



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

پنج شنبه

۱۴۰۲/۰۸/۰۴

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

رشته: قارچ شناسی

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

قارچ شناسی



قارچ‌شناسی پزشکی



۱- محدودیت عمده تست بتاگلوکان (BG) کدام است؟

- (الف) ارزش اخباری منفی پایین
- (ب) حساسیت و ویژگی پایین
- (ج) عدم توانایی تمایز بین گونه‌های قارچی
- (د) واکنش متقاطع بین آنتی ژن‌های قارچی

۲- اگر تهیه نمونه لاواژ برانشی - آلوئولی (BAL) امکان پذیر نباشد، کدام تست برای تشخیص بیماری در بیماران مشکوک به پنوموسیستوزیس کمک کننده است؟

- (الف) بتا دی گلوکان (BG) سرمی
- (ب) گالاتومانان (GM) سرمی
- (ج) تعیین آنتی بادی / آنتی ژن مایع لاواژ
- (د) تعیین دی آرابینیتول خون

۳- موارد مثبت کاذب تست آنتی ژن کریپتوکوکال با تمامی موارد زیر مشاهده می‌شود، بجز:

- (الف) تریکوسپورونوزیس منتشره
- (ب) سپسیس ناشی از کاپنوسیتوفگا کانی موزوس
- (ج) عفونت استوماتوکوکوس
- (د) تجویز همزمان پنی‌سیلین - تازوباکتام

۴- عفونت قارچی معمول در مبتلایان به HIV با شمارش سلول‌های لنفوسیت $CD4^+$ T (کمتر از $100 \text{ cells} / \mu\text{L}$) کدام است؟

- (الف) کریپتوکوکوزیس - ازوفازیت کاندیدایی
- (ب) آسپرژیلوزیس - کاندیدیازیس سیستمیک
- (ج) فوزاریوزیس - درماتوفیتوزیس
- (د) واژینیت کاندیدایی - کوکسیدیوئیدومایکوزیس

۵- گیرندگان پیوند ریه ریسک بالاتری برای ابتلا به کدام بیماری قارچی دارند؟

- (الف) کاندیدیازیس ریوی
- (ب) موکورمایکوزیس
- (ج) آسپرژیلوزیس مهاجم ریوی
- (د) هیستوپلاسمازیس ریوی

۶- کدام یک از قارچ‌های زیر دارای هایفای دیماتیاسه و آرتروکونیدی هستند؟

- (الف) کوکسیدیوئیدس ایمیتیس
- (ب) نئوسیتالیدیوم دیمیدیاتوم
- (ج) کورولاریا لاناتا
- (د) ژئوتریکوم کاندیدوم





۷- کدام خصوصیت، مخمرهای آسکومیستی را از بازیدیومیستی متمایز می‌کند؟

- الف) درصد گوانین+ سیتوزین DNA بیش از ۵۰ مول
- ب) واکنش منفی دیازینوم بلو
- ج) واجد فعالیت اوره آز و DNAase
- د) وجود کپسول پلی‌ساکاریدی

۸- کدام قارچ از رده زایگومیست‌های عامل پنومونی کشنده و سقط جنین در حیوانات، فاقد کولوملا و دارای اسپورهای تک‌سلولی به نام استایلواسپور است؟

- الف) مورتیرلا
- ب) کانینگاملا
- ج) سنسفالستروم
- د) کوکرومایسس

۹- تمامی قارچ‌های زیر دارای آپوفیز هستند، بجز:

- الف) ساکسنا وازیفورمیس
- ب) لیکتیمیا کوریمبیرا
- ج) آپوفیزومایسس الگانس
- د) کوکرومایسس ریکورواتوس

۱۰- تمامی خصوصیات زیر در مورد تفاوت گونه‌های مسبب کریپتوکوکوزیس صحت دارد، بجز:

- الف) درمان ضدقارچی عفونت‌های ناشی از ک. گروبی و ک. نتوفورمنس، طولانی‌تر است
- ب) درگیری عصب بینایی (ادم پایی) با ک. گتی دیده نمی‌شود
- ج) عفونت در مبتلایان به نقایص ایمنی اغلب با ک. گروبی و ک. نتوفورمنس رخ می‌دهد
- د) ک. گتی بیشتر از گونه‌های ک. گروبی و ک. نتوفورمنس، کریپتوکوکوما و ضایعات عصبی ایجاد می‌کند

۱۱- در نمونه مستقیم گوش بیمار مشکوک به اتومایکوزیس، در کنار هایف‌های با تیغه میانی و سر کونیدیال آسپرژیلوس، کریستال‌های اغزالات مشاهده شده است. محتمل‌ترین گونه آسپرژیلوس مسبب عفونت، کدام است؟

- الف) *A. niger*
- ب) *A. lentulus*
- ج) *A. terreus*
- د) *A. flavus*

۱۲- مکانیسم اثر داروهای ضدقارچی دسته پلیین‌ها چیست؟

- الف) مهار سنتز DNA و یا RNA
- ب) مهار آنزیم‌های سیستم سیتوکرم دی متیلاز
- ج) افزایش نفوذپذیری غشا سلولی و نشت مواد مهم
- د) اثر بر دوک تقسیم و ممانعت از تکثیر قارچ

۱۳- آرترودرما آنسیناتوم مرحله جنسی کدام درماتوفیت است؟

- الف) ترایکوفایتون روبروم
- ب) ترایکوفایتون ویولاسئوم
- ج) ترایکوفایتون آیلویی
- د) اپیدرموفایتون فلوکوزوم





۱۴- کدام درماتوفیت زیر خاکدوست نمی باشد؟

- (الف) ترایکوفایتون مگنینی
- (ب) ترایکوفایتون آیلویی
- (ج) میکروسپوروم جیپسئوم
- (د) اپیدرموفایتون استوکدالی

