferrugineum*
د) *gypseum*
- ۶۷- کدام یک از عوامل زیر دارای مرحله‌ی تورولوئیدی است؟
- الف) اگزوفیالا جنسلمی
ب) لپتوسفیرا سنگالنسیس
ج) نئوتستودینا روزاتی
د) مادورلا گریزه‌آ

- ۶۸- کدام گزینه دلیل عدم فعالیت اکینوکاندین ها بر روی گونه های فوزاریوم و موکورال ها است؟
 الف) وجود الفا گلوکان در دیواره سلولی
 ب) عدم وجود آنزیم سیتوزین پرمیاز سلولی
 ج) عدم وجود پلیمر کیتوزان سلولی
 د) وجود بتا گلوکان در دیواره سلولی
- ۶۹- در تست افتراقی بین کریپتوکوکوس نئوفورمنس از کریپتوکوکوس گتی در محیط کاناوالین گلیسین بروموتیمول بلو، کدام ماده زیر توسط گونه کریپتوکوکوس گتی جذب می شود؟
 الف) کاناوالین (ب) گلیسین (ج) بروموتیمول (د) دکستروز
- ۷۰- کدام عنصر در پاتوژن عفونت های ناشی از عوامل موکورال و رشد آن ها نقش مهمی دارد؟
 الف) آهن (ب) روی (ج) مس (د) منگنز
- ۷۱- کدام عبارت در مورد تحمل حرارتی *Cryptococcus* صحیح می باشد؟
 الف) *C. neoformans* تحمل حرارتی بیشتری از *C. gattii* دارد.
 ب) سروتیپ D تحمل حرارتی بیشتری از سروتیپ A دارد.
 ج) مقاومت نسبت به دما برای همه گونه های کریپتوکوکوس یکسان می باشد.
 د) *C. tetragattii* نسبت به سایر گونه ها مقاومت بیشتری به دما دارد.
- ۷۲- **Fruiting bodies** تولید شده توسط قارچ *Chaetomium perlucidum*، چه نام دارد؟
 الف) Cleistothecium
 ب) Gymnothecium
 ج) Perithecium
 د) Apothecium
- ۷۳- اختلالات بینایی از عوارض جانبی کدام یک از داروهای ضد قارچی است؟
 الف) کتوکونازول (ب) فلوکونازول (ج) وریکونازول (د) پوساکونازول
- ۷۴- ظهور کدام گونه تریکوفایتون بدلیل مقاوم بودن به تربینافین و پتانسیل واگیری بالا، یک معضل مهم بهداشتی در دنیا محسوب می شود؟
 الف) تونسورنس (ب) اریناسی (ج) بنهامی (د) ایندوتینه آ
- ۷۵- از روش **T2 magnetic resonance** در تشخیص کدام یک از عوامل قارچی در نمونه های بالینی زیر استفاده می شود؟
 الف) آسپرژیلوس در نمونه شستشوی برونش
 ب) کریپتوکوکوس در مایع مغزی نخاعی
 ج) کاندیدا در نمونه زجاجیه چشم
 د) کاندیدا در نمونه خون کامل
- ۷۶- کدام گونه مالاسزیا را می توان از خفاش هم جدا کرد؟
 الف) فورفور (ب) سیمپودیالیس (ج) گلوبوزا (د) اسلوفیا
- ۷۷- کدام درماتوفیت فاقد قدرت تهاجم به مو است؟
 الف) میکروسپوروم جیپسئوم
 ب) تریکوفایتون تونسورنس
 ج) تریکوفایتون روبروم
 د) میکروسپوروم کوکئی

۷۸- محل غالب موکورمایکوزیس در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ کدام است؟

الف) Central nervous system

ب) Skin and integument

ج) Gastrointestinal Tract

د) Paranasal sinuses

۷۹- انسداد نس بالای همه بیماریهای قارچی زیر در شرایط نقص سیستم ایمنی سلولی (Cell-Mediated Immunity) دیده می شود؛ بجز:

الف) Cryptococcosis

ب) Pneumocystis pneumonia

ج) Mucocutaneous candidiasis

د) Aspergillosis

۸۰- کلنی *Sporobolomyces* در محیط کشت مشابه با کدام قارچ می باشد؟

الف) *Geotricum* ب) *Rodotorula* ج) *Kodamaea* د) *Saprochaete*

ایمنی شناسی

۸۱- Retinoic Acid در همه موارد زیر در بافت لنفاوی همراه دستگاه گوارش (GALT) دخالت دارد، بجز:

الف) لانه گزینی و استقرار لنفوسیت ها در GALT

ب) القاء سلول های Treg

ج) تمایز سلول های Th17

د) بیان گیرنده کموکاین در سطح لنفوسیت ها

۸۲- چرا واکسن های فعلی آنفلوانزا ایمنی محافظت بخش قوی ایجاد نمی کنند؟

الف) فقدان پاسخ آنتی بادی علیه اپی توپ های غالب ایمنولوژیک

ب) طول عمر کوتاه آنتی بادی های تولید شده

ج) واکسن های نو ترکیب پاسخ CTL قوی القا نمی کنند

د) سرکوب پاسخ TFH توسط سلول های B حافظه

۸۳- علت اصلی بی اثر بودن واکسن های خالص پلی ساکارییدی (Polysaccharide Vaccines) در کودکان زیر ۲ سال چیست؟

الف) عدم توانایی تولید آنتی بادی اختصاصی علیه آنتی ژن های پلی ساکارییدی

ب) ناتوانی در تولید پاسخ آنتی بادی موثر مستقل از سلول T

ج) مهار پاسخ ایمنی توسط آنتی بادی های مادری

د) تخریب سریع واکسن در دستگاه گوارش کودکان

۸۴- عمدتاً در نتیجه کدام ویژگی پاتوفیزیولوژیک تومورها، نئوآنتی ژن ها (Neoantigens) ایجاد می شوند؟

الف) از دست دادن پایداری ژنوم

ب) افزایش بیان آنتی ژن های جنینی

ج) افزایش بیان پروتئوآنکوژن ها

د) فعال سازی تلومراز

۸۵- در پدیده لیز خوردن (دفع) کرم‌ها در روده، کدام سایتوکاین و سلول دفاعی نقش دارد؟

الف) تولید سریع IL-13 توسط ILC2

ب) تولید اولیه IL-13 توسط Th2

ج) تحریک آلامین‌ها و سپس ترشح موکوس توسط سلول‌های گابلت

د) تولید IL-33 و IL-25 توسط سلول‌های گابلت

۸۶- اساس آزمایش NBT برای بررسی نقص عملکرد نوتروفیل‌ها کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

الف) بررسی توانایی نوتروفیل‌ها در فاگوسیتوز ذرات و رنگ‌آمیزی آنها با رنگ اختصاصی

ب) اندازه‌گیری ظرفیت نوتروفیل‌ها در تولید گونه‌های اکسیژن فعال (ROS)

ج) ارزیابی میزان بیان مولکول‌های سطحی CD11/CD18 در فرایند چسبندگی نوتروفیل‌ها به اندوتلیوم

د) سنجش آزادسازی آنزیم‌های لیزوزومی از گرانول‌های نوتروفیل در محیط خارج سلولی

۸۷- در فعال شدن لنفوسیت‌های B توسط آنتی‌ژن‌های غیر وابسته به تیموس اتصال کدام لیگاند- پذیرنده (Receptor) اهمیت زیادی ندارد؟

الف) BAFF و APRIL به پذیرنده‌های خود

ب) PAMP به TLR

ج) C3b و C3d به CD21

د) CD28 به B7-1

۸۸- بر اساس فرضیه بهداشت (Hygiene hypothesis)، کدام گزینه به درستی توضیح می‌دهد که چگونه کاهش

مواجهه با میکروارگانیسم‌ها در دوران کودکی می‌تواند خطر ابتلا به آلرژی را افزایش دهد؟

الف) کاهش تماس با پاتوژن‌ها موجب افزایش فعالیت سلول‌های CD8+ و سرکوب پاسخ Th2 می‌شود.

ب) عدم توازن بین سلول‌های Th1 و Th2 موجب انحراف پاسخ‌ها به سمت Th2 می‌شود.

ج) تماس کمتر با میکروب‌ها منجر به کاهش بیان HLA-DR روی سلول‌های دندریتیک و مهار پاسخ‌های آلرژیک می‌شود.

د) افزایش بهداشت موجب کاهش بیان پذیرنده‌های شبه تول در سلول‌های B و در نتیجه مهار تولید IgE می‌شود.

۸۹- کدام یک از پذیرنده‌های سطح ماکروفاژها و نوتروفیل‌ها، یک مولکول کموتاکتیک است؟

الف) Mannose receptor

ب) fMet-Leu-Phe receptor

ج) Scavenger receptor

د) Glucan receptor

۹۰- مهم‌ترین مزیت Western blot در مقایسه با ELISA چیست؟

الف) توانایی تشخیص مقدار دقیق پروتئین

ب) ساده‌تر بودن مراحل اجرا

ج) توانایی شناسایی وزن مولکولی و ایزوفرم‌های مختلف پروتئین

د) نیاز کمتر به آنتی‌بادی اختصاصی

۹۱- به چه دلیلی، برای تایید تشخیص نهایی در ابتلا به HIV از روش Western blot استفاده می‌شود؟

الف) مقرون به صرفه بودن

ب) حساسیت بالاتر

ج) اختصاصیت بالاتر

د) جایگزین مناسب PCR

۹۲- به چه منظور در فلوسایتومتری از ایزوتایپ کنترل استفاده می‌شود؟

الف) تشخیص Viability

ب) بررسی اتوفلئوروسانس

ج) کنترل غیر اختصاصی بودن اتصال Ab

د) کنترل شدت لیزر

۹۳- کدام یک از تکنیک‌های زیر برای جداسازی و تخلیص زنجیره‌های سبک و سنگین ایمنوگلوبولین‌ها مناسب و متداول است؟

الف) ژل فیلتراسیون

ب) کروماتوگرافی تعویض یونی

ج) رسوب با نمک آمونیوم سولفات

د) ایمنوالکتروفورز

۹۴- کدام میتوزن منجر به تکثیر پلی کلونال هر دو رده لنفوسیت‌های B و T می‌شود؟

الف) Con-A

ب) PHA

ج) LPS

د) PWM

۹۵- در مورد لنفوسیت‌های ایمنی ذاتی همه موارد زیر صحیح است، بجز:

الف) مستقیماً موجب نابودی عوامل عفونی می‌گردند.

ب) نقش مهم آنها بکارگیری سلول‌های اجرایی دفاع ذاتی است.

ج) به سلول‌های دفاع اختصاصی متناظر خود یاری می‌رسانند.

د) به منزله حسگرهای اصلی دفاع ذاتی بوده و براساس نوع پاتوژن، سایتوکاین می‌سازند.

۹۶- در طراحی و تولید یک واکسن، بترتیب در فاز بالینی I و II و III، عمدتاً چه ویژگی‌هایی ارزیابی می‌گردد؟

الف) بی‌خطری - ایمونوژنیسیته - مصونیت بخشی

ب) ایمونوژنیسیته - بی‌خطری - مصونیت بخشی

ج) ایمونوژنیسیته - مصونیت بخشی - بی‌خطری

د) بی‌خطری - مصونیت بخشی - ایمونوژنیسیته

۹۷- کدام دسته از سایتوکاین‌ها، در بافت مخاطی، تولید پپتیدهای ضد میکربی را بیشتر تحریک می‌کنند؟

الف) IL-17, IL-22

ب) IL-6, IL-1β

ج) G-CSF / GM-CSF

د) IL-33, IL-25

۹۸- در عفونت‌های کرمی، همه سایتوکاین‌های زیر در تحریک فعالیت نوع دوم لنفوسیت‌های ذاتی نقش دارند، بجز:

الف) TSLP

ب) IL-33

ج) IL-25

د) GM-CSF

۹۹- کدام یک از موارد زیر می‌تواند در مسیر آلترناتیو به عنوان یک گیرنده شناسایی الگو عمل نماید؟

الف) پروپدین

ب) C3 کانورتاز

ج) CR Ig

د) رگولاتورهای کمپلمان

۱۰۰- کدام یک از تکنیک‌های زیر برای بررسی میزان کمی سایتوکاین ترشح شده از سلول بکار می‌رود؟

الف) ELISA

ب) Western blot

ج) ELISPOT

د) Flowcytometry

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 .

Passage 1:

In mixed infections with *Ascaris* and other intestinal parasites, it is good practice to treat initially with a drug effective against *Ascaris* to obviate the change of stimulating that worm to untoward activity. Albendazole (Albenza, Zentel), a nitroimidazole that binds irreversibly to tubulin, blocking microtubule assembly and inhibiting glucose uptake by the worm, is now considered the drug of choice in treatment of ascariasis and of all other intestinal roundworms with the exception of *Strongyloides*. A single oral dose of 400 mg (200 mg for children under 2 years of age) is highly effective. Side effects are minimal, consisting of diarrhea and abdominal pain. Hypersensitivity to albendazole has been reported, but is rare. Stimulation of migratory activity by the worms may occur during treatment. Mebendazole (Vermox) has the same side effects and much the same spectrum of activity against intestinal roundworms as does albendazole, but it must be administered at the rate of 100 mg orally twice daily for 3 days

101- What is the drug of choice for treating ascariasis:

- a) Albendazole
- b) Mebendazole
- c) Pyrantel pamoate
- d) Ivermectin

102- What are the most important and remarkable side effects of Albendazole:

- a) Diarrhea and abdominal pain
- b) Headache, dizziness
- c) Fever, nausea
- d) Vomiting and abdominal pain

103- Which of the following parasite is not susceptible to Albendazole:

- a) *Ascaris lumbricoides*
- b) *Necator americanus*
- c) *Strongyloides stercoralis*
- d) *Enterobius vermicularis*

104- Which one of the following items is not important in mechanisms of anti-parasite effect of nitroimidazole on nematodes?

- a) Binds irreversibly to tubulin
- b) Blocking microtubule
- c) Inhibiting glucose uptake
- d) Inducing anaerobic environment

105- What is the disadvantage of Mebendazole in comparison with Albendazole?

- a) Longer duration administration
- b) Less effectiveness rate
- c) Different anti parasite mechanism
- d) More severe side effects

Passage 2:

The effects of the parasite on the host are more obvious than those that operate in the opposite direction, but the latter are nonetheless important. The genetic constitution of the host may profoundly influence the host-parasite relationship. There are racial variations in resistance to *Plasmodium vivax*, which are related to the presence or absence of the Duffy blood group. There is also considerable evidence that possession of the sickle cell trait, an inherited characteristic, is also associated with increased resistance to infection with the malarial parasite *Plasmodium falciparum*.

Acquired immunity can be demonstrated in many parasitic diseases, and it is generally found to be at a lower level than that produced by bacteria and viruses. Absolute immunity to reinfection, as is generally seen following infection with smallpox, measles, whooping cough, and a number of other viral and bacterial diseases, occurs rarely following protozoal infections and probably never with helminth infections of humans. As yet, no useful vaccines have been developed against protozoal or helminthic infections. Although malaria is a likely candidate for a vaccine, recent field trials of potential malaria vaccines have failed to meet expectations. Primary infection with *Leishmania* seems to confer a degree of immunity to reinfection. The role of cytokines, and particularly of tumor necrosis factor (TNF) or cachectin, has been the subject of much research activity. Cachectin, a major secretory product of activated macrophages, in low doses is protective against experimental malaria in mice, stimulates the killing of schistosomules by eosinophils in vitro, but paradoxically is thought to bring about the state of cachexia seen in trypanosomiasis. Side effects of administration of TNF to cancer patients are almost identical to the various signs and symptoms seen in severe falciparum malaria. There is also increasing evidence of the importance of the "secretions and excretions" of protozoa and helminths as antigenic substances stimulating host resistance. In *Trypanosoma lewisi* infections in rats, the metabolic products of the parasites are more effective in producing immunity than are the dead trypanosomes.

106- Which of the following item is not important in host relationship in *Plasmodium*?

- a) Blood group
- b) Age
- c) Sickle cell trait
- d) Genetic situation

107- Acquired immunity is less important in which of the following infections:

- a) Parasite
- b) Bacteria
- c) Fungi
- d) Viruses

108- Despite low level of the parasite immunity to reinfection, which of the stated cases seems to be exceptional

- a) All helminth infections
- b) Malaria
- c) Lumen-Dwelling protozoa
- d) *Leishmania*

109- Side effects administration of cachectin to cancer patients may introduce symptoms to which of the parasite infection:

- a) *Leishmania*
- b) *Plasmodium falciparum*
- c) *Schistosoma*
- d) Microfilariae

110- Which kind of parasite antigens seems to be more reliable in vaccine development for parasite?

- a) E/S antigens
- b) Crude antigen
- c) Cytokines
- d) Purified antigens

Passage 3:

Treatment: As evidenced by the autopsy rate of neurocysticercosis in Mexico City, many cases are asymptomatic and require no treatment. Until recent years, all that could be offered symptomatic patients was anticonvulsants to relieve seizures, corticosteroids if necessary to control symptoms secondary to meningitis or cerebral edema, and surgery in selected cases. Surgical treatment includes direct excision of ventricular cysts, shunting procedures to relieve hydrocephalus, and removal of cysts by means of stereotaxic endoscopy.

Symptoms and Pathogenesis: Long considered nonpathogenic and often found in completely asymptomatic persons, there is now abundant evidence of the pathogenic potential of *Giardia*. Children are more frequently affected than adults, although all ages may exhibit symptoms ranging from mild diarrhea, flatulence, anorexia, crampy abdominal pains, and epigastric tenderness to steatorrhea and full-blown malabsorption syndrome. A prepatent period of 10 to 36 days before organisms could be detected in the stools has been observed in groups of students, in whom the mean incubation period before clinical illness was but 8 days. Like celiac disease in children and its adult counterpart, nontropical sprue, severe giardiasis may be marked by the production of copious light-colored, fatty stools, hypoproteinemia with hypogammaglobulinemia, folic acid and fat-soluble vitamin deficiencies, and changes in the architecture of the intestinal villi. In sprue and celiac disease, a gluten-free diet effects a cure, while in giardiasis, administration of quina-crine does the same. Achlorhydria may predispose to symptomatic giardial infections, as may hypogammaglobulinemia, or a relative deficiency in secretory IgA in the small bowel,

Symptoms: The symptoms associated in the popular mind with *Enterobius* infections are many and exaggerated. Migration of the female worms from the anus in some persons produces pruritus, which may at times be severe. In small children, the worms may invade the vagina after leaving the rectum, thereby producing a local irritation. The local itching undoubtedly may interfere with the sleep of children or adults who are infected, as the

111- To relieve hydrocephalus in cysticercosis what procedure is suggested?

- a) Systematic therapy
- b) Injection of drug into cysts
- c) Laser therapy
- d) Shunting procedures and direct excision of ventricular cysts

112- How long is the prepatent period of *Giardia* infection?

- a) 40 days
- b) 10-36 days
- c) 8 days
- d) 3 – 5 days

113- What is responsible for the development of symptomatic malabsorption in giardiasis?

- a) Lactose intolerance
- b) Bacterial colonization of the jejunum
- c) Repeated infection
- d) Lymphoid cell invasion

114- Which of the following situation is not induced in severe giardiasis pathogenesis?

- a) Anorexia
- b) Full-blown malabsorption
- c) Crampy abdominal pain
- d) Hypergamaglobinomia

115- What are the symptoms of *Enterobius vermicularis* in children?

- a) Pruritus
- b) Vomiting
- c) Diarrhea
- d) Abdominal pain

■ 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: