

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

فرهیختگان



مؤسسه علمی آموزشی
فرهیختگان راه دانش

سال تحصیلی ۹۶-۹۷
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته
مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳

تعداد سوالات: ۱۶۰
زمان: ۱۶۰ دقیقه

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳

باکتری‌شناسی

- ۱- کدامیک از سیستم‌های ترشحی در هر دو گروه از باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی یافت می‌شود؟
 الف) Type I and VI
 ب) Type V and Type I
 ج) Type IV and Type I
 د) Type II and Type III
- ۲- در اندازه‌گیری رشد باکتری‌ها از طریق **Biomass**، همه موارد زیر قابل سنجش هستند، بجز:
 الف) اندازه‌گیری وزن خشک سلول‌های میکروبی
 ب) تعیین حجم سلول‌های موجود در سوسپانسیون میکروبی
 ج) اندازه‌گیری تعداد سلول‌های میکروبی
 د) تعیین میزان پروتئین سوسپانسیون میکروبی
- ۳- کدامیک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر با اتصال به **DNA** مایکوباکتریوم توبرکلوزیس مانع از تکثیر باکتری می‌گردد؟
 الف) کلوفازیمین
 ب) استرپتومايسين
 ج) داپسون
 د) دالفوپریستین
- ۴- اساس روش ژنتیکی آنالیز **Multiple Locus VNTR** بررسی کدام ویژگی توالی‌هاست؟
 الف) تنوع باز
 ب) تعداد و تکرار بازها
 ج) درصد گوانین + سیتوزین
 د) تکرار یک باز خاص
- ۵- کمپلکس «لیپوتیکوئیک اسید - پروتئین M» در استرپتوکوکوس پیوژنز (گروه A) به کدام رسپتور می‌چسبد؟
 الف) Fibronectin
 ب) N-acetyl hexosamin galactose
 ج) Sialic acid
 د) N-acetyl glucosamine
- ۶- در تشخیص باسیلوس آنتراسیس، کدامیک از باکتریوفازهای زیر استفاده می‌شود؟
 الف) باکتریوفاز گاما
 ب) باکتریوفاز مو
 ج) باکتریوفاز لامبدا
 د) باکتریوفاز T₄
- ۷- تمامی بیماری‌های زیر وابسته به توکسین استافیلوکوک است، بجز:
 الف) سندرم پوسته پوسته شدن
 ب) آرتریت سپتیک
 ج) مسمومیت غذایی
 د) سندرم شوک سمی
- ۸- ایجاد ضایعات فنجانی شکل (**cup like structures**) در مخاط روده ناشی از عفونت کدام پاتوتایپ **E.coli** می‌باشد؟
 الف) ETEC
 ب) EIEC
 ج) EAEC
 د) EPEC
- ۹- ضایعات هموراژیک اکتیما گانگرنوزوم ناشی از فعالیت کدامیک از آنزیم‌های پسودوموناس آئروژینوزا می‌باشد؟
 الف) LAS A
 ب) اگزوآنزیم S
 ج) اگزوتوکسین A
 د) رامنولیپید
- ۱۰- مننگوآنسفالیت از عوارض ابتلا به کدامیک از کمپیلوباکترها می‌باشد؟
 الف) C.fetus
 ب) C.jejuni
 ج) C.lari
 د) C.upsaliensis

- ۱۱ - کدامیک از انواع کورینه باکتریوم‌های زیر لیپوفیلیک می‌باشد؟
 الف) کوری‌ه باکتریوم اولسرانس
 ب) کوری‌ه باکتریوم پسودوتوبرکلوزیس
 ج) کوری‌ه باکتریوم گزرورزیس
 د) کوری‌ه باکتریوم جنیکوم
- ۱۲ - کدامیک از استافیلوکوک‌های کواگولاز مثبت در سگ‌ها بیماری‌زا بوده و به ندرت در انسان بیماری‌زا است؟
 الف) *S.intermedius* ب) *S.schleiferi* ج) *S.saphrophyticus* د) *S.hominis*
- ۱۳ - همه موارد زیر از فاکتورهای ویروالانس شناخته شده *Bordetella pertussis* می‌باشد، بجز:
 الف) Heat labile toxin
 ب) Filamentous Hemagglutinin
 ج) Tracheal cytotoxin
 د) Dermonecrotic toxin
- ۱۴ - کلیه آنتی بیوتیک‌های زیر جزو الگوی درمانی پیشنهادی CDC برای درمان سوزاک می‌باشد، بجز:
 الف) سفتریاکسون ب) سفیکسیم ج) استرپتومايسين د) سیپروفلوکساسین
- ۱۵ - کدام یک از موارد زیر در مورد «لژیونلا پنوموفیلا» صحیح است؟
 الف) انگل اختیاری درون سلولی
 ب) رنگ آمیزی اسیدفست ضعیف
 ج) رشد روی محیط ائوزین - متیلن - بلو
 د) تولید انرژی از طریق تخمیر
- ۱۶ - از محیط *Barbour - Stoenner - Kelly medium* برای رشد کدام باکتری زیر استفاده می‌شود؟
 الف) *Leptospira interrogans*
 ب) *Ureaplasma urealyticum*
 ج) *Borrelia burgdorferi*
 د) *Legionella micdadei*
- ۱۷ - در پاتوژنز ریکتزیاها، منظور از تشکیل ندول‌های تیفسوسی کدام است؟
 الف) تجمع دانه‌های سفید خاکستری ناشی از پلی مورفونوکلئرها در لایه‌های قلبی
 ب) رسوب ذرات لیپیدی حاصل از تجمع لکوسیت‌ها در مغز
 ج) اجتماع ذرات لیپوپروتئینی در سلول‌های عصبی
 د) تجمع لنفوسیت‌ها، پلی مورفونوکلئرها و ماکروفاژها در مغز
- ۱۸ - در تشخیص عفونت‌های ناشی از کلامیدیا تراکوماتیس، کدام یک از روش‌های زیر بیشترین اختصاصیت را دارا است؟
 الف) شناسایی آنتی ژن‌ها از طریق ELISA
 ب) جداسازی باکتری از کشت سلولی
 ج) میکرو ایمونوفلوئورسنس (MIF)
 د) تست ثبوت مکمل (CF)
- ۱۹ - کدام یک از مایکو باکتریوم‌های زیر به طور شایع عامل ندول‌های ریوی منفرد است؟
 الف) *M. avium* ب) *M. africanum* ج) *M. simiae* د) *M. abscessus*

- ۲۰ - کدام یک از گونه‌های باکتریایی زیر در حال حاضر تنها گونه جنس *Peptococcus* باقی مانده است؟
 الف) *P. anaerobius* ب) *P. niger* ج) *P. productus* د) *P. indolicus*

قارچ شناسی

- ۲۱ - شایع ترین گونه کاندیدا مسبب سپتی سمی کدام است؟
 الف) کروزه‌ای ب) تروپیکالیس ج) گلابراتا د) ویسواناتی
- ۲۲ - در افتراق هیستوپلاسمازموزیس از توبرکولوزیس کدام مورد زیر کاربرد دارد؟
 الف) علائم بالینی ب) رادیوگرافی ج) سونوگرافی د) مستقیم و کشت
- ۲۳ - رسپتور اختصاصی میزبان که در اتصال کاندیدا به سلول‌های اپی تلیال دخالت دارد، کدام است؟
 الف) فسفولیپید ب) لیپوپروتئین ج) ارگوسترول د) گلیکوپروتئین
- ۲۴ - اختلاف ویبرولانس انواع جدایه‌های محیطی و بالینی اسپوروتریکس شنکئی مربوط به کدامیک از مواد ذیل است؟
 الف) لیپیدها ب) هیدروکربورها ج) یدورها د) فسفات‌ها
- ۲۵ - استفاده از پتری دیش برای کشت کدامیک از قارچ‌های زیر معمول نمی‌باشد؟
 الف) کلادوسپوریوم ب) هیستوپلاسما ج) سیتالیدیوم د) رودوتورولا
- ۲۶ - استفاده از کدام ماده جهت هموژن کردن نمونه خلط موجب عدم رشد قارچ می‌گردد؟
 الف) ان استیل - ال سیستئین
 ب) دی تیوتریتول
 ج) پانکراتین
 د) سود سوزآور
- ۲۷ - کدام قارچ زیر موجب عفونت اکتوتریکس مو با اسپوره‌های بزرگ می‌شود؟
 الف) میکروسپوروم اودوئینی
 ب) میکروسپوروم کنیس
 ج) تریکوفایتون وروکوزوم
 د) تریکوفایتون روبروم
- ۲۸ - جهت مشاهده بهتر قارچ در نمونه‌های پوستی کدام ماده زیر را نمی‌توان به هیدروکسید پتاسیم اضافه نمود؟
 الف) جوهر پارکر ب) کالکوفلور سفید ج) دی متیل سولفوکساید د) پانکراتین
- ۲۹ - شایع ترین قارچ جدا شده از مایع سینوویال کدام است؟
 الف) ژئوتریکوم ب) اگزوفیلا ج) آسپرژیلوس د) مالاسزیا
- ۳۰ - وجه تشابه مایستوما و بوتریوما یکوزیس در کدام مورد زیر است؟
 الف) عوامل ایجاد کننده ب) گروه سنی مبتلایان ج) زمینه‌های مساعد کننده د) شکل بالینی ضایعات
- ۳۱ - کدام یک از درماتوفیت‌های زیر ایجاد ضایعات بالینی خال سیاه (Black dot) می‌نماید؟
 الف) اپیدرموفایتون فلوکوزوم
 ب) تریکوفایتون تونسورنس
 ج) تریکوفایتون وروکوزوم
 د) میکروسپوروم نانوم

۳۲ - کدام یک از قارچ‌های زیر به سیکلوهاگزامید مقاوم است؟

- الف) پیدرا هورفا ای
- ب) آسپرژیلوس نایجر
- ج) کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- د) رایزوپوس اوریزه

۳۳ - برای حذف پلی ساکاریدهای غیر قارچی در نمونه‌ی بافتی مبتلایان به اسپوروتریکوزیس از کدام ماده زیر استفاده‌شود؟

- الف) نشاسته
- ب) پتاس ۱۰ درصد
- ج) مالت دیاستاز
- د) لاکتوفنل کاتن بلو

۳۴ - همه درماتوفیت‌های زیر از جوندگان جدا گشته‌اند، بجز:

- الف) میکروسپوروم پرسی کالر
- ب) میکروسپوروم گالینه
- ج) تریکوفایتون اریناسئی
- د) تریکوفایتون ترستر

۳۵ - درماتوفیتوزیس با کدام عامل زیر تمایل به مزمن شدن دارد؟

- الف) تریکوفایتون تونسورنس
- ب) میکروسپوروم کنیس
- ج) تریکوفایتون وروکوزوم
- د) میکروسپوروم جیپسئوم

۳۶ - هایف پیگمانته در آزمایش مستقیم تراشه ناخن دیده شده و کلنی کپکی سریع الرشد خاکستری سیاه رنگ در محیط فاقد سیکلوهاگزامید رشد کرده است. کدامیک از قارچ‌های زیر با احتمال بیشتری مطرح است؟

- الف) کاندیدا تروپیکالیس
- ب) تریکوفایتون منتاگروفایتس
- ج) ناترزی مانجی فرا
- د) آسپرژیلوس فومیگاتوس

۳۷ - کدامیک از مخمرهای زیر در محیط کشت ایجاد هایف حقیقی می‌کند؟

- الف) کاندیدا گلابراتا
- ب) مالاسزیا پاکی درماتیس
- ج) کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- د) تریکوسپورون بیژلی

۳۸ - ایجاد بیماری در پوست، ناتوانی در حمله به مو، تولید ماکروکونیدی فراوان و عدم تولید میکروکونیدی به کدامیک از جنس‌های قارچی زیر مرتبط می‌باشد؟

- الف) اپیدرموفایتون
- ب) تریکوفایتون
- ج) میکروسپوروم
- د) تریکوسپورون

۳۹ - کدامیک از درماتوفیت‌های زیر داخل ساقه مو ایجاد آرتروکونیدی می‌کند؟

- الف) میکروسپوروم کنیس
- ب) میکروسپوروم فروژینوم
- ج) تریکوفایتون وروکوزوم
- د) تریکوفایتون ویولاسئوم

۴۰ - همه موارد زیر درباره پیدرای سفید درست می باشد، بجز:

- الف) ضایعه در موهای ناحیه سر دیده می شود
 ب) عامل بیماری در پوست و خلط حضور دارد
 ج) باعث طاسی دائمی سر در نواحی آلوده می شود
 د) بلاستوکونیدی در نمونه مستقیم مشاهده می شود

ویروس شناسی

۴۱ - **Lymphocytic choriomeningitis** متعلق به کدامیک از خانواده های ویروسی زیر است؟

- الف) Arena viridae (ب) Arboviridae (ج) Arteriviridae (د) Togaviridae

۴۲ - کدامیک از ویروس های زیر می تواند در سلول میزبان ترانسفورماسیون ایجاد کند؟

- الف) اوریون (ب) سرخک (ج) پولیو (د) آدنوتیپ ۱۲

۴۳ - در ساختمان کدامیک از ویروس های زیر لایه **tegument** وجود دارد؟

- الف) پاکس (ب) B₁₉ (ج) EBV (د) ویروس آنسفالیت اسی

۴۴ - ساختار ژنومی ویروس بورنا کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) DNA تک رشته ای (ب) RNA دو رشته ای (ج) DNA دو رشته ای (د) RNA تک رشته ای

۴۵ - کدامیک از پروتئین های روتاویروس دارای فعالیت **RNA Polymerase** است؟

- الف) VP₂ (ب) VP₁ (ج) VP₄ (د) VP₃

۴۶ - کدامیک از خواص زیر در مورد آرنوویروس ها صدق می کند؟

- الف) فاقد انولوپ است
 ب) تکثیر آن ها محدود به هسته سلول میزبان است
 ج) دارای ژنوم **Bisegmented** با پلاریته منفی هستند
 د) از طریق نیش کنه انتقال پیدا می کنند

۴۷ - کدامیک از واکسن های انسانی زیر از ویروس غیر فعال تهیه می شود؟

- الف) واکسن هاری (ب) واکسن سرخک (ج) واکسن اوریون (د) واکسن سرخجه

۴۸ - کدامیک از ویروس های زیر حاوی هیستون است؟

- الف) HEV (ب) Bk (ج) HSV (د) B₁₉

۴۹ - کدامیک از خانواده های ویروس دارای آنزیم **هماگلوبین** استراز است؟

- الف) پارامیکسو ویریده (ب) کروناویریده (ج) فلاوی ویریده (د) بونیا ویریده

۵۰ - ژنوم کدامیک از خانواده های ویروسی زیر سه قطعه ای می باشد؟

- الف) رثوویریده (ب) بونیوویریده (ج) آرنوویریده (د) فلاوی ویریده

۵۱ - کدام یک از خانواده های ویروس دارای پروتئین ماتریکس است؟

- الف) توگاویریده (ب) بونیوویریده (ج) پارامیکسیویریده (د) فلاوی ویریده

- ۵۲ - کدامیک از پروتئین‌های ویروسی نقش **Transactivatory** دارد؟
 الف) VP16 در هرپس (ب) REX در HTLV (ج) C در هیپاتیت B (د) M₂ در انفلوانزا
- ۵۳ - آزمایش **Hemadsorption** در تشخیص کدامیک از ویروس‌های زیر کمک می‌کند؟
 الف) اوریون
 ب) POX
 ج) EBV
 د) RSV (ویروس سن سی‌شیال تنفسی)
- ۵۴ - کدامیک از ویروس‌های زیر توسط **جوندگان** انتقال می‌یابد؟
 الف) انسفالیت کالیفرنایی (ب) تب دره ریفت (ج) CCHF (د) هانتاویروس
- ۵۵ - اثر ضد ویروسی **امانتادین** بر روی کدامیک از پروتئین‌های ویروس انفلوانزا است؟
 الف) M₂ (ب) HA (ج) NA (د) NP
- ۵۶ - **جوانه زدن** در ویروس روبلا در چه ارگانلی صورت می‌گیرد؟
 الف) ER (ب) گلژی (ج) غشاء هسته (د) غشاء پلاسمایی
- ۵۷ - **نوتریبی (Reassortment)** در کدامیک از خانواده‌های ویروسی دیده می‌شود؟
 الف) رئوویریده (ب) پیکورناویریده (ج) پارامیکسیوویریده (د) رابدوویریده
- ۵۸ - کدامیک از پیکورناویروس‌ها عامل **میوکاردیت** است؟
 الف) کوکساکسی A₂₄ (ب) اکو ۱۱ (ج) کوکساکسی B (د) آفتوویروس
- ۵۹ - کدامیک از خواص زیر در مورد **Blue tongue virus** صدق می‌کند؟
 الف) دارای انولوپ هستند
 ب) ژنوم RNA سه قسمتی دارند
 ج) تقارن بیست وجهی (Isosahedral) دارد
 د) از درون دستگاه گلژی جوانه می‌زدند
- ۶۰ - کدامیک از ویروس‌های زیر دارای ژنوم **DNA** حلقوی ناقص است؟
 الف) HEV (ب) HCV (ج) HIV (د) HBV

ایمنی شناسی

- ۶۱ - همه موارد زیر از مکانیسم‌های عمل **ادجوانت‌ها** محسوب می‌شوند، **بجز**:
 الف) تحریک، التهاب
 ب) تسهیل در برداشت موثر آنتی‌ژن
 ج) تسریع در آزادسازی آنتی‌ژن
 د) تجمع آنتی‌ژن‌های پروتئینی محلول و رسوب آنها به صورت ذرات
- ۶۲ - کدام بیماری نقص ایمنی با عملکرد ناهنجار سلول‌های **NK** ارتباط دارد؟
 الف) چدیاک هیگاشی
 ب) Leukocyte Adhesion Deficiency LAD
 ج) Chronic Granulomatose Disease CGD
 د) دی‌جورج

۶۳ - در پیوند عضو، سازگاری کدام یک از دسته آлл‌های زیر اهمیت بیشتری دارد؟

الف) HLA-A , HLA-B , HLA-DQ

ب) HLA-A , HLA-C , HLA-DR

ج) HLA-A , HLA-B , HLA-DR

د) HLA-B , HLA-C , HLA-DR

۶۴ - واکسیناسیون علیه کدام یک از عوامل عفونی زیر معمولاً نیازی به تزریق یادآور ندارد؟

الف) مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

ب) ویروس پولیو

ج) کورینه باکتریوم دیفتری

د) بوردتلا پرتوسیسی

۶۵ - کدام یک از فاکتورهای نسخه برداری زیر برای تمایز و بلوغ سلول‌های Th2 مورد نیاز می‌باشد؟

الف) t-bet ب) ROR γ T ج) GATA3 د) FOXP3

۶۶ - لنفوسیت‌های درگیر در میلوم مولتیپل (Multiple myeloma) در چه مرحله‌ای از تمایز متوقف می‌شوند؟

الف) Pro/Pre B ب) Mature B ج) Immature B د) Plasma Cells

۶۷ - همه سایتوکاین‌های زیر در تمایز لنفوسیت T بکر (naive) به Th17 نقش دارند، بجز:

الف) IL22 ب) IL23 ج) IL6 د) TGF β

۶۸ - سلول‌های TH1 از طریق اتصال دو مولکول CD40 و CD40 ligand کدام یک از سلول‌های زیر را به صورت

مستقیم فعال می‌کنند؟

الف) ماکروفاژ ب) NK ج) FDC (فولیکولار دندریتیک سل) د) TCD8⁺

۶۹ - برای تعیین تیتراژ آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسمازموز در خون انسان با استفاده از ایمونوفلوئورسانس غیرمستقیم، ماده

نشاندگارکننده (فلوئوروکروم) به کدام صورت مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) متصل به آنتی‌بادی اختصاصی ضد توکسوپلاسمازموز

ب) متصل به آنتی‌ژن توکسوپلاسمازموز

ج) متصل به آنتی‌هیومن آنتی‌بادی

د) مخلوط با سوبسترای مورد استفاده

۷۰ - در آزمایش رایت لوله‌ای، لوله‌های اول تا سوم آگلوتیناسیون منفی و لوله‌های چهارم تا نهم آگلوتیناسیون مثبت

نشان داده‌اند، علت آن چیست؟

الف) واکنش متقاطع (Cross reaction)

ب) پدیده منطقه‌ای (Prozone)

ج) آنتی‌ژن‌های دناتورده (Denature)

د) آنتی‌بادی‌های ناقص (Blocking Ab)

۷۱ - در آزمایش ASO لوله‌ای اگر استرپتولیزین مورد استفاده در اثر مجاورت با اکسیژن اکسید شده باشد . در نتیجه

آزمایش چه تاثیری خواهد داشت؟

الف) جواب آزمایش مثبت کاذب خواهد شد.

ب) جواب آزمایش منفی کاذب خواهد شد.

ج) تاثیری بر نتیجه آزمایش ندارد.

د) تیتراژ آنتی‌بادی کمتر از مقدار واقعی تعیین می‌شود.

۷۲ - در توضیح مهم ترین عامل در طبقه بندی انواع سلول های رده منوسیتی - ماکروفاژی (M_1 و M_2) همه موارد زیر صحیح است، بجز:

الف) بیان مولکول MHC (II)

ب) توزیع بافتی

ج) قدرت بیگانه خواری

د) تولید سیتوکاین ها و مدیاتورها

۷۳ - همه سیتوکاین های زیر در تحریک و تکامل Th1 دارای نقش هستند، بجز:

الف) IL-12

ب) IL-18

ج) IL-6

د) اینترفرون های تیپ یک

۷۴ - همه سیتوکاین های زیر توسط Th17 تولید می شوند، بجز:

الف) IL-17A

ب) IL-17F

ج) IL-22

د) IL-13

۷۵ - CD40 در سطح تمام سلول های زیر بیان می شود، بجز:

الف) DC

ب) MQ

ج) B-cell

د) T-cell

۷۶ - CD28 برای اتصال به مولکول B7 با کدام مولکول زیر حالت رقابتی دارد؟

الف) CD40

ب) ICOS

ج) CTLA-4

د) IL-2

۷۷ - تقویت کدام بازوی پلاریزاسیون لنفوسیت های T منجر به تقویت تولید IgE می گردد؟

الف) اثر IFN- γ بر Th1

ب) اثر IL-13 بر Th2

ج) اثر IL-17A بر Th17

د) اثر IL-21 بر Th2

۷۸ - فاکتور نسخه برداری اصلی برای سلول های Th17 کدام است؟

الف) T-bet

ب) GATA-3

ج) ROR γ t

د) STAT-6

۷۹ - سلول های M دارای همه ویژگی های زیر هستند، بجز:

الف) دارای منافذ بزرگی در غشاء هستند.

ب) گلیکوکالیکس نازک و ریزپرزهای نسبتا کوتاه و نامنظم دارند.

ج) برخی از باکتری ها از این سلول ها برای تهاجم استفاده می نمایند.

د) توانایی ایجاد فاگوسیتوز ندارند.

۸۰ - کدام یک از موارد زیر به عنوان مکانیسم اصلی پاسخ ایمنی ذاتی به عفونت های ویروسی است؟

الف) تولید اینترفرون های نوع I

ب) فعالیت سلول های NKT

ج) عملکرد سلول های T $\gamma\delta$

د) فعالیت سلول های ILC3

انگل شناسی

۸۱ - در لیشمانیوز پاسخ ایمنی سلولی با کدام تست بررسی می شود؟

الف) Montenegro

ب) Casoni

ج) Chopra's antimony

د) Napier aldehyde

۸۲ - کدام گونه از تریپانوزوما در بافت های انسان قادر به ایجاد Pseudocyst می باشد؟

الف) T.rhodesiense

ب) T.brucei

ج) T.cruzi

د) T.gambiense

- ۸۳ - در سیر تکاملی کریپتوسپوریدیوم کدامیک از شیزونت‌ها قادر به تولید گامتوسیت هستند؟
 الف) شیزونت‌های تیپ I حاوی ۸ سلول دختر
 ب) شیزونت‌های تیپ II حاوی ۴ سلول دختر
 ج) شیزونت‌های تیپ I حاوی ۴ سلول دختر
 د) شیزونت‌های تیپ II حاوی ۸ سلول دختر
- ۸۴ - در روش IFA فاکتور روماتوئید باعث واکنش مثبت کاذب کدام بیماری می‌شود؟
 الف) مالاریا (ب) تریسینوز (ج) توکسوکاریازیس (د) توکسوپلاسموز
- ۸۵ - کدام پلاسمودیوم شباهت بیشتری با پلاسمودیوم مالاریه دارد؟
 الف) *P. rodhaini* (ب) *P. knowlesi* (ج) *P. cynomolgi* (د) *P. berghei*
- ۸۶ - مقاومت شیرخواران به مالاریا به واسطه فقدان کدام ترکیب در شیر مادر است؟
 الف) اسیدهای چرب (ب) فولیک اسید (ج) اسید پارآمینوبنزوئیک (د) کازئین
- ۸۷ - **Lactose Intolerance** در تداوم عفونت ناشی از کدام تک یاخته نقش دارد؟
 الف) *Entamoeba histolytica*
 ب) *Entamoeba coli*
 ج) *Trichomonas hominis*
 د) *Giardia lamblia*
- ۸۸ - در بیوپسی مخاط روده کوچک امکان مشاهده تک یاخته‌های زیر وجود دارد، بجز:
 الف) *Giardia lamblia*
 ب) *Entamoeba coli*
 ج) *Cryptosporidium hominis*
 د) *Isospora belli*
- ۸۹ - از تقسیم هسته در کیست بالانتیدیوم کلی، ژیا ردیا لامبلیا و متاکیست آنتامبا هیستولیتیکا به ترتیب چند تروفوزوئیت حاصل می‌شود؟
 الف) ۴ و ۲ (ب) ۲ و ۸ (ج) ۲ و ۸ (د) ۴ و ۴
- ۹۰ - تقسیم ماکرونوکلئوس در مژه داران به کدام روش انجام می‌شود؟
 الف) Amitosis (ب) Mitosis (ج) Miosis (د) Budding
- ۹۱ - اسپارگانوم معادل کدامیک از لاروهای زیر است؟
 الف) سیستی سرکوئید (ب) پروسرکوئید (ج) پلوروسرکوئید (د) سنوروس
- ۹۲ - در آلودگی به کدامیک از کرم‌های زیر بیمار ممکن است دچار کمبود ویتامین‌های A و C شود؟
 الف) آسکاریس لومبریکوئیدس
 ب) تنیا ساژیناتا
 ج) تنیا سولیوم
 د) انتروبیوس ورمیکولاریس
- ۹۳ - شایع‌ترین آلودگی درمانودی در انسان و حیوان در ایران کدام است؟
 الف) دیکروسلیوم (ب) کلونورکیس (ج) هتروفیس (د) فاسیولا

- ۹۴ - شایع ترین عفونت سستودی سیستم اعصاب مرکزی در جهان کدام است؟
 الف) هیداتیدوزیس ب) سیستی سرکوزیس ج) دیفیلوبوتریازیس د) سنوروزیس
- ۹۵ - اسپیکول‌های کوتاه و کلفت همراه با گوبرناکولم در کدام کرم دیده می شود؟
 الف) تریکوسترونژیلوس ب) تریشین ج) تریکوسفال د) نکاتور
- ۹۶ - عارضه ولوواژنیت در اثر آلودگی به کدام انگل زیر ممکن است ایجاد شود؟
 الف) استرونژیلوئیدس ب) تریکوسفال ج) آسکاریس د) انتروبیوس
- ۹۷ - عامل ایجادکننده حساسیت وائوزینوفیلی در برخی بیماران مبتلا به کیست هیداتیک چیست؟
 الف) ورود انکوسفر به سلول‌های کبدی
 ب) خوردن تخم حاوی انکوسفر به تعداد زیاد
 ج) تراوش مایع کیست هیداتیک به داخل بدن
 د) وجود کیست‌های کلسیفیه شده در بدن
- ۹۸ - حملات آسماتیک در اثر آلودگی به کدام انگل زئی بروز می کند؟
 الف) تریکوسفال ب) آسکاریس ج) تریکوسترونژیلوس د) انتروبیوس
- ۹۹ - برای جستجوی لاروهای استرونژیلوئیدس در مدفوع انسان کدام روش زیر از حساسیت بیشتری برخوردار است؟
 الف) پلیت آگار ب) کاغذ صافی ج) روش مستقیم د) روش فلوتاسیون
- ۱۰۰ - جهت تشخیص کدام کرم زیر، نمونه‌گیری بهتر است پس از انجام فعالیت بدنی انجام شود؟
 الف) آسکاریس لومبریکوئیدس
 ب) دیفیلوبوتریوم لاتوم
 ج) شیسستوزوما هماتوبیوم
 د) هتروفیس هتروفیس

زیست سلولی و مولکولی

- ۱۰۱ - توالی موسوم به **Kozak** در ژن‌های یوکاریوتی در کدامیک از روندهای زیر نقش دارد؟
 الف) افزایش کارایی رونویسی RNA
 ب) افزایش کارایی ترجمه
 ج) تسریع روند RNA Splicing
 د) تعیین جایگاه پلی آدنیلایسیون
- ۱۰۲ - کدام تکنیک مولکولی زیر برای تعیین **Localization** یک مولکول RNA در یک قسمت از جنین به کار می‌رود؟
 الف) Northern blot
 ب) RT-PCR
 ج) In situ Hybridization
 د) RNA sequencing

- ۱۰۳ - در صورتی که سیتوپلاسم تخمک *Xnopus* واقع در مرحله متافاز میوز II را به تخمک دیگری که در مرحله G2 متوقف می‌باشد، تزریق کنیم کدامیک رخ می‌دهد؟
 الف) میوز I کامل می‌شود.
 ب) تامتافاز میوز II پیش می‌رود و متوقف می‌شود.
 ج) میوز II کامل می‌گردد.
 د) هیچ تغییری صورت نمی‌گیرد.
- ۱۰۴ - در کدام ناحیه مانوز ۶ فسفات (M6P) ساخته می‌شود؟
 الف) RER lumen (الف) (ب) Cis Golgi (ج) Trans Golgi (د) Intermediate Golgi
- ۱۰۵ - گیرنده‌های نهایی الکترون در فرمانتاسیون اسید لاکتیک کدام می‌باشد؟
 الف) NAD^+ (الف) (ب) Pyruvate (ج) O_2 (د) Lactic acid
- ۱۰۶ - جهش در کدامیک می‌تواند موجب پیری زودرس شود؟
 الف) لامین‌های هسته ای (ب) میکروتوبول‌ها (ج) میکروفیل‌منت‌ها (د) کراتین A
- ۱۰۷ - گزینه‌های زیر در مورد *ABC superfamily* صحیح است، بجز:
 الف) پروتئین‌های اینتگرال غشایی است.
 ب) اغلب پروتئین‌های انتقالی غشایی است.
 ج) باعث حرکت قند از عرض غشاء سلولی می‌گردد.
 د) با کمک انرژی cAMP فعالیت می‌کند.
- ۱۰۸ - در مسیر آپوپتوز، هومولوگ پروتئین CED4 نماتود، در انسان چیست؟
 الف) BCL-2 (الف) (ب) BAD (ج) BAX (د) BID
- ۱۰۹ - نقش *Genomic imprinting* در مراحل اولیه تکامل جنین چیست؟
 الف) تغییر در توالی DNA کروموزوم مادری و پدری
 ب) مهار جهش ژن‌های پدری یا مادری
 ج) کنترل کپی برداری از ژن‌های مادری یا پدری
 د) کنترل فعال سازی ژن‌های پدری یا مادری
- ۱۱۰ - میزان اکسیداتیو میتوکندری به کدام فاکتور بستگی دارد؟
 الف) سطح cAMP (الف) (ب) سطح cGMP (ج) سطح ATP (د) سطح ADP
- ۱۱۱ - در ساختار پروتئین‌ها، اتصال به کلسیم معمولاً توسط کدام موتیف صورت می‌گیرد؟
 الف) Helix-turn helix (الف) (ب) Helix-loop-helix (ج) EF Hands (د) Lucine zipper
- ۱۱۲ - مکانیسم غالب برای ترمیم شکستگی دو زنجیره DNA (*Double Stand Break*) کدام مورد است؟
 الف) Base excision repair
 ب) Nucleotide excision repair
 ج) Non homologous end joining
 د) Transcription-coupled repair

- ۱۱۳ - در اینترون mRNA یوکاریوتی کدام توالی و حدفاصل Branch point و 3'splice site قرار دارد؟
 الف) GC rich region
 ب) Pyrimidine rich region
 ج) TATA box
 د) CAAT box
- ۱۱۴ - در هنگام جابجایی پروتئین‌ها در داخل سلول، انتقال کدامیک با دیگران متفاوت است؟
 الف) ترانس گلژی به اندوزوم
 ب) سیس گلژی به ER
 ج) غشای پلاسمایی به اندوزوم
 د) گلژی به لیزوزوم
- ۱۱۵ - کدام گزینه در مورد Retrotransposone صحیح است؟
 الف) از عناصر RNA می‌باشند.
 ب) توسط RNA حد واسط حرکت می‌کنند.
 ج) در مرحله رونویسی DNA فعالیت دارند.
 د) مهارکننده رونویسی معکوس می‌باشد.
- ۱۱۶ - در مورد میتوکندری کدام عبارت درست است؟
 الف) تمام tRNA همه میتوکندری درون خود میتوکندری کد می‌شود.
 ب) انگل پلاسمودیوم فالسیپاروم کوچکترین ژنوم میتوکندری را دارا می‌باشد.
 ج) همه DNA میتوکندری‌ها به صورت حلقوی هستند.
 د) میتوکندری‌های دارای جهش و حذف، همانندسازی آهسته‌تری خواهند داشت.
- ۱۱۷ - همه لیزوزوم‌ها دارای همه این ویژگی‌ها می‌باشند، بجز:
 الف) محیط اسیدی
 ب) کمک به فرآیند اتوفاژی
 ج) کمک به فرآیند فاگوسیتوز
 د) شکل کروی
- ۱۱۸ - کدامیک از روش‌های فعال شدن پروتو انکوژن‌ها نیست؟
 الف) جابجایی (ترانسلوکاسیون)
 ب) جهش‌های نقطه‌ای
 ج) چندتایی شدن ژن (amplification)
 د) متیلاسیون
- ۱۱۹ - JAK2 همه مسیرها را فعال می‌کند، بجز:
 الف) STAT5
 ب) فسفولیپاز C_γ
 ج) PI3 کیناز
 د) Notch
- ۱۲۰ - جهت تولید پروتئین‌های ویژه هر بخش سلولی همه گزینه‌ها کاربرد دارند، بجز:
 الف) تولید mRNA با poly A کوتاه و تحریک ساخت poly A در نواحی خاص سلول
 ب) انتقال mRNA توسط میکروفیلاننت‌ها
 ج) اتصال برخی پروتئین‌ها به mRNA و پروتئین‌های حرکتی
 د) تخریب mRNA در قسمت‌های دیگر سلول توسط miRNA

زبان انگلیسی

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each Passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d).
Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Folk or traditional medicine originated from primitive man's reactions or attitudes to natural events. Magic and witchcraft played an important role here. In these societies, where witchcraft and religious beliefs were of great importance, disease and health were explained by external factors penetrating and harming the body. People's efforts to find solutions to these diseases set up the basis of folk medicine. Consequently, in traditional societies, opinions on disease and health were born as a part of folk culture. For this reason, practices related to this issue are the realm of anthropology, ethnology and sociology, while technical analysis falls under the disciplines of medicine and pharmacology.

Folk medicine is different from modern medicine. Traditional medicine lives among the people as a part of their culture. In traditional societies, any information about a disease is shared by others. This information is passed through the generations. People learn popular medicine in the same way as they learn other cultural components.

121 – According to the first paragraph, magic and witchcraft folk or traditional medicine.

- a) have contributed to the development of
- b) have served as substitutes for
- c) developed soon after the emergence of
- d) are claimed to be synonymous with

122 – The underlined word “these societies”, paragraph 1 line 2, refers to people.

- a) folk
- b) non-native
- c) unsettled
- d) primitive

123 – In folk medicine, disease was supposed to be due to the sick body.

- a) people's efforts to recover
- b) witchcraft's intervention to heal
- c) the entrance of foreign elements into
- d) the departure of certain factors from

124 – The role played by folk culture to develop traditional medicine witchcrafts and magicians.

- a) was largely comparable to the role played by
- b) was mostly at odds with the performance of
- c) contributed to the emergence of
- d) was to replace rituals followed by

125 – Traditional medicine seems to be successful in people.

- a) offering successful teaching to
- b) developing rapport with
- c) establishing scholarly link with
- d) deemphasizing cultural values of

Passage 2

The long-term goal of formal education is presumably not learning a given set of “truths” but to develop the capacity and interest for learning on one’s own (autonomously) long after formal educational episode. Yet there is also the learning of older lessons, facts, and theories so that each learner can cultivate and build upon the accumulated learnings of the past without having to start from scratch. Unfortunately, that part of the educational process often comes to be seen as the whole, and education is then conceptualized as the transfer of knowledge from the active and knowing teacher to the passive and unknowing student. While the student may successfully acquire and reproduce some past knowledge, the dynamics of the “educational process” tend to impede the development of the capacity for and interest in autonomous learning.

The “help” provided by the teacher in this sort of “transfer” or “dissemination” version of education prevents self-help and self-reliance on the part of the learner. The problem of “helping self-help” is not some minor difficulty in educational practice; it is a fundamental conundrum or problem common to all helper-doer relationships, the teacher-student relationship being only one example. In education, this helping conundrum occurs in various forms as the “learning paradox.”

126 – It is said that formal education should

- a) be based on one’s background knowledge
- b) be based on truth and reality
- c) end in learning on one’s own
- d) provide a balance between the teacher and learner

127 – It is stated that the transfer of knowledge from the teacher to the learner

- a) accelerates the learner’s self-reliance
- b) makes active learners more interested
- c) facilitates the process of learning
- d) hinders autonomous learning

128 – The author states that is considered as the whole.

- a) the knowledge given by the teacher
- b) what the learners acquire through their education
- c) the educational process followed by the students
- d) the development of autonomous learning

129 – The process of “helping self-help”

- a) can lead to the development of the students’ capacity
- b) is mentioned by the writer as a confusing problem
- c) can help the teachers to stimulate the students to learn
- d) tends to be a facilitator rather than a barrier

130 – The “learning paradox” mentioned in the last sentence refers to the

- a) teacher’s help which may hinder autonomous learning
- b) students’ acquisition of knowledge on their own
- c) development of self-reliance on behalf of the students
- d) accumulated learning of the past by the students

Passage 3

There has never been a more exciting time to be a doctor. Advances in medical science are allowing doctors to understand human biology, diagnose diseases and ultimately treat patients in ways that would have been unimaginable a few years ago.

There are many reasons why medicine continues to attract the most talented university applicants. The profession offers the respect and trust of the public, a team-based work environment, intellectually challenging cases and great job security. However, the best rewards remain using your abilities to alleviate the suffering of those in the greatest need and witnessing the results.

Winning a place at medical school is the first step to joining this fascinating profession. The selection process is long, complicated and intensely competitive, so that only the most capable become doctors and care for patients.

Earning your place at medical school requires a lot more than just passing exams; at each stage, you need to prove that you have the qualities and aptitude required to be a good doctor. A more experienced doctor may help you through the application process and show you how to reach your full potential every step of the way, how to choose the medical school and send them a clear message that you are the right applicant for their course.

131 – The writer believes that recent advances in medical treatment have been

- a) unprecedented
- b) unprejudiced
- c) detrimental
- d) depressing

132 – One reason that most gifted university candidates are attracted to medical science is the considerable they would have in their jobs.

- a) income
- b) stability
- c) imagination
- d) fascination

133 – Admission to a medical school is very difficult for applicants.

- a) most talented
- b) very capable
- c) gifted
- d) average

134 – We understand from the passage that students' progress at medical school is

- a) taken for granted
- b) easier than expected
- c) being regularly monitored
- d) the same as passing exams

135 – Medical applicants can realize their full potential with the help of

- a) themselves
- b) an experienced doctor
- c) the entrance exam
- d) their personal aptitude

Passage 4

Internet gaming disorder involves persistent use of Internet games leading to distress or problems functioning. Among the specific symptoms are preoccupation with Internet games, unsuccessful attempts to limit participation, loss of interest in other activities, deceiving others about the amount of time spent on games, and problems in relationships, school or work because of Internet games. While research is limited, a 2016 study looking at adults who participated in Internet gaming found that almost 14 percent were identified as at risk of internet gaming disorder. Among those identified as at risk, most were men in their 20 and 30s, the rest were women, and most had full time jobs. About 60 percent played online games 2-4 hours a day and more than 15 percent played more than 4 hours a day. Research has also found that people meeting the criteria for Internet gaming disorder can experience symptoms similar to those with substance use disorders, such as building up a tolerance (needing more) and experiencing withdrawal symptoms when pulled away from gaming. There is still much uncertainty and disagreement among experts about overuse of the internet, the symptoms, how to measure it and even the language used to describe it. Yet many people are experiencing problems and many parents are concerned about their children. As technology continues to evolve, further research may help clarify these questions and identify tools to help families.

- 136 – The underlying cause of behavioral problems among those suffering from Internet game disorder is the desire for
- deceiving people around them
 - spending a lot of time for games
 - avoiding problems in relationships
 - losing interest in daily activities
- 137 – The underlined word "those" (line 7) refers to
- full time jobs
 - disorders
 - games
 - adult participants
- 138 – According to the research study on active games, conducted in 2016 ,
- more than half of the subjects played 2-4 hours a day
 - less than 2 percent of the subjects played 2-4 hours a day
 - 14 percent of men were in their 20-30s
 - 14 percent of the women had full time jobs
- 139 – The writer suggests that the internet gamers
- easily withdraw from gaming habits and behavioral problems
 - have tolerance to substance abuse
 - show behavior similar to substance addicts
 - express disagreement when playing online games
- 140 – It is understood from the passage thatthe Internet gaming disorder.
- the findings are conclusive on
 - parents are hopeful as the results are promising on
 - there is a controversy on the concept of
 - technology will help find a reliable definition for

Part two: Vocabulary Questions:

Directions: Complete following sentences by choosing the best answer.

- 141 – There are different ways to infections; the most important ones are likely to be hygiene and vaccination.**
 a) diffuse b) contain c) detect d) induce
- 142 – The author’s recent book a comprehensive summary of the current research on creativity; everybody is recommended to read it.**
 a) maintains b) excludes c) impedes d) represents
- 143 – In order to the patient’s health, the physician prescribed an MRI and a lab test.**
 a) assess b) alleviate c) diminish d) reinforce
- 144 – Acquiring further education the health professional’s career and qualifies the individual for upper-management positions.**
 a) abandons b) impedes c) interferes with d) contributes to
- 145 – More and more research supports the idea that individuals must develop in-depth in order to be creative and innovative.**
 a) implication b) application c) expertise d) compromise
- 146 – She had to consult her family physician for back pain which resisted pain-killers.**
 a) soothing b) trivial c) persistent d) conforming
- 147 – Due to his parents’ collaboration, he could win the competition; otherwise, he could not have so much.**
 a) inherited b) survived c) startled d) accomplished
- 148 – It is difficult for your organization to handle the two projects simultaneously; you need the of another organization.**
 a) intrusion b) negligence c) collaboration d) contention
- 149 – I have many dreams; I hope my will some day become a reality.**
 a) aspirations b) superstitions c) promotions d) prescriptions
- 150 – As the committee has the two sessions, the members have to attend just one session.**
 a) integrated b) terminated c) substantiated d) initiated
- 151 – If you use the term “female pilot” instead of simply “pilot”, you that there is a difference between male and female pilots.**
 a) avoid b) imply c) condemn d) swear

- 152 – the student found that the most important causing his academic loss was his lack of interest in his field of study.
a) determinant b) incentive c) inquiry d) persuasion
- 153 – The results of the meeting showed a general the price of health services.
a) consensus on b) commitment to c) contribution to d) confession on
- 154 – When tremor is minimal, patients are often able to it by resting their hands on a table or the arms of a chair.
a) fluctuate b) alleviate c) aggravate d) illustrate
- 155 – After the car accident, the patient suffered a loss of sensation in her feet; she was experiencing
a) hypertension b) hyperventilation c) dizziness d) numbness
- 156 – Recent research shows that active people seem to live longer than similar but people
a) courageous b) sedentary c) gloomy d) conservative
- 157 – Adult-onset diabetes millions of people throughout the world.
a) orients b) afflicts c) contracts d) mandates
- 158 – Back, as the scaffolding of the body is so strong that it can hundreds of pounds.
a) bend b) contract c) compensate d) withstand
- 159 – In spite of much research on mercy killing, there are still some over its ethical issues.
a) controversies b) innovations c) burdens d) incentives
- 160 – Recommended actions that the government can take in risk reduction have been to suit high, middle and low income countries.
a) jeopardized b) compelled c) tailored d) burdened

موفق باشید