۱۵- کلنی بارشد سریع وسطی تا کرکی پرزی به رنگ دارچینی تا قهوه‌ای واجد کونیدیوفورهای طویل با وزیکول کروی و دوردیف فیالاید از ویژگی‌های کدام گونه آسپرژیلوس می باشد؟

- (الف) فلاووس
- (ب) فومیگاتوس
- (ج) نیجر
- (د) ترئوس

۱۶- اسپورهایی با زوائد مویی شکل در کدام قارچ زیر دیده می شود؟

- (الف) کونیدیوبولوس کروناتوس
- (ب) کونیدیوبولوس راناروم
- (ج) بازیدیوبولوس هاپتوسپوروس
- (د) بازیدیوبولوس هتروسپوروس

۱۷- کدام یک از عوامل کروموبلاستومایکوزیس گاهی کونیدی زایی فیالایدی و اغلب رینوکلادیلایی دارد؟

- (الف) فونسکا پدروزویی
- (ب) کلادوسپوریوم کاریونی
- (ج) فیالووروکوزا وروکوزا
- (د) اگزوفیالا درماتیتیدیس

۱۸- مایستوما ی ریوی توسط کدام قارچ ایجاد می شود؟

- (الف) پنی سیلیوم
- (ب) موکور
- (ج) فوزاریوم
- (د) آسپرژیلوس

۱۹- ایجاد اسپورانژیوفور بدون انشعاب از محل گره‌های رایزوئید از خصوصیات کدام قارچ است؟

- (الف) رایزوموکور
- (ب) آبسیدیا
- (ج) مورتیرلا
- (د) رایزوپوس

۲۰- درمان هیستوپلاسموزیس حاد ریوی با کدام آزول انجام می شود؟

- (الف) فلوکونازول
- (ب) ایتراکونازول
- (ج) کتوکونازول
- (د) وریکونازول

۲۱- در پاراکوکسید یوئیدومایکوزیس حاد جوانان کدام جمله صحیح است؟

- (الف) عدم وجود ضایعات استخوانی
- (ب) عدم وجود فانگمی
- (ج) وجود ضایعات آکنه ای پوست
- (د) وجود مرگ ومیر کودکان

۲۲- کدام گونه کاندیدا اغلب فاقد مرحله جنسی می باشد؟

- (الف) کفایر
- (ب) کروژئی
- (ج) لوزیتانیا
- (د) گیلرموندی





۲۳- ویژگی افتراقی قارچ‌های ژئوتریکوم و ترایکوسپورون چیست؟

- (الف) عدم وجود بلاستوسپور در ژئوتریکوم
- (ب) عدم وجود بلاستوسپور در ترایکوسپورون
- (ج) قابلیت پروتئولیزی قوی ژئوتریکوم
- (د) قابلیت پروتئولیزی ضعیف ژئوتریکوم

۲۴- در ایجاد تومورهای پولیپوئیدی، کدام قارچ با رینوسپوریديوم تشخیص افتراقی دارد؟

- (الف) کریپتوکوکوس
- (ب) موکور
- (ج) آسپرژیلوس
- (د) هیستوپلاسما

۲۵- در لام آسیب‌شناسی کدام بیماری عناصر قارچی فاقد اندوسپور می‌باشد؟

- (الف) هیستوپلاسمازموزیس
- (ب) رینوسپوریديوزیس
- (ج) اودیوسپیرومایکوزیس
- (د) کوکسیدیوئیدومایکوزیس

۲۶- در رنگ آمیزی کالکوفلور هنگام استفاده با فیلترهای مختلف میکروسکوپ فلورسانس عوامل قارچی به چه رنگی دیده می‌شوند؟

- (الف) Blue sky
- (ب) Apple green
- (ج) Pale pink
- (د) Orange yellow

۲۷- برای جداسازی مخمرهایی که رشد بهتری در دمای ۳۵-۳۷ درجه سانتی‌گراد دارند، بهتر است ابتدا در کدام محیط کشت داده شوند؟

- (الف) بلاد آگار
- (ب) سابورود دکستروز آگار
- (ج) مولر هینتون آگار
- (د) برین هارت اینفیوژن آگار

۲۸- پس از تولید جرم تیوب، برای تشکیل کلامیدوکونیدی در سرم، جهت تشخیص سریع گونه کاندیدا، کدام اقدام زیر بایستی انجام شود؟

- (الف) ادامه انکوباسیون در ۳۷ درجه سانتی‌گراد
- (ب) ادامه انکوباسیون در ۲۵-۳۰ درجه سانتی‌گراد
- (ج) انتقال مخمر به محیط بلاد آگار
- (د) عدم امکان تولید کلامیدوکونیدی در سرم

۲۹- تست اوره آز برای تفکیک همه عوامل زیر از یکدیگر کاربرد دارد، بجز:

- (الف) ترایکوفیتون روبروم از منتاگروفایتس
- (ب) کریپتوکوکوس نئوفورمنس از کاندیدا آلبیکنس
- (ج) ترایکوسپورون بژلی از کاندیدا آلبیکنس
- (د) کاندیدا کروژنی از کریپتوکوکوس نئوفورمنس

۳۰- به غیر از کاندیدا اوریس، بیشترین موارد مقاومت دارویی در کدام گونه کاندیدا گزارش شده است؟

- (الف) آلبیکنس
- (ب) کروژنی
- (ج) گلابراتا
- (د) پاراپسیلوزیس

۳۱- کدام گونه کاندیدا توانایی ایجاد سودوهایف در شرایط برون تنی را دارد؟

- (الف) کفایر (ب) گلابراتا (ج) لوزیتانیا (د) گیلرموندای

۳۲- افزودن کدام ماده زیر به محیط کشت در تفکیک گونه کریپتوکوکوس نئوفورمنس از کریپتوکوکوس گتی کاربرد دارد؟

- (الف) کاناوالین
(ب) بروموتیمول
(ج) گلاپسین
(د) اوره

۳۳- جهت تفکیک گونه کریپتوکوکوس نئوفورمنس از کریپتوکوکوس گتی از کدام ناحیه ژنی استفاده می‌شود؟

- (الف) 5.8S rDNA
(ب) D1/D2 28S rDNA
(ج) 16S rDNA
(د) Mitochondrial DNA

۳۴- از تست ایجاد آسکوسپور (Ascospore formation) برای شناسایی کدام مخمر استفاده می‌شود؟

- (الف) کریپتوکوکوس (ب) کاندیدا (ج) مالاسزیا (د) ساکارومایسس

۳۵- کدام مخمر عامل شایع فتوهِیفوما یکوز برونکوپولمونری می‌باشد؟

- (الف) کورولاریا
(ب) کلادوسپوریوم
(ج) آلترناریا
(د) هورتایی

۳۶- دانه‌های با قطر کمتر از ۲ میلی‌متر، سفید یا متمایل به زرد و بدون ماده سیمانی، واجد هایف‌های شفاف با قطر کمتر از ۵ میکرومتر و حاشیه اتوزینوفیلیک شبیه دانه‌های انجیر (fig seed like) موید حضور کدام یک از عوامل

مایستوما می‌باشد؟

- (الف) *Sedospodium apiospermum*
(ب) *Acremonium kilense*
(ج) *Nocardia brasiliensis*
(د) *Pyrenochaeta romeroi*

۳۷- گونه‌هایی از آلترناریا که دارای مرحله جنسی می‌باشند، در کدام جنس زیر طبقه بندی می‌شوند؟

- (الف) *Neosartorya*
(ب) *Pleospora*
(ج) *Emericella*
(د) *Chaetosartorya*

۳۸- وجود سلول‌های چهار گوش دو جداره، ضخیم و سیاه رنگ در کشت کدام یک از عوامل قارچی زیر مشاهده می‌شود؟

- (الف) *Aureobasidium pullulans*
(ب) *Trichophyton Verrucosum*
(ج) *Trichophyton Schoenleinii*
(د) *Geotrichum candidum*



۳۹- مرحله‌ی جنسی **Bipolaris** متعلق به کدام جنس زیر می‌باشد؟

الف) *Cochliobolus*

ب) *Fennellia*

ج) *Dichlaene*

د) *Thermoscybus*

۴۰- کاسپوفانژین توسط کدام ارگانیسم تولید می‌شود؟

الف) استرپتومایسس نودوزوس

ب) استرپتومایسس گریزنوس

ج) گلیرا لوزوینسیس

د) استرپتومایسس ناتالینسیس

۴۱- کلنی کدام یک از میکروسپوروم‌های زیر در شرایط یخچال زنده نمی‌ماند؟

الف) اودوئینی

ب) کنیس

ج) پرسیکالر

د) جیپسوم

۴۲- گلیکوپروتئین سطحی اصلی (MSG) در تروفوزوئیت‌های پنوموسیستیس معمولاً به کدام یک از لیگاندهای

سلول‌های اپی تلایال آلوئولار در میزبان متصل می‌شوند؟

الف) کلاژن‌ها

ب) تناسین‌ها

ج) فیبولین‌ها

د) فیبرونکتین‌ها

۴۳- زخم بورلی (**Buruli ulcer**) ناشی از مایکوباکتریوم اولسرنس با کدام یک از عفونت‌های قارچی زیر قابل اشتباه بوده

و بایستی در تشخیص افتراقی مد نظر قرار گیرد؟

الف) انتوموفتورومایکوزیس

ب) موکورمایکوزیس

ج) فائوهایفومایکوزیس

د) کروموبلاستومایکوزیس

۴۴- در بررسی نمونه‌های بافتی از نظریه‌ی لوبوئی، پدیده اسپلندور- هوپلی توسط کدام یک از رنگ آمیزی‌های زیر

قابل مشاهده نیست؟

الف) GMS

ب) Gridley

ج) PAS

د) Alcian blue

۴۵- به منظور مشاهده ساختار **copper penny** در کروموبلاستومایکوزیس کدام رنگ آمیزی ارجحیت دارد؟

الف) GMS

ب) H, E

ج) PAS

د) CWF

۴۶- از کدام ویژگی جهت افتراق کاندیدا فماتا از سایر مخمرها می‌توان استفاده کرد؟

الف) جذب گالاکتوز

ب) عدم جذب نشاسته

ج) عدم تخمیر اینولین

د) جذب ملیزیتوز

۴۷- به منظور افزایش تولید ماکروکونیدی در ترایکوفایتون مگنینی از کدام محیط کشت می‌توان استفاده کرد؟

الف) یت اکسترکت آگار

ب) تریپتیکس گلوکز آگار

ج) ژلوز دانه پنبه

د) ژلوز عصاره مخمر



- ۴۸- کدام گزینه در مورد ترکیب دیواره سلولی شکل میسلیمی و مخمری اسپروتریکس شنکئی صحیح می باشد؟
 الف) ترکیب اصلی ساختمان لیپیدی دیواره سلولی فرم مخمری C16 می باشد.
 ب) دیواره سلولی در فرم مخمری مقادیر کمی از کربوهیدرات و پروتئین دارد.
 ج) در ساختمان لیپیدی دیواره سلولی فرم میسلیمی C18 وجود ندارد.
 د) در ترکیب پروتئینی دیواره فرم مخمری اسید آمینه های لیزین و آرژنین غالباند.
- ۴۹- در تشخیص افتراقی برش های بافتی نمونه های بالینی تهیه شده از موارد مشکوک به پیتیوزیس اینسیدیوزی کدام عامل قارچی زیر باید مد نظر قرار گیرد؟
 الف) موکور (ب) درماتوفیت (ج) کاندیدا (د) کریپتوکوکوس
- ۵۰- کدام یک از روش های زیر حساسیت و ویژگی بالایی برای تشخیص مرحله حاد عفونت پنومو سیستوزیس دارد؟
 الف) فلورسنت غیر مستقیم
 ب) وسترن بلات آنتی بادی کلاس IgE
 ج) وسترن بلات آنتی بادی کلاس IgM
 د) فلورسنت مستقیم
- ۵۱- در کدام یک از اشکال ژئوتریکوزیس بدون درمان ضد قارچی، با داروهای کلیستین، متان سولفونات و پردنیزولون بهبودی حاصل می گردد؟
 الف) اورال
 ب) واژینال
 ج) برونکوپولمونی آلرژیک
 د) آنتروکولیت
- ۵۲- محیط کشت هشت سبزی (V8) به چه منظور استفاده می شود؟
 الف) شناسایی قارچ های ناقص
 ب) تولید مثل جنسی آسکومیستها
 ج) تکثیر جنسی فیلوبازیدیلانثوفورمنس
 د) تولید مثل غیر جنسی درماتوفیت ها
- ۵۳- موتان های مقاوم به آمفوتریسین ب فاقد ارگوسترول کدام گونه کاندیدا از عفونت های کشنده جدا می شود؟
 الف) آلبیکنس (ب) گیلرموندی (ج) فماتا (د) تروپیکالیس
- ۵۴- از ۱-۳ بتا دی گلوکان در تشخیص کدام بیماری قارچی در مبتلایان به لوسمی های حاد استفاده می شود؟
 الف) آسپرژیلوزیس
 ب) موکورمایکوزیس
 ج) کریپتوکوکوزیس
 د) بلاستومایکوزیس
- ۵۵- مصرف خوراکی کدام داروی زیر با غذای چرب، میزان جذب آن را کاهش می دهد؟
 الف) وریکونازول
 ب) کلوتریمازول
 ج) گریزئوفلوین
 د) فلوکونازول

۵۶- کونیدی زایی بلاستیک با قرارگیری سمپودیال در کدام یک از عوامل قارچی وجود دارد؟

- (الف) آلترناریا (ب) اسکوپولاریس (ج) اسپوروتریکس (د) نیگروسپورا

۵۷- ضایعات سکه‌ای (coin lesions) در ریه که غالباً کلسیفیه نمی‌شوند از نشانه‌های ابتلا به کدام بیماری قارچی زیر می‌باشد؟

- (الف) هیستوپلاسموزیس ریوی
(ب) کاندیدیازیس ریوی
(ج) آسپرژیلوزیس ریوی
(د) کریپتوکوکوزیس ریوی

۵۸- Epizootic lymphangitis (اپیدمی لنفانژیت حیوانی) کدام بیماری می‌باشد؟

- (الف) کوکسیدیومایکوزیس
(ب) پاراکوکسیدیومایکوزیس
(ج) بلاستومایکوزیس
(د) هیستوپلاسموزیس

۵۹- کدام نوع آفاتوکسین اصلی می‌باشد؟

- (الف) B1 (ب) G2 (ج) M1 (د) M2

۶۰- نسبت خون به محیط براث در اکثر سیستم‌های کشت خون برای بازیابی بهتر قارچ، کدام است؟

- (الف) ۱ به ۵ (ب) ۱ به ۳ (ج) ۱ به ۲ (د) ۱ به ۱

تک یاخته شناسی پزشکی

۶۱- اندازه اووسیت کدام کوکسیدیای زیر کوچک‌تر است؟

- (الف) توکسوپلازما گوندی‌ای
(ب) سارکوسیتیس هومینیس
(ج) کریپتوسپوریدیوم پارووم
(د) سیکلوسپورا کایاتاننسیس

۶۲- مشاهده گامتوسیت‌ها در تشخیص مالاریای ناشی از کدام گونه پلاسمودیوم نقش اصلی را دارند؟

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

۶۳- لوکوره (Leukorrhea) ممکن است، در کدام بیماری انگلی مشاهده می‌شود؟

- (الف) ژiardیازیس
(ب) تریکومونیاژیس
(ج) آمیبیازیس
(د) ایزوسپوریاژیس

۶۴- فراوان‌ترین شکل مرفولوژی بلاستوسیتیس که در مدفوع انسان مشاهده می‌شود، کدام است؟

- (الف) واکوئولار (ب) آمیبوئیدی (ج) کیست (د) گرانولار

۶۵- زخم‌های دهانه بطری شکل در سیگموئیدوسکوپی بیماری مشاهده شد، کدام انگل زیر می‌تواند عامل ایجاد این عارضه باشد؟

- الف) کریپتوسپوریدیوم پارووم
- ب) دی انتاموبا فراژیلیس
- ج) ژیا ردیا لامبلیا
- د) انتاموبا هیستولیتیکا

۶۶- حرکت مارپیچی (شبيه مته) مربوط به کدام تک یاخته است؟

- الف) ژیا ردیا لامبلیا
- ب) کیلوماستیکس مسیلی
- ج) انتروموناس هومینیس
- د) دی انتاموبا فراژیلیس

۶۷- کدام تک یاخته دارای اندامک سیتوفاز (Cytopye) است؟

- الف) بالانتیدیوم کلی
- ب) لیشمانیا اینفانتوم
- ج) ژیا ردیا لامبلیا
- د) انتاموبا هیستولیتیکا

۶۸- داروهای زیر برای درمان لیشمانیوز استفاده می‌شوند، به استثنای:

- الف) آمفوتریسین B
- ب) میلنفوسین
- ج) داکسی‌سیلین
- د) فلوکونازول

۶۹- گونه‌های لیشمانیای زیر زئونوز هستند، به استثنای:

- الف) *L. major*
- ب) *L. donovani*
- ج) *L. infantum*
- د) *L. aethiopica*

۷۰- علامت رومانا (Romana sign) از علایم اختصاصی کدام بیماری انگلی زیر است؟

- الف) شاگاس
- ب) خواب
- ج) کالآزار
- د) آمیبیازیس

۷۱- کدام یک از افراد زیر در مقابل مالاریای ناشی از پلاسمودیوم ویواکس مقاومت ذاتی دارند؟

- الف) دافی منفی
- ب) کم‌خونی داسی‌شکل
- ج) دافی مثبت
- د) کمبود آنزیم G6PD



۷۲- یک حمله مالاریا به ترتیب از چه علائمی تشکیل شده است؟

- (الف) تب، لرز، تعریق
- (ب) لرز، تب، تعریق
- (ج) تب، تعریق، لرز
- (د) تعریق، لرز، تب

۷۳- در توکسوپلاسموز مادرزادی معمولاً موارد زیر مشاهده می‌شوند، به استثنای:

- (الف) میکروسفالی
- (ب) کوریورینیت
- (ج) هیپاتیت
- (د) لنفوآدنوپاتی

۷۴- در مالاریای ناشی از کدام گونه پلاسمودیوم اندازه گلبول قرمز آلوده بدون تغییر باقی می‌ماند؟

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

۷۵- روش اصلی تکثیر تاکی‌زوئیت‌های توکسوپلازما گوندی‌ای کدام است؟

- (الف) سینگامی
- (ب) اندودیوزنی
- (ج) شیزوگونی
- (د) کانجوگیشن

۷۶- اووسیست رسیده کدام کوکسیدیا، در زیر اشعه ماورای بنفش دارای تالو آبی رنگ است؟

- (الف) کریپتوسپوریديوم پارووم
- (ب) سیستوایزوسپورا بلی
- (ج) سیکلوسپورا کایاتنسیس
- (د) توکسوپلازما گوندی‌ای

۷۷- داروی انتخابی در درمان مالاریای مغزی کدام است؟

- (الف) کینین
- (ب) آمودیاکین
- (ج) کلروکین
- (د) داکسی‌سیلین

۷۸- لیشمانیوز احشایی در کدام مناطق جغرافیای ایران بومی است؟

- (الف) شمال
- (ب) غرب
- (ج) جنوب شرق
- (د) شمال غرب

۷۹- دمای مناسب برای رشد اشکال پروماستیگوت لیشمانیا در محیط‌های کشت اختصاصی کدام است؟

- (الف) ۱۵-۱۰ درجه سانتی‌گراد
- (ب) ۲۶-۱۸ درجه سانتی‌گراد
- (ج) ۳۵-۳۰ درجه سانتی‌گراد
- (د) ۴۰-۳۷ درجه سانتی‌گراد



- ۸۰- کدام روش رنگ آمیزی برای تشخیص آزمایشگاهی اوویست های کریپتوسپوری دیوم اختصاصی تر است؟
- (الف) تری کروم
 - (ب) گومری متنامین سیلور
 - (ج) گیمسا
 - (د) زیل-نلسون

ایمنی شناسی پزشکی

- ۸۱- لنفوسیت های B اولین بار رسپتور آنتی ژن خاص خود را در کدام یک از بافت های زیر بروز می دهند؟
- (الف) مغز استخوان
 - (ب) گره لنفاوی
 - (ج) طحال
 - (د) بافت لنفاوی مخاطی
- ۸۲- در ارتباط با شناسائی آنتی ژن ها توسط BCR و TCR گزینه صحیح را انتخاب نمایید.
- (الف) شناسائی پپتیدهای مشتق شده از آنتی ژن و متصل به مولکول MHC توسط BCR
 - (ب) شناسائی اپی توپ های فضائی و خطی در سطح آنتی ژن های بکر توسط BCR
 - (ج) شناسائی اپی توپ های فضائی در آنتی ژن های بکر توسط TCR
 - (د) شناسائی اپی توپ های خطی در آنتی ژن های محلول توسط TCR
- ۸۳- سایتوکاین های Th2 چگونه موجب اختلال در پاسخ ضد میکروبی پوست می شوند؟
- (الف) مهار جذب لنفوسیت های T
 - (ب) افزایش ترشح IL-4
 - (ج) مهار تولید ATP
 - (د) مهار تولید پپتیدهای ضد میکروبی
- ۸۴- کدام یک از TLR های زیر در شناسایی RNA ویروس های تک رشته ای (ssRNA) نقش دارد؟
- (الف) TLR7
 - (ب) TLR8
 - (ج) TLR9
 - (د) TLR10
- ۸۵- در کدام یک از موارد زیر C-ANCA مثبت می شود و در پاتوژنز بیماری نقش دارد؟
- (الف) سندرم بهجت
 - (ب) آمیلوئیدوز
 - (ج) پلی آرتریت نودوزا
 - (د) واسکولیت (گرانولوماتوز) و گنر
- ۸۶- در خصوص پدیده pyroptosis همه موارد زیر صحیح است، بجز:
- (الف) باعث ایجاد التهاب و از بین رفتن باکتری ها می شود.
 - (ب) می تواند باعث بروز شوک سپتیک شود.
 - (ج) با ایجاد قطعات gasdermin در غشاء سلول ایجاد منفذ می کند.
 - (د) در همه سلول ها از جمله سلول های بیگانه خوار بروز می کند.



۸۷- در روش ایمنو فلوئورسانس مستقیم کدام مورد صحیح‌تر است؟

- (الف) آنتی‌بادی بعنوان آنتی‌ژن عمل کرده و با آنتی‌گلوبولین نشاندار واکنش می‌دهد.
- (ب) آنتی‌بادی نشاندار اختصاصی برای تشخیص آنتی‌ژن به کار برده می‌شود.
- (ج) برای تشخیص آنتی‌بادی اختصاص یک آنتی‌ژن در سرم بیماران استفاده می‌شود.
- (د) ابتدا آنتی‌ژن و آنتی‌بادی غیرنشاندار واکنش داده و سپس آنتی‌گلوبولین نشاندار استفاده می‌شود.

۸۸- واکنش‌های آگلوتیناسیون با استفاده از تمام روش‌های زیر تقویت می‌شود، بجز:

- (الف) سانتیفریوژ کردن
- (ب) کاهش پتانسیل زتا
- (ج) افزایش توان اسیدیته محیط
- (د) استفاده از آنتی‌هیومن آنتی‌بادی

۸۹- همه موارد زیر در خصوص لوپ تقویت‌کننده (amplification loop) در فعال‌سازی کمپلمان درست است، بجز:

- (الف) فعالیت افزایش یافته آن در عفونت‌های باکتری خارج سلولی دیده می‌شود.
- (ب) می‌تواند باعث افزایش فعالیت مسیر کلاسیک کمپلمان شود.
- (ج) فعالیت آن باعث افزایش مقدار C3b در بدن می‌شود.
- (د) فاکتور P در فعالیت آن نقشی ندارد.

۹۰- کاهش مقدار CH50 کدام مورد زیر را نشان می‌دهد؟

- (الف) کاهش فاکتورهای مسیر لکتین
- (ب) کاهش فاکتورهای مسیر آلترناتیو
- (ج) کاهش توام فاکتورهای مسیرهای کلاسیک و آلترناتیو
- (د) کاهش فاکتورهای مسیر کلاسیک

۹۱- کدام سلول در تولید IFN-I توانمندتر است؟

- (الف) Follicular DC
- (ب) Myeloid DC
- (ج) Plasmacytoid DC
- (د) Langerhans cell

۹۲- همه موارد زیر در تولید گنجینه متنوع سلول‌های B نقش ایفا می‌کند، بجز:

- (الف) تنوع نو ترکیبی تصادفی قطعات ژنی
- (ب) تعداد ژن‌های فراوان برای تولید ناحیه متغیر ایمنوگلوبولین
- (ج) برخورد با آنتی‌ژن‌های مختلف در طی تمایز لنفوسیت‌های B
- (د) اضافه شدن و یا حذف نوکلئوتید در نواحی اتصال قطعات ژنی

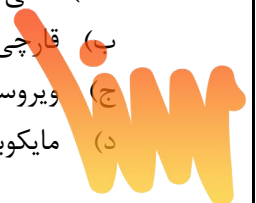
۹۳- وجود ایزوتیپ‌های مختلف آنتی‌بادی چه اهمیتی دارد؟

- (الف) به تغییرات میل ترکیبی آنتی‌بادی کمک می‌کند.
- (ب) به تغییرات اویدیتی آنتی‌بادی کمک می‌کند.
- (ج) به ترشح آنتی‌بادی کمک می‌کند.
- (د) به گسترش فعالیت‌های بیولوژیک آنتی‌بادی کمک می‌کند.





- ۹۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد CAR-T cell صحیح می‌باشد؟
 الف) گیرنده سلول دارای دومین متغیر از TCR و دومین ثابت از BCR است.
 ب) دارای تاییدیه برای درمان سرطان‌های توپر است.
 ج) به عنوان یک روش درمانی، عوارض جانبی ایمونولوژیک ندارد.
 د) می‌تواند سیگنال‌های لازم برای فعال شدن را به درون سلول ارسال کند.
- ۹۵- کدام یک از موارد زیر در مورد ویژگی‌های سلول B فولیکولار صحیح نمی‌باشد؟
 الف) عمده سلول‌های B از این دسته هستند.
 ب) غیر وابسته به سلول T می‌باشند.
 ج) دارای پلاسما سل‌های با طول عمر بالا هستند.
 د) گیرنده آنتی ژنی آنها بسیار متنوع است.
- ۹۶- کدام یک از موارد زیر از اثرات ادجوان در کمک به القاء پاسخ ایمنی نمی‌باشد؟
 الف) تداوم حضور آنتی ژن
 ب) آزادسازی سریع‌تر آنتی ژن
 ج) افزایش التهاب موضعی
 د) تکثیر غیر اختصاصی لنفوسیت‌ها
- ۹۷- کدام یک از موارد زیر در خصوص اپی توپ‌های مورد شناسایی سلول B صحیح نمی‌باشد؟
 الف) می‌توانند خطی یا شکلی باشند.
 ب) فقط در نواحی غیر قابل انعطاف ایمونوژن قرار گرفته‌اند.
 ج) بیشتر در بخش‌های هیدروفیل مولکول قرار گرفته‌اند.
 د) نیاز به عرضه آنتی ژن توسط سلول‌های عرضه کننده آنتی ژن ندارند.
- ۹۸- عرضه مولکول‌های MHC کلاس دو در کدام یک از سلول‌های سیستم ایمنی بطور معمول دیده نمی‌شود؟
 الف) ماکروفاژها
 ب) سلول‌های لانگرهانس
 ج) سلول‌های دندریتیک (DC)
 د) دندریتیک فولیکولار (FDC)
- ۹۹- کمپلکس C5b-C6789 کدام یک از خصوصیات زیر را دارد؟
 الف) کموتاکتیک
 ب) سیتولیتیک
 ج) آنافیلاتوکسین
 د) شبه کینین
- ۱۰۰- در مبتلایان به X-Linked Hyper IgM کدام یک از عفونت‌های زیر شایع‌تر است؟
 الف) انگلی داخل سلولی
 ب) قارچی خارج سلولی
 ج) ویروسی سیتوپاتیک
 د) مایکوباکتریایی



زبان تخصصی و عمومی

زبان تخصصی

101- Azoles are a drug that inhibits the synthesis of:

- a) Deoxyribonucleic Acid (DNA)
- b) D-Glucan
- c) Ergosterol
- d) Mitotic spindle

102- What is the causative agent for ringworm?

- a) *Epidermophyton floccusum*
- b) *Candida krusei*
- c) *Aspergillus fumigatus*
- d) *Histoplasma capsulatum*

103- *Coccidioides immitis* can exist as molds in soil and spherule in tissues and hence termed as:

- a) Diploid
- b) Diplococcus
- c) Dimorphic
- d) Polymorphic

104- Fungi are considered good models for genetic analyses because:

- a) Similar to humans, their cells are predominantly diploid
- b) It is easy to isolate and analyze mutant strains
- c) Several disease-related genes in humans have homologs in fungi
- d) Fungal genomes are much smaller than humans making them easier to work with

105- Fungi have absorptive nutrition, which means:

- a) Absorb CO₂ and N₂ from the atmosphere for food
- b) Engulf their food and digest it inside their cytoplasm
- c) Secrete digestive enzymes that break down organic matter externally
- d) Absorb nutrients from the soil through their root systems

106- Sexual reproduction can take place within one thallus named?

- a) Heterothallic
- b) Homomorph
- c) Homothallic
- d) macroconidium

107- Which statement regarding fungal cell walls is correct?

- a) The major components of fungal cell walls are proteins such as chitin, glucans, and mannans
- b) The cell wall is not essential for fungal viability or survival.
- c) Ligands associated with cell walls of certain fungi mediate attachment to host cell
- d) Fungal cell wall components are the targets for antifungals such as polyenes and azoles

108- Which statement regarding the epidemiology of candidiasis is correct?

- a) Patients receiving bone marrow transplants are not at risk for systemic candidiasis.
- b) Patients with impaired or low number of neutrophils and monocytes are not at risk for systemic candidiasis
- c) Patients with any form of diabetes have enhance resistance to candidiasis
- d) Patients with AIDS frequently develop mucocutaneous candidiasis, such as thrush

109- Which statement regarding dermatophytosis is correct?

- a) Chronic infections are associated with zoophilic dermatophytes, such as *Microsporum canis*
- b) Acute infections are associated with zoophilic dermatophytes, such as *Microsporum canis*
- c) Chronic infections are associated with anthropophilic dermatophytes, such as *Trichophyton verrucosum*
- d) Acute infections are associated with anthropophilic dermatophytes, such as *Trichophyton verrucosum*

110- Which one of the following antifungal drugs does not target the biosynthesis of ergosterol in the fungal membrane?

- a) Voriconazole
- b) Itraconazole
- c) Terbinafine
- d) Miconazole

When a mold isolate is suspected of being a dimorphic fungus (e.g., growth on cycloheximide-containing medium), a slide culture should not be performed, and a cellophane tape test or teased preparation should be examined only after the preparation has been sealed in a biosafety cabinet certified for use. Lactophenol cotton blue is fungicidal but sealing the coverslips with nail polish before observation provides additional protection. Alternatively, the culture may be flooded with 10% formalin (4% formaldehyde solution) and incubated at room temperature overnight before the mold is manipulated.

111- While working with suspicious dimorphic fungi, which following caution must be done?

- a) Using scotch tape for identification
- b) Using lactophenol as disinfectant
- c) Using formalin on colony after work
- d) Using biosafety cabinet

Severe asthma with fungal sensitization and allergic bronchopulmonary aspergillosis encompasses two closely related subgroups of patients with severe allergic asthma. Pulmonary disease is due to pronounced host inflammatory responses to noninvasive subclinical endobronchial infection with filamentous fungi, usually *Aspergillus fumigatus*. These patients usually do not achieve satisfactory disease control with conventional treatment of severe asthma, i.e., high-dose inhaled corticosteroids and long-acting bronchodilators. Although prolonged systemic corticosteroids are effective, they carry a substantial toxicity profile.

112-According to the above paragraph, to achieve the best cure for host inflammatory responses to noninvasive fungal infection, which following treatment recommended?

- a) Using antifungal therapy
- b) Using antibacterial therapy
- c) Using prolonged systemic corticosteroids
- d) Using traditional folk herbal therapy

A 78-year-old diabetic female with acute hypoxic respiratory failure presented to the hospital. Her COVID-19 rapid test was positive; however, she tested negative for influenza A virus infection. She was initially managed with empiric broad-spectrum intravenous (IV) antibiotics and the antiviral agent. Despite treatment, she remained febrile, and hypoxic, necessitating endotracheal intubation. Bronchoalveolar lavage culture revealed mold growth and biopsy of the lesions demonstrated invasive necro-inflammatory disease with numerous visible pauci septate filaments. She had extensive bilateral lung involvement and eventually expired shortly thereafter.

According to the above paragraph, answer the questions numbers 113, 114 and 115.

113-What is the most probable diagnosis?

- a) Invasive pulmonary mucormycosis
- b) Pneumocystis pneumonia
- c) Histoplasma capsulatum
- d) Invasive pulmonary aspergillosis

114- What specific fungal biomarkers can be performed for ruling out other invasive mold infections?

- a) β -D-Glucan
- b) Culture
- c) Histopathology
- d) PCR

115- What antifungal is recommended in the care of this patient?

- a) Voriconazole
- b) Caspofungin and micafungin
- c) Liposomal amphotericin B
- d) Fluconazole



■ Vocabulary

Read the following sentences carefully and choose one of the options (a, b, c, d) to complete the sentences.

116- Dementia, also known as....., is seen in elderly individuals whose mental states have started to decline.

- a) senility
- b) paucity
- c) calamity
- d) asperity

117- Colleagues and comrades over the years were in a..... mood at the party anxiously awaiting presentations.

- a) expedient
- b) thrifty
- c) greedy
- d) euphoric

118- Youth gangs typically engage in....., criminal, and violent activities, often for financial gain.

- a) mandatory
- b) benevolent
- c) delinquent
- d) competent

119- She quit her job and sold her car to take a break and travel the world. She's always been..... about going to new places and meeting new people.

- a) hesitant
- b) ardent
- c) gloomy
- d) senile

120- She acknowledges that the new employee's..... and naïve manner antagonized the board of directors even though he was willing to take chances.

- a) amiable
- b) cordial
- c) gorgeous
- d) scandalous



■ Reading comprehension

Read the following passages carefully and choose the best answers.

Recent advancements have transformed AI technologies into powerful tools for enhancing clinical and operational efficiency. Today, AI is allowing everyone involved in the healthcare ecosystem — doctors, nurses, administrators, and patients — to benefit from enhanced efficiency and better diagnoses. It extends and augments professional capabilities and provides the foundation for better, more cost-effective outcome. It is an enabling technology for a more personalized approach to patient care, focusing on patient outcomes rather than just system efficiency.

During the next 10 years, AI is expected to radically streamline healthcare delivery by providing immensely powerful insights to enhance the patient management pathway, yet there are hurdles to overcome before AI transforms healthcare provision. For example, at present, too much patient consultation time is spent entering data, rather than drawing inferences from it. However, these transitional issues should quickly be resolved as AI is more broadly adopted across the sector, and the outlook among healthcare professionals is positive; almost half of medical staff expect AI will enable more robust diagnoses, and 57% believe its improved predictive capabilities will allow them to focus more on preventive medicine. AI needs to work for healthcare professionals as part of a robust, integrated ecosystem, and success relies on more than simply deploying a new technology. The more 'humanized' the application of AI is, the faster and more widely it will be adopted, and the better the return on the 5. initial investment. Ultimately, this will improve results and patient care and, in healthcare, the priority should always be the patient.

121- In the first paragraph, the writer..... of AI in healthcare system.

- a) explains the foundation
- b) focuses on the status
- c) analyzes the mechanism
- d) illustrates the ecosystem

122- In the above passage, all of the following are mentioned to be positively affected by AI EXCEPT.....

- a) personalized technology
- b) healthcare personnel
- c) professional capabilities
- d) clinical operations

123- Which of the following is true?

- a) Less than half of the medical staff believe AI can be used for disease prevention.
- b) 57% of the medical staff think that AI technologies cannot be adopted in healthcare system.
- c) About fifty percent of healthcare personnel expect AI can empower diagnosis.
- d) 50% of the healthcare personnel think that they can overcome hurdles to AI transformation.

124- The writer believes that in the successful adoption of AI, the system should give priority to.....

- a) patients
- b) investment
- c) professionals
- d) technology

125- In the second paragraph, the future of AI application is predicted to be.....

- a) impulsive
- b) unwarranted
- c) confusing
- d) promising

Some of the leading causes of sight loss affect the part of the eye called the retina. Supplementation with a certain type of omega fatty acid known as docosahexaenoic acid, or DHA, can reduce the incidence of retinal disease, however, improving DHA levels in the retina is challenging due to the retina-blood barrier. A group of researchers has now shown that a different form of DHA they have developed can enter the retinal tissue— at least in mice. If the same effect is shown in humans, the supplement could be used to reduce risk and potentially even treat some retinal diseases.

Loss of sight is believed to have a global cost of \$411 billion annually due to medical and care costs, as well as lost work and productivity, according to the World Health Organization. Age-related macular degeneration and diabetic retinopathy both affect the retina, which is found at the back of the eye and contains many light-sensitive cells which allow us to see. Age-related macular degeneration affects the macula—a part of the retina—and results in central vision being blurred. Meanwhile, diabetic retinopathy is seen in patients with both type 1 and type 2 diabetes and is caused by high blood sugar levels affecting blood flow to the retina, and if untreated, can cause blindness.

126- According to the passage, DHA supplementation is a challenge because.....

- a) it is a degenerative process
- b) retinal diseases are incurable
- c) there are retina-blood obstacles
- d) DHA penetrates into the retinal tissue

127- According to the passage, currently, the newly developed DHA.....

- a) can treat sight loss in mice
- b) costs \$411 billion for diabetic patients
- c) can enter retinal tissue in humans
- d) reduces the cost of retinopathy to \$411 billion

128- What is the ultimate impact of age-related macular degeneration on the macula?

- a) It can reduce the risk to the retinal tissue.
- b) It leads to blindness in non-diabetic patients.
- c) It deactivates light-sensitive cells.
- d) It specifically blurs the central vision.

129- Which of the following is NOT true about diabetic retinopathy?

- a) All patients suffering from diabetes may have some signs of diabetic retinopathy.
- b) Retinal diseases are rarely observed in patients with diabetics.
- c) Diabetic retinopathy emerges because of the high blood sugar affecting the retina.
- d) Diabetic retinopathy can finally lead to blindness if untreated.

130- Which of the following is true about the new form of omega fatty acid supplement?

- a) It can possibly cure the retinal illnesses.
- b) Its positive effect on mice has not yet been reported.
- c) It puts the retina and its surrounding tissues at risk.
- d) It removes the blood barriers in patients with diabetes.

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 ۱۴۰۲/۰۸/۰۷ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۸ لغایت ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۱۲ 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.
- * 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 پزشکی

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

سوال مورد بررسی:

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

توضیحات: