



به نام آنگر جان را فکرت آموزش

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

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲  
 سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۳)

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

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۱۸ صفحه

داوطلب عزیز  
 خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز نمی باشد.

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۳)

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

مشاوره رایگان

بسته‌های آموزشی

آزمون های کشوری

حضور کلاس آنلاین



### باکتری شناسی

- ۱ - کدامیک از دانشمندان زیر مطالعات آنتونی وان لیون هوک را توسعه بخشید و باکتری‌ها را در جنس و گونه‌ها طبقه‌بندی نمود؟  
 (الف) Louis Pasteur (ب) Otto Muller (ج) Friedrich Henle (د) Robert Kokh
- ۲ - برای تکثیر ریپونوکلینک اسید از کدامیک از روش‌های زیر استفاده می‌شود؟  
 (الف) Transcription-mediated amplification  
 (ب) Strand displacement amplification  
 (ج) Reverse transcriptase PCR  
 (د) Nested-PCR
- ۳ - کدامیک از اجزای سلولی میزبان به عنوان رسیپتور پروتئین P1 در مایکوپلاسما پنومونیه عمل می‌کند؟  
 (الف) Fibrinogen (ب) GD1 gangloside (ج) Sialic acid (د) Fibrinogen
- ۴ - کدام شاخص بیماری‌زایی در استرپتوکوکوس پنومونیه با اتصال به فاکتور فعال‌کننده پلاکتی سبب تسهیل ورود باکتری به داخل سلول می‌شود؟  
 (الف) Phosphorylcholine  
 (ب) Pneumolysin  
 (ج) Hydrogen peroxide  
 (د) Peptidoglycan fragments
- ۵ - تست آگلوتیناسیون میکروسکوپی (Microscopic Agglutination Test) برای تشخیص کدامیک از بیماری‌های زیر استفاده می‌شود؟  
 (الف) Borreliosis (ب) Salmonellosis (ج) Chlamydiosis (د) Leptospirosis
- ۶ - کدامیک از توکسین‌های استافیلوکوکوس اورئوس باعث تخریب یا شکستن دسموگلین ۱ در پوست می‌شود؟  
 (الف) توکسین سندرم شوک سمی  
 (ب) لکوسیدین-پنتون والنترین  
 (ج) اکسفولیاتیو توکسین  
 (د) توکسین آلفا
- ۷ - کدامیک از باکتری‌های زیر دارای کپسول از جنس هیالورونیک می‌باشد؟  
 (الف) *Pasteurella multocida*  
 (ب) *Neisseria gonorrhoeae*  
 (ج) *Streptococcus pneumoniae*  
 (د) *Haemophilus influenzae*
- ۸ - برای حفظ و نگهداری نمونه ادرار از نظر شمارش میکروبی از چه ترکیبی استفاده می‌شود؟  
 (الف) اسید استیک (ب) سدیم پلی‌آنتول سولفونات (ج) اسید آسکوربیک (د) اسید بوریک
- ۹ - برای کدامیک از وسایل بحرانی (Critical items) باید از ضد عفونی سطح بالا مانند گلو تار آلدئید ۲٪ استفاده نمود؟  
 (الف) ترمومتر (ب) واژینال اسپیکولوم (ج) آندوسکوپ (د) استتوسکوپ

۱۰ - کدامیک از ویژگی‌های زیر می‌تواند توسط کلستری‌دیوم سپتیکوم ایجاد شود؟

- الف) همولیز بتای دوگانه روی آگار خون‌دار  
ب) حرکت سوارمینگ روی محیط کشت جامد  
ج) ایجاد تخمیر طوفانی در شیر تورنوسل‌دار  
د) ایجاد توکسینی مشابه نورو توکسین بوتولینوم

۱۱ - کدامیک از کورینه باکتریوم‌های زیر نزدیک به کورینه باکتریوم دیفتریه بوده و می‌تواند حاوی ژن *tox* باشد؟

- الف) *C. urealyticum*  
ب) *C. pseudotuberculosis*  
ج) *C. jeikeium*  
د) *C. xerosis*

۱۲ - کدامیک از داروهای زیر در *p* پایین بر علیه مایکوباکتریوم توبرکلوزیس موثر واقع می‌شود؟

- الف) پیرازینامید (ب) اتیونامید (ج) اتامبوتول (د) ایزونیاژید

۱۳ - کدامیک از آنتی‌ژن‌های نایسریا گنوره از تشکیل فاگوزوم در نوتروفیل‌ها ممانعت بعمل می‌آورد؟

- الف) Opa (ب) PorB (ج) Rim (د) LOS

۱۴ - جزایر پاتوژنی لوکوس تخریب کننده آنتروسیت یا در کدامیک از پاتوتایپ‌های اشیریشیاکلی دیده می‌شود؟

- الف) EIEC (ب) EAEC (ج) EPEC (د) ETEC

۱۵ - تولید *Corn taco li e o or* در نتیجه رشد روی محیط کشت از خصوصیات کدام باکتری می‌باشد؟

- الف) *Serratia marcescens*  
ب) *Pseudomonas aeruginosa*  
ج) *Klebsiella oxytoca*  
د) *Pasteurella multocida*

۱۶ - کدامیک از گونه‌های کمپیلوباکتر بطور اولیه مسئول عفونت‌های خارج روده‌ای مانند التهاب مفاصل، مننژیت و ترمبوفلبیت سپتیک می‌باشد؟

- الف) *Campylobacter jejuni*  
ب) *Campylobacter coli*  
ج) *Campylobacter fetus*  
د) *Campylobacter upsaliensis*

۱۷ - کدامیک از فاکتورهای ویروالانس بوردتلا پرتوسیس سطح آدنوزین منوفسفات حلقوی را افزایش می‌دهد؟

- الف) سم پرتوسیس (ب) درمونکروتیک توکسین (ج) هم‌گلو‌تینین رشته‌ای (د) سیتوتوکسین تراکنال

۱۸ - از رنگ آمیزی وارتن استاری جهت بررسی میکروسکوپی کدامیک از باکتری‌های زیر در بافت‌های بالینی استفاده می‌شود؟

- الف) بارتونلا (ب) پاستورلا (ج) فرانسیسلا (د) لیستریا

۱۹ - نام کدامیک از باکتری‌های بی‌هوازی زیر، اخیراً به کوتی باکتریوم (*Cuti acterium*) تغییر یافته است؟

- الف) *Eubacterium*  
ب) *Bifidobacterium*  
ج) *Propionibacterium*  
د) *Fusobacterium*





۲۰ - کدامیک از باکتری‌های زیر فاقد آندوتوکسین، گرم متغیر و خمیده شکل بوده و در ایجاد واژینوز باکتریایی نقش دارد؟

الف) *Mobiluncus curtisii*

ب) *Prevotella melaninogenica*

ج) *Fusobacterium nucleatum*

د) *Bacteroides thetaiotaomicron*

### قارچ‌شناسی

۲۱ - محیط کشت ترایکوفایتون آگار در تشخیص کدام درماتوفیت استفاده چندانی ندارد؟

الف) ترایکوفایتون روبروم

ب) ترایکوفایتون وروکوزوم

ج) ترایکوفایتون ویولاسنوم

د) ترایکوفایتون شون لاینی

۲۲ - کدام درماتوفیت می‌تواند در پرندگان و میمون کچلی ایجاد کند؟

الف) ترایکوفایتون روبروم (ب) میکروسپوروم گالینه (ج) میکروسپوروم سیمی (د) ترایکوفایتون تونسورنس

۲۳ - در مورفولوژی میکروسکوپی کدام جنس موکورهال‌ها، ریزوئید بین اسپورانژیوفورها قرار دارد؟

الف) موکور (ب) ریزوموکور (ج) لیکتیمیا (د) ریزوپوس

۲۴ - ترکیب دیواره سلولی بتا دی گلوکان در همه جنس‌های قارچی زیر دیده می‌شود، بجز:

الف) کاندیدا (ب) کریپتوکوکوس (ج) اسپرژیلوس (د) ترایکوسپورون

۲۵ - از خصوصیات گونه‌های ترایکوسپورون مشاهده همه اشکال زیر می‌باشد، بجز:

الف) کلامیدوکونیدی (ب) سودوهایفا (ج) آرتروکونیدی (د) بلاستوکونیدی

۲۶ - دومین عامل شایع اندوکاردیت‌های قارچی کدام است؟

الف) کاندیدا (ب) کریپتوکوکوس (ج) سدوسپوریوم (سوداشریا) (د) اسپرژیلوس

۲۷ - کدام روش برای مشاهده مستقیم میکروسکوپی پنوموسیستیس جیرووستنی مناسب است؟

الف) Potassium hydroxide

ب) Wright stain

ج) Giemsa stain

د) Gram stain

۲۸ - جوانه زنی تک قطبی (unipolar) و کلارت (Collarette) از مشخصات کدام جنس زیر است؟

الف) ساکارومایسس (ب) مالاسزیا (ج) اگزوفیالا (د) رودوترولا

۲۹ - جداسازی کاندیدا از کشت تمامی نمونه‌های بالینی می‌تواند موید کاندیدیازیس باشد بجز:

الف) خون (ب) بیوپسی عمقی (ج) مایع مغزی نخاعی (د) لاواژ ریوی

۳۰ - در مورد اکراتوکسین A کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

الف) اثر نفروتوکسیک آن به علت واکنش با آهن و ایجاد رادیکال‌های هیدروکسیل است.

ب) به علت حلالیت زیاد در آب، به سهولت از بدن دفع می‌گردد.

ج) به علت نامحلول بودن در چربی، قادر به تجمع در سلول‌های بدن نیست.

د) اسپرژیلوس آلبیدوس و پنی‌سیلیوم ویریدیکاتوم آن را تولید می‌کنند.





۳۱ - بیماری با علائم تنفسی شامل سرفه، خلط و هموپتزی در بخش داخلی بستری شده و در تصویر رادیولوژیک از ریه، توده‌های کروی شکل مشاهده شده است. احتمال ابتلا وی به کدام بیماری بیشتر می‌باشد؟  
الف) کاندیدیازیس (ب) اسپرزیلوزیس (ج) کریپتوکوکوزیس (د) لوبومایکوزیس

۳۲ - کدام درماتوفیت می‌تواند بطور نادر علائم شبه فاووس ایجاد نماید؟  
الف) اپیدرموفایتون فلوکوزوم  
ب) تریکوفایتون روبروم  
ج) میکروسپوروم ادوئینی  
د) میکروسپوروم جیپسوم

۳۳ - در آزمایش مستقیم میکروسکوپی از ضایعات ناخن، میسلیوم منشعب با تیغه میانی همراه با آرتروکونیدی مشاهده شده است. برای درمان وی کدام داروی زیر توصیه می‌شود؟  
الف) نیستاتین (ب) آمفوتریسین B (ج) ترینافین (د) اریتروماسین

۳۴ - ترموتراپی در درمان کدام بیماری قارچی موثر است؟  
الف) کاندیدیازیس (ب) رینوسپوریدیوزیس (ج) کروموبلاستومایکوزیس (د) لوبومایکوزیس

۳۵ - کدام گزینه از موارد مشکل آفرین استفاده از فلوکونازول برای درمان مایکوزهای سیستمیک نمی‌باشد؟  
الف) بروز مقاومت دارویی در استفاده طولانی  
ب) عوارض کبدی  
ج) سطح سرمی یکسان در انواع تجویز  
د) عوارض گوارشی

۳۶ - در کدام مورد زیر قطر کپسول کریپتوکوکوس نئوفورمنس کاهش می‌یابد؟  
الف) در کشت اولیه (ب) در کشت بی‌هوازی (ج) در CSF بیماران (د) در روده پرنندگان

۳۷ - شدیدترین و کشنده‌ترین شکل بالینی هیستوپلاسموزیس کدام است؟  
الف) حاد بالغین (ب) حاد بچه‌ها (ج) کاویتاری (د) هیستوپلاسموما

۳۸ - برای تمایز کریپتوکوکوس نئوفورمنس بدون کپسول از کانیدیا، کدام رنگ آمیزی را پیشنهاد می‌کنید؟  
الف) Mayer's mucicarmine  
ب) Periodic acid-Schiff  
ج) Alcian blue  
د) Fontana-Masson

۳۹ - اثر ضد قارچی کدام دسته دارویی، با ممانعت از سنتز  $ergosterol$  با عمل می‌شود؟  
الف) Triazole (ب) Allylamines (ج) Echinocandin (د) Polyene

۴۰ - همه میکروسپوروم‌های زیر خاک دوست هستند، بجز:  
الف) راسموزوم (ب) بولاردی (ج) وان بروزگمی (د) آمازونیکوم

### بیوشیمی بالینی

۴۱ - فومراز دارای  $10 \mu\text{m}$  برای فومارات و  $1 \mu\text{mole}/\text{min}/\text{mg}$  است غلظت فومارات برای کسب سرعت اولیه‌ای برابر با  $25 \mu\text{mole}/\text{min}/\text{mg}$ ، کدامیک از موارد زیر است؟  
الف)  $5 \mu\text{m}$  (ب)  $10 \mu\text{m}$  (ج)  $15 \mu\text{m}$  (د)  $25 \mu\text{m}$

- ۴۲ - کدام پلی ساکارید زیر از تعداد زیادی واحدهای تکراری N-استیل گلوکز آمین با پیوند بتا ۱ به ۴ ( $\beta 1 \rightarrow 4$ ) تشکیل شده است؟  
الف) هپارین (ب) اسید هیالورونیک (ج) کیتین (د) کندروایتین سولفات
- ۴۳ - در افراد الکلی چه عاملی باعث افزایش تری گلیسرید در داخل سلول کبد شده و کبد چرب ایجاد می شود؟  
الف) افزایش  $NADH, H^+$  (ب) کاهش لاکتات (ج) افزایش  $NAD^+$  (د) کاهش پیرووات
- ۴۴ - در داخل بدن انسان ۳- فسفوگلیسرات به عنوان حد واسط مسیر گلیکولیز، می تواند به کدام ترکیب زیر تبدیل شود؟  
الف) متیونین (ب) پرولین (ج) تیروزین (د) سرین
- ۴۵ - فعالیت آنتی اکسیدانی گلوکوتایون پراکسیداز به فعالیت کدام آنزیم وابسته است؟  
الف) ترانس کتولاز  
ب) UDPGlc پیروفسفریلاز  
ج) گلوکز ۶- فسفات دهیدروژناز  
د) UDPGlc دهیدروژناز
- ۴۶ - کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش های التهابی و فعال کردن پلاکت ها نقش دارد؟  
الف) لیزوفسفولیپید (ب) اترفسفولیپید (ج) گانگلیوزید (د) سولفاتید
- ۴۷ - در سنتز e no o نوکلئوتیدهای پورینی، اولین نوکلئوتیدی که ساخته می شود، کدام است؟  
الف) IMP (ب) XMP (ج) GMP (د) AMP
- ۴۸ - کدام فلز در متابولیسم هورمون های تیروئیدی نقش دارد؟  
الف) منگنز (ب) مس (ج) کروم (د) سلنیوم
- ۴۹ - نقص آنزیم کلسی دیول ۲۴- هیدروکسیلاز منجر به کدامیک از موارد زیر می گردد؟  
الف) افزایش PTH (ب) کاهش Calbindin (ج) افزایش کلسیم خون (د) افزایش فسفات ادرار
- ۵۰ - در art n rome اختلال در عملکرد کدام ارگانل وجود دارد؟  
الف) دستگاه گلزی (ب) میتوکندری (ج) هسته (د) شبکه اندوپلاسمی

### ویروس شناسی

- ۵۱ - فلج اسپاسمی نواحی گرمسیری با کدام ویروس مرتبط است؟  
الف) JC (ب) هرپس سیمپلکس (ج) HTLV-1 (د) HIV
- ۵۲ - واکسن زونا برای کدام گروه توصیه می شود؟  
الف) کودکان و بالغین سالم  
ب) زنان باردار  
ج) افراد بالای ۶۰ سال  
د) کسانی که هرگز آبله مرغان نگرفته اند
- ۵۳ - تفاوت انتروویروس ها و رینو ویروس ها در کدام مورد است؟  
الف) ژنوم RNA تک رشته ای  
ب) مقاومت نسبت به حلال های لیپیدی  
ج) تقارن ۲۰ وجهی  
د) ثبات در pH اسیدی



۵۴ - عملکرد گلیکوپروتئین gp1 ویروس کدام است ؟

- (الف) سبب نفوذپذیری به غشا سلول می‌شود.  
(ب) به گیرنده کمکی ویروسی بر روی سطح سلول می‌چسبد.  
(ج) در میان ایزوله‌های مختلف به شدت حفظ شده است.  
(د) سبب آگلوتیناسیون گلبول قرمز خوکچه هندی می‌شود.

۵۵ - عامل بیماری هیدروپس فتالیس کدام ویروس است؟

- (الف) B19 (ب) Adeno 40 (ج) Adeno 23 (د) HHV8

۵۶ - کدام ویروس از راه فیوژن غشاء ویروس با غشاء سلول وارد سلول می‌شود؟

- (الف) آدنو (ب) B19 (ج) سرخک (د) JC

۵۷ - کدام خانواده ویروسی هم از راه تنفسی و هم گوارشی منتقل می‌شود؟

- (الف) Picorna (ب) Toga (ج) Papilloma (د) Pox

۵۸ - کدامیک از ویروس‌های زیر دارای محورهای تقارن ۲، ۳ و ۵ تایی هستند؟

- (الف) پاروویروس (ب) پاکس ویروس (ج) ارتومیکسوویروس (د) رابدوویروس

۵۹ - کدامیک از ویروس‌های زیر پیش ساز پلی پروتئینی کد نمی‌کند؟

- (الف) پیکورنا (ب) توگا (ج) رترو (د) رتو

۶۰ - ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر با هیستون‌های سلولی همراه است؟

- (الف) بوکا  
(ب) ویروس سلول مرکل (Merkel cell)  
(ج) پاکس  
(د) آنفلوانزا

۶۱ - تکثیر کدامیک از ویروس‌های زیر وابستگی زیادی به مراحل تمایز سلول‌های اپی تلیال دارد؟

- (الف) هرپس ویروس (ب) آدنوویروس (ج) ویروس پولیو (د) ویروس پاپیلوما

۶۲ - واکسن پاپیلوما از کدامیک از موارد زیر تشکیل شده است؟

- (الف) ویروس زنده ضعیف شده  
(ب) Virus-like particle  
(ج) ویروس کشته شده  
(د) DNA

۶۳ - کدامیک از ویروس‌های زیر فقط در انسان بیماری‌زا است؟

- (الف) سایتومگالوویروس (ب) آدنوویروس (ج) Small pox (د) ویروس آنفلوانزا

۶۴ - دمین متصل شونده به گیرنده ( ) بر روی کدام پروتئین A Co واقع شده است؟

- (الف) E (ب) N (ج) M (د) S

۶۵ - روش همادزورپشن (ema sorption) در تشخیص کدامیک از ویروس‌های زیر کاربرد دارد؟

- (الف) هرپس (ب) آنفلوانزا (ج) روتا (د) پاکس

۶۶ - در کدام سلول نهفته می‌شود؟

- (الف) لنفوسیت (ب) مونوسیت (ج) گانگلیون سه قلو (د) گانگلیون ریشه خلفی



۶۷ - رده سلولی دیپلوئیدی دارای کدام ویژگی است؟

- (الف) تعداد پاساژ نامحدود و الگوی کروموزومی نرمال  
(ب) تعداد پاساژ محدود تا ۵۰ بار و الگوی کروموزومی نرمال  
(ج) تعداد پاساژ نامحدود و الگوی کروموزومی غیرنرمال  
(د) تعداد پاساژ محدود تا ۵۰ بار و الگوی کروموزومی غیرنرمال

۶۸ - کدام ویروس در سیتوپلاسم ایجاد اینکلوزن بادی می‌کند؟

- (الف) هاری (ب) آدنو (ج) آنفلوانزا (د) هرپس

۶۹ - شمارش پاک (oc) در تعیین تیتراژ ویروس استفاده می‌شود؟

- (الف) واکسینیا (ب) پولیو (ج) آدنو (د) پارو

۷۰ - شکستن کپسید ویروس به پلی پپتیدهای آن توسط کدام ماده انجام می‌شود؟

- (الف) NP-40(Nonidet)  
(ب) Triton X-100  
(ج) SDS(Sodium Dodecyl Sulfate)  
(د) APS(Ammonium Per Sulfate)

### ایمنی‌شناسی

۷۱ - کدام سایتوکاین مهم‌ترین نقش را در تکوین بافت‌های لنفاوی دارد؟

- (الف) LT- $\alpha$  (ب) IL-7 (ج) TNF- $\alpha$  (د) TNF- $\beta$

۷۲ - همه موارد زیر در بافت مبتلا به التهاب افزایش می‌یابد، بجز:

- (الف) اتصال سلول‌های اندوتلیال عروق به همیدیرگر  
(ب) بیان مولکول‌های اینتگرینی بر سطح سلول‌های اندوتلیال عروق  
(ج) گردش خون در عروق بافت  
(د) تولید کموکاین‌ها و سایتوکاین‌ها

۷۳ - اتصال کدام مولکول به پروتئین‌های بد تا خورده یا آنتی‌ژن‌های سیتوپلاسمی، آنها را آماده تجزیه‌ی توسط پروتازوم می‌کند؟

- (الف) تاپاسین  
(ب) انتقال دهنده آنتی‌ژن پردازش شده  
(ج) یوبیکوئیتین  
(د) کالرتیکولین

۷۴ - همه موارد زیر در مورد مولکول کمک محرک درست است، بجز:

- (الف) ساختار همودایمری دارد که با پل دی‌سولفید به هم وصل می‌باشند.  
(ب) اتصال میکروپها به TLRهای APCها، باعث افزایش بیان آن می‌شود.  
(ج) سلول‌های T فعال، باعث افزایش بیان آن توسط APC می‌شوند.  
(د) سلول‌های T خاطره نسبت به naïve T یا باکره برای فعال شدن وابستگی کمتری به آن دارند.

۷۵ - در خصوص فعال شدن لنفوسیت علیه آنتی‌ژن‌های وابسته به تیموس، همه‌ی موارد زیر درست است بجز:

- الف) اندوسیتوز و عرضی آنتی‌ژن توسط لنفوسیت B الزامی است.  
ب) مولکول CD40 سطح سلول B در آن نقش کلیدی دارد.  
ج) آنتی‌بادی‌های اولیه، عمدتاً در کانون‌های خارج فولیکولی تولید می‌شوند.  
د) پلاسماسل‌های با عمر کوتاه عمدتاً در مراکز زایا تولید می‌شوند.

۷۶ -  $N\gamma$  موجب مهار تمایز کدام زیر گروه‌های سلول‌های T helper می‌شود؟

- الف) Treg و Th1 (ب) Th2 و Th1 (ج) Th17 و Th2 (د) Treg و Th17

۷۷ - در مورد کمپلکس C1 همه‌ی موارد صحیح است، بجز:

- الف) از یک مولکول C1q و دو مولکول C1r و دو مولکول C1s تشکیل شده است.  
ب) برای اتصال اجزای سه گانه‌ی آن، به کلسیم نیاز می‌باشد.  
ج) می‌تواند به Fc آنتی‌بادی و CRP متصل شود.  
د) بعد از اتصال، جزء C1q خاصیت آنزیمی پیدا می‌کند.

۷۸ - کدامیک از ایزوتایپ‌های ایمونوگلوبولین در کلستروم و ترشحات روده غالب است؟

- الف) IgA1 (ب) IgA2 (ج) IgG3 (د) IgG4

۷۹ - سلول‌های  $CD4+FOXP3+CD25^{high}$  T از کدامیک از سایتوکاین‌های زیر به‌عنوان فاکتور رشد و بقا استفاده می‌کنند؟

- الف) IL-2 (ب) IL-4 (ج) IL-7 (د) IL-15

۸۰ - بالاترین میزان افینیتی و فعالیت اپسونیک در مقابل آنتی‌ژن‌های پروتئینی باکتری‌های خارج سلولی مربوط به کدام ایزوتایپ است؟

- الف) IgG3, IgG1 (ب) IgG4, IgG2 (ج) IgA در مخاط (د) IgA سیستمیک

۸۱ - شایع‌ترین عفونت‌ها در افراد با نقص ایمنی سلولی کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) ویروسی (ب) کاندیدیایی (ج) باکتری‌های مولد توکسین (د) باکتری‌های داخل سلولی

۸۲ - استفاده از گلوبولین ضد تیموسیت‌ها جهت مهار رد پیوند می‌تواند منجر به بروز کدامیک از انواع واکنش‌های ازدیاد حساسیت شود؟

- الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

۸۳ - برای توصیف اشکال پلی مورف یک مولکول ایمونوگلوبولینی در افراد یک گونه خاص از چه اصطلاحی استفاده می‌شود؟

- الف) ایدیوتیپ (ب) آلوتیپ (ج) ایزوتیپ (د) هاپلوتیپ

۸۴ - متداول‌ترین روش A کدام است؟

- الف) رقابتی (ب) ساندویچی (ج) غیر مستقیم (د) مستقیم

۸۵ - بیماری با علائم بروسلوز (تعریق شبانه و تب‌های متناوب) به شما مراجعه کرده است. آزمایش رایست از طرف

آزمایشگاه ۱/۴۰ گزارش شده است. کدام اقدام زیر را ترجیح می‌دهید؟

- الف) تکرار آزمایش رایست بعد از یک هفته  
ب) درمان بیمار با توجه به نتیجه‌ی آزمایش  
ج) تایید سلامت بیمار و عدم پیگیری  
د) آزمایش‌های تکمیلی

انگل شناسی

۸۶ - گونه‌های تریپانوزومی زیر دارای مخزن حیوانی هستند، به استثناء:

- الف) *Trypanosoma brucei gambiense*
- ب) *Trypanosoma brucei rhodesiense*
- ج) *Trypanosoma rangeli*
- د) *Trypanosoma cruzi*

۸۷ - تست پوستی لیشمانین (T) در موارد زیر کاربرد دارد، به استثناء:

- الف) تشخیص آزمایشگاهی لیشمانیوز پوستی حاد
- ب) تشخیص آزمایشگاهی لیشمانیوز پوستی مزمن
- ج) تشخیص آزمایشگاهی لیشمانیوز احشایی
- د) تشخیص آزمایشگاهی لیشمانیوز مخاطی

۸۸ - کدام تک یاخته قادر است در شرایط مناسب در انسان ایجاد بیماری کند؟

- الف) *Entamoeba hartmanni*
- ب) *Acanthamoeba castelani*
- ج) *Endolimax nana*
- د) *Embodomonas intestinalis*

۸۹ - در تابلوی بالینی ژناردیوزیس در انسان علائم زیر مشاهده می‌شود، به استثناء:

- الف) دردهای کرامپی شکم
- ب) تهوع، گاهی همراه با استفراغ
- ج) نفخ و بی‌اشتهایی
- د) اسهال خونی همراه با بلغم

۹۰ - منشاء تشکیل پیگمان در انگل‌های پلاسمودیوم چیست؟

- الف) استیپلینگ
- ب) هموگلوبین
- ج) گلیکوژن
- د) کروماتین

۹۱ - در ابتلا به کدام تک یاخته ممکن است اسهال خونی مشاهده شود؟

- الف) توکسوپلازما گوندی‌ای
- ب) سیکلوسپورا کایتانسیس
- ج) سیستوایزوسپورا بلی
- د) پلاسمودیوم فالسی پاروم

۹۲ - جهت اسپرولاسیون اووسیست کوکسیدیاها، از کدام ترکیب استفاده می‌شود؟

- الف) بیکرومات پتاسیم ۲/۵٪
- ب) فرمالین ۵٪
- ج) سولفات روی ۱۰٪
- د) محلول شیترا ۲٪

۹۳ - اووسیست کدام تک یاخته ممکن است در نمونه خلط بیمار مبتلا به نقص سیستم ایمنی دیده شود؟

- الف) سیکلوسپورا کایتانسیس
- ب) کریپتوسپوریدیوم هومینیس
- ج) سیستوایزوسپورا بلی
- د) سارکوسیستیس لیندمانی



- ۹۴ - منشاء تاژک در تک یاخته‌های تاژکدار چیست؟  
 الف) Belpharoplast (ب) Karyosome (ج) Centrosome (د) Endosome
- ۹۵ - در کدام روش تکثیر تک یاخته‌ها، از یک سلول مادر دو سلول دختر ایجاد می‌شود؟  
 الف) سینگامی (ب) اندوپلی ژنی (ج) گامتوگونی (د) اندودیوزنی
- ۹۶ - شایستوزوما مانسونی معمولاً در کدام رگ خونی انسان مستقر می‌شود؟  
 الف) سیاهرگ روده بند تحتانی  
 ب) سرخرگ داخل کبدی  
 ج) سیاهرگ باب  
 د) سرخرگ شبکه مثانه
- ۹۷ - کدامیک از ترماتودهای انسانی در خوک نیز آلوده کننده است و از طریق خوردن فندق آبی منتقل می‌شود؟  
 الف) کلونورکیس ویوه رینی (ب) اویستورکیس سی ننسیس (ج) فاسیولوپسیس بوسکی (د) دیکروسلیوم دندریتییکوم
- ۹۸ - در تفکیک تخم اویستورکیس فلینوس و کلونورکیس سی ننسیس از کدام شاخص زیر استفاده می‌شود؟  
 الف) در تخم دفع شده اویستورکیس میراسیدیوم وجود دارد ولی در تخم کلونورکیس میراسیدیوم وجود ندارد.  
 ب) در تخم دفع شده اویستورکیس میراسیدیوم وجود ندارد ولی در تخم کلونورکیس میراسیدیوم وجود دارد.  
 ج) تخم کلونورکیس باریک‌تر و دریچه آن چندان واضح نیست ولی تخم اویستورکیس پهن‌تر و دریچه آن واضح است.  
 د) تخم اویستورکیس باریک‌تر و دریچه آن چندان واضح نیست ولی تخم کلونورکیس پهن‌تر و دریچه آن واضح است.
- ۹۹ - کدامیک از موارد زیر از خصوصیات راسته سیکلوفیلیده است؟  
 الف) تخم دارای دریچه یا اپرکول  
 ب) فقدان منفذ زهدان  
 ج) منفذ جنسی در وسط بند  
 د) فقدان بادکش و رستلوم
- ۱۰۰ - بندهای بارور حاوی کپسول‌های تخمی از خصوصیات کدامیک از کرم‌های زیر است؟  
 الف) هیمنولپیس نانا (ب) هیمنولپیس دیمی نوتا (ج) دیپلیدیوم کانیوم (د) دیفیلیوبوتریوم لاتوم
- ۱۰۱ - روش‌های انتخابی تشخیص استرونژیلوئیدیازس در انسان کدام مورد زیر است؟  
 الف) آزمایش‌های آگار ژل و کاتو  
 ب) آزمایش مدفوع به روش‌های مستقیم و شناورسازی  
 ج) آزمایش‌های برمن و آگار ژل  
 د) آزمایش‌های کاتو و الیزا
- ۱۰۲ - کدام کرم‌های زیر قادر به ایجاد سندرم لوفلر در انسان نیستند؟  
 الف) تریکوسترونژیلوس و تریکورس  
 ب) آسکاریس و استرونژیلوئیدس  
 ج) نکاتور و آنکیلوستوما  
 د) نکاتور و استرونژیلوئیدس



۱۰۳ - میکروفیلر کدام گروه از کرم‌های زیر غلافدار است؟

الف) انکوسرکا ولولوس و برگیا مالایی

ب) ووشرریا بانکروفتی و لوآلوا

ج) مانسونلا اوزاردی و ووشرریا بانکروفتی

د) انکوسرکا ولولوس و لوآلوا

۱۰۴ - تخم کدام کرم ممکن است با تخم آسکاریس دی کورتیکه اشتباه شود؟

الف) کاپیلاریا هپاتیکا (ب) تریکوریس تریکیورا (ج) انکیلوستوما دودناله (د) توکسوکارا کانیس

۱۰۵ - روش انتخابی برای تشخیص عفونت لارو مهاجر احشایی در انسان چیست؟

الف) علائم بالینی و بیوپسی

ب) آزمایش مدفوع و انوزینوفیلیا

ج) بیوپسی و آزمایش مدفوع

د) سرولوژی و انوزینوفیلیا

### زیست شناسی سلولی و مولکولی

۱۰۶ - تریدمیلینگ فیلامنت اکتین در انتهای مثبت آن توسط کدام پروتئین صورت می‌گیرد؟

الف) پروفیلین (ب) کوفیلین (ج) فرمین (د) فیلامین

۱۰۷ - در حین اگزوسیتوز کدامیک بعنوان NA در غشای پلاسمایی شناخته می‌شود؟

الف) VAMP (ب) Syntaxin (ج) Rab (د) V-SNARE

۱۰۸ - نسبت DNA به پروتئین در کروماتین چقدر است؟

الف) ۱ به ۱ (ب) ۲ به ۱ (ج) ۳ به ۱ (د) ۴ به ۱

۱۰۹ - تمام موارد زیر در مورد غشای سلول صحیح است، بجز:

الف) گلیکولیپیدها ۱۰-۲ درصد کل لیپیدهای غشا را تشکیل می‌دهند.

ب) گلوکوزیل سربروزید ساده‌ترین گلیکواسفنگولیپید است.

ج) در اسفنگو میلین زنجیره اسیدهای چرب توسط پیوند استری به اسفنگوزین متصل می‌شود.

د) کلاسترول نقش ساختاری در غشای سلول دارد.

۱۱۰ - اسفنگو لیپیدها در کدام اندامک سلولی سنتز می‌شوند؟

الف) شبکه اندوپلاسمی خشن (RER)

ب) شبکه اندوپلاسمی صاف (SER)

ج) پراکسی زوم

د) دستگاه گلژی

۱۱۱ - در وزیکول‌های پوششی با پوشش COP کدامیک نقش TPase دارد؟

الف) ARF (ب) Sar1 (ج) AP3 (د) Ran

۱۱۲ - در تقسیم سلولی میتوز همکاری کدام پروتئین‌ها حلقه انقباضی را در مرحله تلوفاز ایجاد می‌کند؟

- (الف) اکتین + میوزین II + فورمین  
(ب) اکتین + میوزین IV + فورمین  
(ج) اکتین + میوزین II + کوفیلین  
(د) اکتین + میوزین IV + کوفیلین

۱۱۳ - افزایش غلظت کدام یون در ماتریکس میتوکندری، موجب افزایش تولید ATP می‌گردد؟

- (الف) منیزیم (ب) کلسیم (ج) پتاسیم (د) سدیم

۱۱۴ - تمام موارد زیر در مورد پراکسی‌زوم صحیح است، بجز:

- (الف) پراکسی‌زوم فاقد زنجیره انتقال الکترون می‌باشد.  
(ب) پراکسی‌زوم فاقد چرخه‌ی اسید سیتریک می‌باشد.  
(ج) در پراکسی‌زوم مقدار بسیار کمی ATP تولید می‌شود.  
(د) پراکسی‌زوم با کمک کاتالاز  $H_2O_2$  تجزیه می‌شود.

۱۱۵ - در یوکاریوت‌ها برداشتن کدام آنزیم بر روی سنتز NA hn اثرگذار است؟

- (الف) RNA polymerase II  
(ب) RNA polymerase III  
(ج) RNA polymerase I  
(د) RNA primase

۱۱۶ - پیرایش سطح پایین و غیرمعمول میکرواگزون‌ها با کدامیک از اختلالات زیر در انسان همراه است؟

- (الف) اختلال طیف اوتیسم (ب) لوسمی میلوئید حاد (ج) آلزایمر (د) سندروم میلودیسلازی

۱۱۷ - کدامیک از گزینه‌های زیر بیانگر عملکرد اگزوزوم‌های هسته‌ای می‌باشد؟

- (الف) ویرایش mRNA  
(ب) تخریب pre-mRNA هایی با ویرایش اشتباه  
(ج) انتقال pre-mRNA به سیتوپلاسم  
(د) کاتالیز واکنش‌های ترانس استریفیکاسیون

۱۱۸ - تمامی گزینه‌های زیر در مورد اجسام کاجال (Ca al) صحیح است، بجز:

- (الف) در تغییرات پس از رونویسی snRNPها نقش دارند.  
(ب) مرکز اجتماع کمپلکس RNP می‌باشند.  
(ج) حاوی مقادیر فراوان U7snRNP می‌باشند.  
(د) در پیرایش انتهای 5' رونوشت‌های هیستون‌ها نقش دارند.

۱۱۹ - تمامی آمینواسیدهای زیر جزء آمینواسیدهای ضروری هستند، بجز:

- (الف) آرژنین (ب) تربونین (ج) والین (د) لوسین

۱۲۰ - اختصاصیت تخریب پروتئین‌های خاص در روند پروتئولیز بواسطه یوبی کوئیتین و پروتازوم توسط کدامیک از موارد زیر تامین می‌شود؟

- (الف) آنزیم فعال کننده یوبی کوئیتین  
(ب) لیگاز یوبی کوئیتین  
(ج) آنزیم کوژوگه کننده یوبی کوئیتین  
(د) آنزیم دیوبی کوئیتیناز



## زبان عمومی

## ■ Part one ocular

Directions Complete the following sentences choosing the best answer

- 121 - The patient with a severe pain in his right index finger has undergone a/an ..... and needs a cast  
a) fracture                      b) laceration                      c) bruise                      d) incision
- 122 - As an important part of their duties nurses are expected to recognize and then properly ..... patients' emotional stress  
a) initiate                      b) alleviate                      c) exacerbate                      d) complicate
- 123 - Long after the disease onset, the patient's symptoms still ..... mainly because she is still seeing medical advice  
a) abate                      b) recede                      c) subside                      d) persist
- 124 - Never count on his ideas; he often ..... his former opinions and expresses new ones  
a) recedes from                      b) insists on                      c) adheres to                      d) ascends to
- 125 - He has a terrible accident; she is alive because of the ..... action of the team of ambulance men  
a) prompt                      b) sluggish                      c) lethargic                      d) hesitant
- 12 - Japan is an ..... country providing patients with high quality and luxurious healthcare services  
a) affluent                      b) afflicted                      c) aggressive                      d) amiable
- 12 - Diagnose with cancer the patient shows a ..... behavior a mixture of sophisticated and childish behaviors  
a) peculiar                      b) typical                      c) regular                      d) genial
- 12 - The dendrites are ..... the axonal dendrites other neurons with no other tissues in between  
a) adjacent to                      b) distant from                      c) auxiliary to                      d) distorted by
- 12 - A mission of too many patients in a short time period can result in the ..... of the health system as well as a limited number of personnel and facilities  
a) acknowledgement                      b) collapse                      c) invigoration                      d) retrieval
- 13 - Scientists warn that the significant increase in the number of polluted areas in Tehran signals a(n) ..... rise in deaths due to cancer in the years to come  
a) imminent                      b) trivial                      c) negligible                      d) marginal

- 131 - sound becomes more ..... through the use of electronic hearing aids  
a) induced                      b) distorted                      c) pursued                      d) simulated
- 132 - Vitamins can cause some complications if the ..... the recommended dosage  
a) provoke                      b) exceed                      c) mediate                      d) maintain
- 133 - The engineer stresses that the insulating material should be ..... in water  
a) impermeable                      b) insatiable                      c) unsaturated                      d) inflammable
- 134 - The patient has difficulty breathing that was originally ..... left upper lobe pneumonia  
a) deviated from                      b) mal-adjusted to                      c) attributed to                      d) excluded from
- 135 - Regarding Malaria, the World Health Organization has issued a ..... increase in implementation of new and existing interventions to save lives from malaria  
a) call for                      b) halt for                      c) cessation of                      d) pause to
- 13 - Nowadays, doctors utilize minimally ..... surgeries are generally less risky than traditional ones as the incidence of smaller surgical cuts  
a) indicative                      b) invasive                      c) infective                      d) intensive
- 13 - Without the results of the blood test, the doctor could only make an ..... diagnosis  
a) exclusive                      b) conclusive                      c) comprehensive                      d) tentative
- 13 - When a drug is not effective enough, its effect can be ..... the administration of another drug at the same time  
a) eliminated                      b) potentiated                      c) relieved                      d) declined
- 13 - As there are no cures for some diseases, their ..... is not a curable one and the patients are more susceptible to premature death  
a) diagnosis                      b) detection                      c) eradication                      d) prognosis
- 14 - The groundbreaking discoveries in the field of nanotechnology have ..... research and policies in medical sciences  
a) delivered                      b) postponed                      c) invaded                      d) confined



## Part 10 Reading Comprehension

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

### Passage 1

We are all looking for that sweet spot when it comes to fitness, that ephemeral balance between working out too much and not working out enough. Finding it can be tricky. Some people wonder if it is bad to exercise daily. The answer is yes and no, it depends on how you define working out. It is generally advisable to move every single day. When we move our bodies, oxygen and nutrients are delivered to tissues and the cardiovascular system works more efficiently during daily tasks. But moving every day does not necessarily mean "working out". What daily movement looks like for each person will, and should, vary.

If you are concerned whether you need to do a sweat-inducing workout every single day, then the answer is no. People are often intimidated by committing to a healthy lifestyle because they think that means intense exercise every day, but your workout plan may also include 20 minutes of walking, stretching, foam rolling or gentle yoga. In fact, at the maximum, it is recommended to do strength training three times a week for 30 minutes and cardio exercise five days a week for 30 minutes. Of course, if you are an athlete or training for a race, your workout schedule may be more intense than this.

141 - What does the underlined pronoun "it" (paragraph 1) refer to?

- a) ephemeral balance
- b) enough working
- c) working out
- d) sweet spot

142 - The author is primarily concerned with .....

- a) exercises bad for your health
- b) consequences of over exercising
- c) how much exercise is needed for individuals
- d) what benefits physical activity has for individuals

143 - "If you are concerned whether you need to do a sweat-inducing workout every single day" means that you are .....

- a) certain that a sweat-inducing workout is required
- b) at a dilemma to think of workouts as regular activities
- c) told that a sweat-inducing workout should be truly employed
- d) recommended to do a sweat-inducing workout every single day

144 - The underlined word "move" is closest in meaning to .....

- a) do some heavy exercise everyday
- b) work out after daily tasks regularly
- c) take action when things are out of control
- d) do basic daily tasks with a continuous motion

145 - According to the passage people are .....

- a) frightened when constrained by a healthy lifestyle in practice
- b) shocked when they are constantly exposed to health risks
- c) highly committed when following an unhealthy lifestyle
- d) more active when taking on healthy life styles



## Passage 2

Vaccination is considered the most successful and valuable medical intervention ever introduced. The bitter truth, however, is that although vaccines keep people healthy and save money, fewer and fewer pharmaceutical companies invest in the development of new vaccines. Rather, their investment dollars are channeled disproportionately to new drug therapies in areas such as oncology, immunology, inflammation, and cardiovascular, metabolic, and neurodegenerative diseases, for which the return on investment tends to be higher and more predictable than for vaccines. How did we end up in this situation, in which the allocation of resources is increasingly skewed against vaccines? The problem lies partly in the cost-effectiveness approach, which typically accounts for averted medical care costs and loss of parental work time to care for sick children, and not the full benefits of health to such items as lifetime income and wealth accumulation, and its economic spillover effects on the broader society. However, understanding the value of vaccines to our society and taking this value properly into account in the allocation of resources to vaccine development are both essential to realizing the continuing contribution vaccines can make to human well-being and progress.

14 - The allocation of resources in the field of medicine tends to be in .....

- the development of new vaccines
- vaccine-induced medical interventions
- novel medicinal treatments for different diseases
- the establishment of new pharmaceutical companies

14 - The investment in vaccine development .....

- benefits from the disproportionate resource allocation
- helps keep people healthy and save money
- jeopardizes human well-being and progress
- causes averted medical care costs

14 - The writer uses the expression "bitter truth" to show .....

- drug companies' preference for investment in pharmaceutical treatments
- pharmacists' concern about research in vaccine-based diseases
- drug companies denial of the effectiveness of drug therapies
- allocation of resources to vaccine development

14 - The passage is primarily concerned with .....

- consequences of missing vaccination
- diverse approaches in pharmacology
- demerits of vaccine development practices
- resource allocation in vaccine and drug therapies

15 - The author believes that .....

- resource allocation should be made with an eye for values of vaccines
- parental work time should be addressed in vaccine development
- drug companies' tendencies for therapies are cost-effective
- medicinal intervention can contribute to wealth growth



### Passage 3

The monkeypox virus is an orthopoxvirus that causes mpox (monkeypox), a disease with symptoms similar to smallpox, although less severe. While smallpox was eradicated in 1980, mpox continues to occur in countries of Central and West Africa. Since May 2022, cases have also been reported from countries without previously documented mpox transmission outside the African region. Two distinct clades of the monkeypox virus have been identified: Clade I (previously known as the Congo Basin (central African) clade and Clade II (the former West African clade). Mpox is a zoonosis, a disease that is transmitted from animals to humans, with cases often found close to tropical rainforests where there are animals that carry the virus. Evidence of monkeypox virus infection has been found in animals including squirrels, Gambian pouched rats, dormice, different species of monkeys and others. The disease can also spread from humans to humans. It can be transmitted through contact with bodily fluids, lesions on the skin or on internal mucosal surfaces, such as in the mouth or throat, respiratory droplets and contaminated objects. Detection of viral DNA by polymerase chain reaction (PCR) is the preferred laboratory test for mpox. The best diagnostic specimens are taken directly from the rash – skin, fluid or crusts, or biopsy where feasible. Antigen and antibody detection methods may not be useful as they do not distinguish between orthopoxviruses.

151 – 1 mallpo .....

- equals in severity to the monkeypox
- is widespread in certain African countries
- is an asymptomatic form of the monkeypox
- manifests more serious symptoms than the monkeypox

152 – Central an est A rica are .....

- declared as mpox-free regions
- the locations to which mpox transmission is limited
- the locations reporting mpox cases even nowadays
- famous for having three important clades of the monkeypox

153 – A oonosis is .....

- reportedly confined to tropical rainforests
- considered as a subcategory of monkeypox
- a disease transmitted from animals to humans
- a disease transmitted from humans to humans

154 – hich o the ollo ing is true a out mpo

- This disease can be spread through intact skin.
- Humans can transmit monkeypox among each other.
- Contaminated materials cannot lead to monkeypox transmission.
- Lesions on internal mucosal surfaces can help treat the disease.

155 – Antigen an anti o etection metho s or mpo is not pre erre ecause in these metho s .....

- polymerase chain reaction is merely used for bacterial diseases
- orthopoxviruses cannot be differentiated from each other
- taking diagnostic specimens from the rash is not effective
- it is not feasible to obtain specimen



## Passage 4

The effects of a heart attack are often permanent, as the heart tissue cannot regenerate, unlike some other tissues. This means that despite somebody surviving a heart attack, the damage done could cause health problems or death in the years following the event. Regenerating heart tissue to allow damaged heart tissue to be treated is a hot topic in research. Now researchers have discovered a mechanism that allows them to treat heart tissue in mice, before a heart attack, in a way that provides protection months later. Although most people survive a heart attack initially, the risk of death significantly increases over the following years. In fact, 65% of people who have a heart attack over the age of 65 die within eight years of the initial incident. This is at least partly because while a person may survive an initial heart attack, the heart attack itself, which leads to the heart tissue being deprived of oxygen and then dying, does not regenerate in adult humans. In a recent animal study, researchers identified a mechanism that allowed them to treat heart tissue and make healthy mice's hearts more resilient before a heart attack

15 - According to the passage .....

- heart tissue is able to regenerate after a stroke
- heart tissue is more vulnerable to future attacks than other tissues
- people experiencing heart attack will survive another attack
- the treatment for a heart attack has significantly improved

15 - According to the text heart tissue ..... during a heart attack

- becomes resistant to future heart attacks
- regenerates gradually
- regenerates and survives
- gets deprived of oxygen and then die

15 - What did researchers find out in the recent animal study

- A mechanism that could be utilized to restore oxygen
- A way to restrict the lifespan of mice
- A method to suspend heart tissue regeneration
- A mechanism to help the mice's heart resist future attacks

15 - The significance of the animal study was to discover a .....

- new way to treat heart damage in animals
- new trend for heart failure in humans
- method to prevent heart tissue morbidity
- method to introduce a hot topic in research

1 - According to the passage .....

- more than half of people instantly die after initial heart attack
- people over 65 are more likely to die within 8 years after the attack
- 65% of patients with heart attack survive only for 8 years
- experiencing heart attack in patients in their late 60's is more than 65%

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 سولاتی 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 ۱۸ مورخ ۱۴۰۲/۳/۷ از طریق سایت اینترنتی **san eshp ir** اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۲/۳/۷ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۱۴۰۲/۳/۱۰ 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 برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،  
بهداشت و تخصصی  
مرکز سنجش آموزش پزشکی

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

سوال مورد بررسی:

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

توضیحات