

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی  
دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی  
مرکز سنجش آموزش پزشکی

**ششمین دوره آزمون**  
**ارزیابی علمی دانشجویان شاغل به تحصیل در خارج از کشور**  
**متقاضی انتقال به دانشگاه‌های داخل**  
**(ویژه ورودی‌های اول ژانویه ۲۰۱۹ به بعد)**

**رشته: پزشکی**

تعداد سوالات: ۲۰۰  
تعداد صفحات: ۲۴  
زمان پاسخگویی: ۲۰۰ دقیقه

مشخصات داوطلب

نام: .....  
نام خانوادگی: .....  
شماره کارت: .....

**تذکرات مهم:**

- برای هر سوال، تنها گزینه‌ای را که بهترین پاسخ ممکن است انتخاب نمایید.
- این آزمون نمره منفی ندارد.
- قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد سوالات و صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید. در غیر این صورت پس از پایان آزمون هیچ‌گونه اعتراضی پذیرفته نخواهد شد.

دی‌ماه ۱۴۰۴

آناتومی

- ۱- اگر شیء تیزی به مثلث اکسیپیتال ناحیه گردن وارد شود، احتمال صدمه کدامیک از عناصر تشریحی زیر وجود دارد؟  
 الف) Vagus nerve  
 ب) Brachial plexus  
 ج) Subclavian artery  
 د) Accessory nerve
- ۲- کدام عضله‌ی زیر از تمام مهره‌های گردنی منشأ می‌گیرد؟  
 الف) Anterior scalne  
 ب) Posterior scalne  
 ج) Levator scapula  
 د) Middle scalne
- ۳- کدام مورد زیر دارای حداکثر حساسیت به نور است؟  
 الف) Macula lutea  
 ب) Cilliary Body  
 ج) Ora serrata  
 د) Optic Disc
- ۴- طناب صوتی (Vocal cord) بخشی از کدام عنصر زیر محسوب می‌شود؟  
 الف) Aryepiglottic fold  
 ب) Vestibular membrane  
 ج) Thyroid membrane  
 د) Cricothyroid membrane
- ۵- تمام موارد زیر در ارتباط با عصب حنجره‌ای داخلی (Internal laryngeal) صحیح است؛ بجز:  
 الف) همراه شریان Inferior laryngeal است.  
 ب) غشاء تیروهیوئید (Thyrohyoid membrane) را سوراخ می‌کند.  
 ج) در زیر مخاط حفره پیریفورم (Piriform) قرار دارد.  
 د) از کنار فوقانی عضله Inferior Pharyngeal Constrictor عبور می‌کند.
- ۶- بطن فوقانی عضله اوموهیوئید (Omohyoid) در تشکیل کدام مثلث‌های گردنی شرکت دارد؟  
 الف) کاروتید ، ساب مندیبولار  
 ب) ساب مندیبولار ، ساب منتال  
 ج) اکسیپیتال، سابکلاوین  
 د) ماسکولار ، کاروتید
- ۷- شریان Tonsilar شاخه کدام شریان زیر است؟  
 الف) Fascial  
 ب) Ascending Palatine  
 ج) Lingual  
 د) Ascending Pharyngeal

- ۸- Anterior Lacrimal crest مربوط به کدام استخوان است؟  
 الف) اتموئید (ب) لاکریمال (ج) ماگزایلا (د) فرونتال
- ۹- خلفی ترین استخوان جدار خارجی حفره بینی کدام است؟  
 الف) Concha استخوان اسفنوئید  
 ب) Medial plate زائده پتریگوئید  
 ج) زائده اسفنوئیدال استخوان پالاتین  
 د) Perpendicular palte استخوان اتموئید
- ۱۰- سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلیدو ماستوئید با تمام عناصر زیر مجاورت دارد، بجز:  
 الف) External jugular vein  
 ب) Transverse cervical nerve  
 ج) Greater auricular nerve  
 د) Accessory nerve
- ۱۱- در مورد شریان فمورال تمام عبارت زیر صحیح‌اند، بجز:  
 الف) ادامه شریان ایلپاک خارجی است.  
 ب) از فمورال کانال عبور می‌کند.  
 ج) جزء محتویات کانال اداکتور است.  
 د) در مثلث فمورال در سمت داخل عصب فمورال قرار دارد.
- ۱۲- لنف نواحی جدار شکم، قفسه سینه و پستان به کدام عقده‌های لنفاوی آگزایلا تخلیه می‌شود؟  
 الف) Central nodes  
 ب) Humeral nodes  
 ج) Subscupular nodes  
 د) Pectoral nodes
- ۱۳- عضلاتی که در عمل اینورژن پا دخالت دارند به وسیله کدام یک از اعصاب زیر عصب می‌گیرند؟  
 الف) پرونتال عمقی و تیبیال  
 ب) پرونتال سطحی و تیبیال  
 ج) پرونتال سطحی و عمقی  
 د) پلانتار داخلی و خارجی
- ۱۴- تکمه پرونتال در کدام سطح استخوان کالکانئوس قرار دارد؟  
 الف) تحتانی (ب) خلفی (ج) فوقانی (د) خارجی
- ۱۵- تاندون عضله مربع کف پای (Quadratus plantar) به کدام ناحیه زیر متصل می‌شود؟  
 الف) استخوان کوبوئید  
 ب) تاندون فلکسور دراز انگشتان  
 ج) تاندون فلکسور دراز شست  
 د) لومبریکال‌ها

۱۶- فلج عضله‌ی متصل شونده به Illiotibial tract همراه با فلج کدام عضله‌ی زیر است؟

الف) Gluteus Maximus muscle

ب) Rectus Femoris muscle

ج) Gracilis muscle

د) Gluteus Medius muscle

۱۷- تمام عناصر زیر در تشکیل مفصل آرنج شرکت دارند، بجز:

الف) Trochleat notch of Ulna

ب) Head of Ulna

ج) Head of radius

د) Capitulum of Humerus

۱۸- کار مشترک سه عضله ساب اسکاپولاریس، ترس ماژور و لاتیسیموس دورسی کدام است؟

الف) ابداکشن بازو      ب) اداکشن بازو      ج) اکستنشن بازو      د) چرخش داخلی بازو

۱۹- به ترتیب از چپ به راست در شکستگی تنه استخوان بازو و شکستگی گردن جراحی استخوان بازو احتمال آسیب

به کدام اعصاب زیر محتمل تر می‌باشد؟

الف) Ulnar - Radial

ب) Radial - Ulnar

ج) Radial - Axillary

د) Axillary - Radial

۲۰- برای معاینه عصب مدین کدام حرکت شست دست مناسب تر است؟

الف) Adduction      ب) Abduction      ج) Extention      د) Opposition

۲۱- تمام اعصاب زیر از طناب‌های (Cords) شبکه بازویی جدا می‌شوند، بجز:

الف) Medial Pectoral

ب) Lateral Pectoral

ج) Surascapular

د) Thoracodorsal

۲۲- در مورد انفیه دان تشریحی (Anatomical Snuffbox) تمام موارد ذیل صحیح است، بجز:

الف) کنار خارجی آن به وسیله تاندون عضله‌ی ابداکتور دراز شست تشکیل می‌شود.

ب) کنار داخلی آن توسط تاندون عضله‌ی اکستناتور دراز شست تشکیل می‌شود.

ج) در تشکیل کف آن استخوان‌های Lunate و Trapezoid شرکت دارند.

د) کنار خارجی آن توسط تاندون عضله‌ی اکستناتور کوتاه شست تشکیل می‌شود.

۲۳- راه Discriminative touch اندام فوقانی از کدام بخش نخاع عبور می‌کند؟

الف) Gracilis

ب) Cuneatus

ج) Lateral funiculus

د) Spinothalamic

## ۲۴- کدام عبارت صحیح است:

- الف) کالیکولوس فوقانی با Medial geniculate تالاموس مربوط است.  
 ب) کالیکولوس تحتانی با Lateral geniculate تالاموس مربوط است  
 ج) هسته Lentiform شامل هسته‌های کودیت و پوتامن می‌باشد  
 د) Pineal gland در انتهای فوقانی شیار عمودی بین کالیکولوس‌ها قرار می‌گیرد.

## ۲۵- محل قرارگیری هسته Accumbens کدام است؟

- الف) Forbrain      ب) Midbrain      ج) Hindbrain      د) Hipocampus

۲۶- همه مسیرها و بخش‌های زیر مربوط به راه شنوایی است، بجز:

- الف) Superior temporal gyrus  
 ب) Medial geniculate body  
 ج) Inferior colliculus  
 د) Fornix

## ۲۷- لوبول Paracentral توسط کدام شریان خونرسانی می‌شود؟

- الف) Anterior cerebral  
 ب) Posterior cerebral  
 ج) Middle cerebral  
 د) Internal carotid

۲۸- تمام عبارت زیر در مورد هسته آمیگدال صحیح بنظر می‌رسد، بجز:

- الف) در ضخامت Uncus قرار دارد.  
 ب) جزء تشکیلات لیمبیک است.  
 ج) جزء basal ganglia است.  
 د) انتهای قدامی فورنیکس به آن ختم می‌شود.

۲۹- تمام هسته‌های زیر مربوط به مغز میانی می‌باشند، بجز:

- الف) Edinger-westphal  
 ب) Red nuclei  
 ج) Substantia nigra  
 د) Vestibular

۳۰- تمام ساختارهای زیر در عقب کلیه راست دیده می‌شوند، بجز:

- الف) دنده ۱۱      ب) عضله ایلیاکوس      ج) عصب ساب کوستال      د) عضله Psoas

## ۳۱- شریان Deep Circumflex Iliac شاخه کدام شریان می‌باشد؟

- الف) ایلیاک داخلی      ب) پودندال داخلی      ج) ایلیاک خارجی      د) ایلیاک مشترک

## ۳۲- Spine of scapula هم سطح با زائده خاری (spinous process) مهره ..... می‌باشد.

- الف) T3      ب) T7      ج) T5      د) T6

## ۳۳- عبارت صحیح را انتخاب کنید.

- الف) کنار قدامی ریه راست Cardia notch را می‌سازد  
 ب) شیار Horizontal در هر دو ریه دیده می‌شود  
 ج) کنار خلفی (Posterior) ریه تا T10 پایین می‌آید  
 د) شیار Oblique در امتداد دنده چهارم حرکت می‌کند

## ۳۴- نوار قوسی یا Moderator band در کدام فضای قلب دیده می‌شود؟

- الف) دهلیز راست      ب) دهلیز چپ      ج) بطن راست      د) بطن چپ

## ۳۵- کدام عبارت صحیح می‌باشد.

- الف) ورید Great cardiac همراه شریان Posterior interventricular است  
 ب) ورید Middle cardiac همراه شریان Anterior interventricular است  
 ج) گره Sinoatrial در ۶۰ درصد افراد توسط کرونری چپ تغذیه می‌شود  
 د) ورید Small cardiac همراه شریان Right marginal است

## ۳۶- سمع کدام دریچه قلبی در انتهای داخلی دومین فضای بین دنده‌ای راست می‌باشد؟

- الف) دریچه آئورت      ب) دریچه تریکوسپید      ج) دریچه پولموناری      د) دریچه میترال

## ۳۷- به دنبال پارگی پیشابراه آلتی (Penile) احتمال ورود ادرار به کدام لایه‌های فاسیای پوشاننده شکم وجود دارد؟

- الف) کامپر      ب) اسکارپا      ج) فاسیای سطحی      د) فاسیا لاتا

## ۳۸- انتهای داخلی کف کانال اینگوئینال از کدام ساختار تشکیل شده است؟

- الف) رباط Pectineal      ب) Arcuate line      ج) رباط Lacunar      د) Linea semilunaris

## ۳۹- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

- الف) فتق اینگوئینال direct بقایای زائده واژینالیس است.  
 ب) فتق اینگوئینال indirect به دلیل ضعف عضلات شکمی ایجاد می‌شود.  
 ج) فتق اینگوئینال indirect در خارج عروق اینفریور اپی گاستریک قرار دارد.  
 د) فتق اینگوئینال direct در خارج عروق اینفریور اپی گاستریک قرار دارد.

## ۴۰- بخش اول دئودنوم در عقب با ..... مجاورت دارد.

- الف) کیسه صفرا  
 ب) شریان گاسترودئودنال  
 ج) شریان پروپر هپاتیک  
 د) آئورت

## ۴۱- کدامیک از عضلات لگن از Ischial Spine مبدا می‌گیرد؟

- الف) پیریفورمیس      ب) اوبتوراتور داخلی      ج) لواتور آنی      د) کوکسیژیوس

۴۲- در ارتباط با غشا مخاطی نیمه تحتانی مجرای آنال تمام موارد صحیح است، بجز:

- الف) دارای Anal column  
 ب) اپی تلیوم سنگفرشی مطبق  
 ج) از پروکتودنوم مشتق می‌شود  
 د) تخلیه لنفاوی به اینگوئینال سطحی

- ۴۳- کدام رباط دو لبه برجسته را در اطراف بن بست رکتواوترین (دوگلاس) تشکیل می‌دهد؟  
 الف) کاردینال (ب) ساکروسرویکال (ج) پوبوسرویکال (د) گرد رحمی
- ۴۴- بخش میانی واژن توسط ..... تقویت می‌شود.  
 الف) عضلات لواتور آنی (ب) رباط پوبوسرویکال (ج) دیافراگم اوروژنیتال (د) پرینتال بادی
- ۴۵- کدامیک از شاخه‌های تنه Anterior شریان ایلپاک داخلی از لگن خارج شده و وارد پیرینه می‌شود؟  
 الف) Superior vesical (ب) Inferior vesical (ج) Obturator (د) Internal pudendal

### بافت شناسی

- ۴۶- کدام استخوان از طریق استخوان سازی داخل غشایی تشکیل می‌شود؟  
 الف) بازو (ب) کتف (ج) مچ دست (د) انگشتان دست
- ۴۷- جنس کپسول دوک عضلانی (muscle spindle) چیست؟  
 الف) اندومیزیوم (ب) پری میزیوم (ج) اپی میزیوم (د) بافت همبند متراکم منظم
- ۴۸- کدام سلول دارای گیرنده سطحی برای ایمونوگلوبولین E می‌باشد؟  
 الف) نوتروفیل (ب) ائوزینوفیل (ج) بازوفیل (د) مونوسیت
- ۴۹- کدام ماکرومولکول در ساختار تیغه پایه (basal lamina) وجود دارد؟  
 الف) پرلکان (ب) آکلودین (ج) کادهرین (د) کونکسین
- ۵۰- اجسام تیغه‌ای (lamellar body) در کدام سلول مشاهده می‌شود؟  
 الف) آلوئولی نوع دو (ب) آلوئولی نوع یک (ج) ماکروفاژ آلوئولی (د) سلول مسواکی
- ۵۱- فروکتوز توسط کدام بخش از دستگاه تناسلی مرد تولید می‌شود؟  
 الف) کیسه‌های منی (seminal vesicle) (ب) غده پروستات (prostate gland) (ج) غدد پیازی - پیشابراهی (bulbourethral glands) (د) غدد پیشابراهی کوچک (paraurethral glands)
- ۵۲- شکاف تصفیه‌ای (filtration slit) توسط کدام یک از ساختارهای زیر ایجاد می‌شود؟  
 الف) سلول‌های اندوتلیال مویرگ‌ها (ب) زائده اولیه پودوسیت (ج) تیغه پایه (د) زائده ثانویه پودوسیت
- ۵۳- جوانه چشایی در کدام ساختار حفره دهانی بیشترین تراکم را دارد؟  
 الف) سطح شکمی زبان (ب) پاپیلای برگی شکل (ج) لثه (د) پاپیلای جامی شکل

۵۴- کدام عملکرد مستقیماً به اپی تلیوم رنگدانه‌ای شبکیه نسبت داده می‌شود؟

الف) ایجاد سد خونی - شبکیه‌ای

ب) انتقال پیام عصبی

ج) تولید زلالیه

د) تنظیم فشار داخل چشمی

۵۵- کدام سلول، گیرنده‌های اصلی حس شنوایی در اندام کورتی هستند؟

الف) Outer hair cell

ب) Pillar cell

ج) Inner hair cell

د) Phalangeal cell

۵۶- در مرحله آب‌گیری از کدام محلول (ها) استفاده می‌شود؟

الف) گزیلول

ب) درجات صعودی الکلی

ج) درجات نزولی الکلی

د) پارافین

۵۷- ترتیب صحیح اجزای سیستم مجرای غدد بزاقی کدام است؟

الف) مجرای بینابینی ← مجرای مخطط ← مجرای خارج‌کننده

ب) مجرای مخطط ← مجرای بینابینی ← مجرای خارج‌کننده

ج) مجرای خارج‌کننده ← مجرای مخطط ← مجرای بینابینی

د) آسینی ترش‌حی ← مجرای مخطط ← مجرای خارج‌کننده

### جنین‌شناسی عمومی

۵۸- اووسیتی که به مدت ۴۲ سال در تخمدان یک خانم وجود دارد در چه مرحله‌ای از تقسیم سلولی قرار دارد؟

الف) میتوز (ب) میوز اول (ج) میوز دوم (د) وارد تقسیم نشده است

۵۹- کدامیک از وقایع زیر در روز نهم تکامل رخ می‌دهد؟

الف) پیدایش Amniotic cavity

ب) پیدایش Primary villi

ج) پیدایش Lacunae

د) پیدایش Extra embryonic mesoderm

۶۰- کدام ساختار زیر از اکتودرم منشا می‌گیرد؟

الف) غده هیپوفیز (ب) اپی تلیوم نای (ج) لایه صفاقی (د) درم پوست

۶۱- فعال سازی متابولیکی تخمک در کدامیک از مراحل لقاح اتفاق می‌افتد؟

الف) نفوذ به corona radiata

ب) نفوذ به zona pellucida

ج) ادغام غشاهای اووسیت و اسپرم

د) capacitation

۶۲- کانال نوروانتریک (Neuroenteric) بین کدام فضاها به طور موقت ارتباط برقرار می‌کند؟

- الف) کیسه زرده و کوریون  
ب) آمنیون و کیسه زرده  
ج) آمنیون و کوریون  
د) کیسه زرده و کیست اگزوسلومی

۶۳- محور پرزهای اولیه در تروفوبلاست از کدامیک به وجود می‌آید؟

- الف) سن سیتوتروفوبلاست  
ب) مزودرم کوریونی  
ج) مزودرم و عروق خونی  
د) سیتوتروفوبلاست

### بیوشیمی

۶۴- pH محلولی با غلظت یون هیدروکسید  $4 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$  چقدر می‌باشد؟

- الف) ۸/۶ (ب) ۴/۳ (ج) ۱۰/۶ (د) ۶/۷

۶۵- کربوکسیلاسیون کدام ریشه اسیدآمینه برای فرآیند آبشار انعقادی ضروری است؟

- الف) آسپاراتات (ب) گلوتامات (ج) والین (د) لیزین

۶۶- کدام هموگلوبین به دلیل داشتن آهن به صورت فریک نمی‌تواند به  $O_2$  متصل شود؟

- الف) هموگلوبین M (ب) هموگلوبین A1c (ج) هموگلوبین F (د) هموگلوبین S

۶۷- کدام کلاس آنزیمی می‌توانند منجر به ایجاد پیوند دوگانه در ساختار سوبسترا شوند؟

- الف) اکسیدوردوکتازها (ب) لیگازها (ج) موتازها (د) لیازها

۶۸- کدامیک از آنزیم‌های زیر برای درمان انفارکتوس میوکارد (MI) به کار می‌رود؟

- الف) LDH-5 (ب) استروپتوکیناز (ج) گلوکز اکسیداز (د) تریپسین

۶۹- در زنجیره انتقال الکترون، تروموژنین (UCP) می‌تواند ..... .

- الف) کوآنزیم Q را مهار کند.  
ب) منجر به کاهش تولید ATP شود.  
ج) کمپلکس II را مهار کند.  
د) سایتوکروم C را مهار کند.

۷۰- سروتونین و نیتریک اکساید به ترتیب از کدام اسیدهای آمینه سنتز می‌شوند؟

- الف) فنیل آلانین - آرژنین  
ب) تریپتوفان - سیستئین  
ج) فنیل آلانین - سیستئین  
د) تریپتوفان - آرژنین

۷۱- عامل انتقال آمین از بافت‌های محیطی و عضلات به کبد به ترتیب کدام است؟

- الف) گلوتامین - آلانین (ب) آلانین - گلوتامین (ج) آسپاراتات - والین (د) والین - آسپاراتات

۷۲- مهم‌ترین علامت بالینی بیماری استفراغ جامائیکایی (Jamaican vomiting) ..... و به علت ..... است؟

الف) هیپرگلاسمی - مهار بتا اکسیداسیون

ب) هیپوگلاسمی - مهار بتا اکسیداسیون

ج) هیپرگلاسمی - مهار گلیکولیز

د) هیپوگلاسمی - مهار گلیکولیز

۷۳- برای ایجاد HDL کروی وجود کدامیک ضروری است؟

الف) کلسترول آزاد (ب) استر کلسترول (ج) کاردیولیپین (د) شیلومیکرون

۷۴- استاتین‌ها که برای کاهش ریسک بیماری‌های قلبی-عروقی تجویز می‌شوند، کدام آنزیم را مهار می‌کنند؟

الف) HMG-CoA ردوکتاز

ب) ۷-آلفا-اکسیداز

ج) فسفولیپاز A2

د) استیل کوآکربوکسیلاز

۷۵- آسپرین از طریق مهار ..... قدرت انعقاد خون را کاهش می‌دهد.

الف) تیولاز

ب) کارنتین آسیل ترانسفراز-I

ج) سیکلواکسیژناز

د) فسفولیپاز A2

۷۶- اگر به فردی که مبتلا به بیماری فون ژیر که است گلوکاگون تزریق شود، چه اتفاقی می‌افتد؟

الف) افزایش گلوکز خون - کاهش اجسام کتونونی خونی

ب) عدم تغییر گلوکز خون - افزایش لاکتات خون

ج) عدم تغییر گلوکز خون - کاهش لاکتات خون

د) کاهش گلوکز خون - افزایش اجسام کتونونی خونی

۷۷- بیماری فیروز کیستیک حاصل نقص در کانال کدام یون است؟

الف) سدیم (ب) پتاسیم (ج) کلر (د) منزیم

۷۸- کمبود کدام آنزیم زیر باعث حساس شدن غشا گلبول‌های قرمز نسبت به عوامل اکسیدان می‌شود؟

الف) انولاز

ب) آلدولاز A

ج) فروکتوکیناز

د) گلوکز-۶ فسفات دهیدروژناز

۷۹- کدامیک از موارد زیر پیامبر ثانویه پیتید دهلیزی دفع کننده سدیم (ANF) است؟

الف) cGMP

ب) JAK-STAT

ج) cAMP

د) رسپتورهای تیروزین کیناز

۸۰- در زمان سیری (Feed State) کدام مسیرها فعال هستند؟

الف) گلیکولیز - بتا اکسیداسیون

ب) گلوکونئوژنز - گلیکوژنولیز

ج) گلیکولیز - گلیکوژنز

د) لیبوژنز - کتوژنز

۸۱- کمبود کدام ویتامین‌ها می‌تواند منجر به آنمی مگالوبلاستیک شود؟

الف) Biotin - C      ب) Folic acid - B12      ج) B2-B3      د) A-D

۸۲- کمبود ویتامین ..... می‌تواند در صورت نقص در مسیر کاتابولیسم ..... ایجاد شود.

الف) B12 - تیروزین      ب) B3 - تریپتوفان      ج) B3 - تیروزین      د) B12 - تریپتوفان

۸۳- سیستم ترمیمی برداشت نوکلئوتیدی (NER) مسئول ترمیم آسیب‌های DNA ناشی از کدام یک از موارد زیر است؟

الف) رادیکال‌های اکسیژن

ب) خطا آنزیم DNA-پلیمراز

ج) اشعه X

د) اشعه ماورای بنفش

۸۴- مکانیسم عمل متوترکسات در مهار سنتز نوکلئوتیدها کدام است؟

الف) مهار سنتز فسفوریبوزیل-پیروفسفات (PRPP)

ب) مهار انتقال گروه آمین

ج) مهار ریبونوکلئوزید ردوکتاز

د) مهار دی هیدورو فولات ردوکتاز

۸۵- کدام گزینه در مورد بیلی روبین مستقیم صحیح می‌باشد؟

الف) متصل به آلبومین است.

ب) در سندروم کریگلر-نجر (Crigler Najjar) کاهش می‌یابد.

ج) در ادرار دفع نمی‌شود.

د) در انسداد صفراوی کاهش می‌یابد.

### فیزیولوژی

۸۶- اگر غشای سلول فقط به پتاسیم نفوذپذیر باشد، پتانسیل غشایی برابر با کدام مقدار خواهد بود؟

الف) پتانسیل نرنست سدیم

ب) پتانسیل تعادلی پتاسیم

ج) پتانسیل گلدمن برای سدیم و کلر

د) صفر میلی‌ولت

۸۷- کدام یک از موارد زیر می‌تواند بدون تغییر مستقیم در پتانسیل غشایی موجب انقباض یا مهار عضله صاف شود؟

الف) باز شدن کانال‌های سدیم وابسته به ولتاژ

ب) بسته شدن کانال‌های کلسیم وابسته به گیرنده‌های IP3

ج) رهایش  $Ca^{2+}$  از SR یا تولید cAMP/cGMP

د) ورود پتاسیم از طریق کانال‌های وابسته به ولتاژ

- ۸۸- در عضله اسکلتی، کدام پروتئین زیر در حالت استراحت، محل‌های فعال اکتین را می‌پوشاند و مانع اتصال میوزین می‌شود؟  
 الف) تروپونین      ب) تروپومیوزین      ج) تیتین      د) نبولین
- ۸۹- در صورتی که پیش بار قلب افزایش پیدا کند کدام مورد زیر اتفاق می‌افتد؟  
 الف) فاز I نمودار حجم فشار به سمت راست منتقل می‌شود.  
 ب) فاز II نمودار حجم-فشار به سمت چپ منتقل می‌شود.  
 ج) حجم ضربه‌ای بطن چپ کاهش می‌یابد.  
 د) مدت زمان دوره تخلیه خون کاهش می‌یابد.
- ۹۰- در مورد سیستم تحریکی-هدایتی قلب کدام مورد زیر صحیح است؟  
 الف) بیشترین میزان تأخیر در هدایت ایмпالس قلبی در مسیرهای بین گرهی اتفاق می‌افتد.  
 ب) علت ضربان سازی گره سینوسی-دهلیزی عمدتاً جریان funny یون‌های پتاسیم است.  
 ج) تحریک سیستم عصبی سمپاتیک سرعت هدایت در گره دهلیزی-بطنی را کاهش می‌دهد.  
 د) به دنبال سندروم استوکس-آدامز (Stokes-Adams) پدیده فرار بطنی اتفاق می‌افتد.
- ۹۱- با توجه به فرمول پوازوی کدام مورد زیر صحیح است؟  
 الف) افزایش ویسکوزیته موجب افزایش جریان خون می‌شود.  
 ب) افزایش هماتوکریت بر روی مقاومت عروقی تأثیری ندارد.  
 ج) با افزایش طول رگ میزان جریان خون کاهش می‌یابد.  
 د) با افزایش ویسکوزیته تمایل به جریان آشفته بیشتر می‌شود.
- ۹۲- در کدامیک از موارد زیر فشار نبض کاهش می‌یابد؟  
 الف) آترواسکلروز  
 ب) بیماری مجرای شریانی باز  
 ج) در یک ورزشکار حرفه‌ای  
 د) افزایش مقاومت در پیچه آئورت
- ۹۳- یک موتورسوار به دنبال تصادف شدید و افت فشار خون به بخش اورژانس منتقل می‌شود، کدام ماده زیر می‌تواند در کوتاه مدت برای حفظ فشار خون مفید باشد؟  
 الف) نیترو گلیسرین      ب) وازوپرسین      ج) هیستامین      د) برادی کینین
- ۹۴- کدام گزینه زیر نشان دهنده‌ی افزایش جریان خون بافت بطن قلب به دنبال ایسکمی شریان کرونری است؟  
 الف) واکنش کوشینگ (Cushing reaction)  
 ب) پدیده وازوموشن (Vasomotion)  
 ج) پرخونی واکنشی (Reactive Hyperemia)  
 د) پرخونی فعال (Active Hyperemia)
- ۹۵- در مورد نقش ترومبین در هموستاز، تمام گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند، بجز:  
 الف) تبدیل فیبرینوژن به فیبرین  
 ب) فعال کردن فاکتور ۱۳ برای تثبیت لخته  
 ج) فعال شدن فاکتور ۱۲ در مسیر داخلی  
 د) تقویت انعقاد با فعال کردن فاکتورهای ۵ و ۸

۹۶- تمام موارد زیر در طی فعالیت عضلانی در سیستم تنفسی اتفاق می‌افتد، بجز:

- الف) افزایش کمپلیانس ریوی به علت افزایش بازگشت ریوی
- ب) بسیج عروقی برای جلوگیری از افزایش شدید فشار
- ج) طبیعی بودن فشار اکسیژن حین فعالیت متوسط
- د) تطابق بهتر نسبت تهویه به جریان خون ریوی

۹۷- در یک فرد سالم در وضعیت ایستاده قله ریه نسبت به قاعده آن ..... .

- الف) فشار اکسیژن بیشتری دارد.
- ب) تهویه ریوی بیشتری دارد.
- ج) فشار دی اکسید کربن بیشتری دارد.
- د) نسبت تهویه به جریان خون کمتری دارد.

۹۸- در ارتباط با ترشحات معده و سلول‌های مترشحه آن می‌توان گفت که ..... .

- الف) سلول‌های اصلی (Chief) موجود در دهانه غدد اکسینتیک مسئول رهائش اسید کلریدریک هستند.
- ب) فاکتور داخلی ترشح شده توسط غدد اکسینتیک ضروری‌ترین بخش ترشحات معدی است.
- ج) ترشحات اسیدی معده در وضعیت‌های بین هضم غذا به مقدار زیادی افزایش می‌یابد.
- د) انقباض عروق خونی معده میزان رهائش اسید معده را به مقدار زیادی افزایش می‌دهد.

۹۹- در مورد کنترل عصبی دستگاه گوارش کدام مورد زیر صحیح است؟

- الف) شبکه عصبی میان‌تریک بدون سیستم عصبی خودمختار نمی‌تواند حرکات را افزایش دهد.
- ب) تحریک سیستم عصبی پاراسمپاتیک منجر به کاهش حرکات پریستالتیک کولون می‌شود.
- ج) امواج پریستالتیک ثانویه معده به دنبال تحریک سیستم عصبی سمپاتیک فعال می‌شوند.
- د) تحریک سیستم عصبی مایسنر از طریق تماس با اپیتلیوم، ترشحات موضعی را تحریک می‌کند.

۱۰۰- در اسیدوز مزمن، کدام بافر کلیوی عمدتاً موجب دفع اسید می‌شود؟

- الف) بیکربنات
- ب) آمونیوم
- ج) فسفات
- د) پروتئین‌ها

۱۰۱- اصلی‌ترین محل بازجذب کلیوی منیزیم کدام قطعه نفرون می‌باشد؟

- الف) توبول پروگزیمال
- ب) مجرای جمع‌کننده
- ج) توبول دیستال
- د) قوس هنله

۱۰۲- در یک رژیم غذایی سرشار از پروتئین که سبب ترشح انسولین می‌شود کاهش قند خون موجب هیپوگلیسمی

نمی‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر علت آن را بیان می‌کند؟

- الف) رژیم غذایی سبب افزایش ترشح T4 می‌شود.
- ب) کورتیزول از ورود قند به عضله جلوگیری می‌کند.
- ج) ترشح گلوکاگن نیز بوسیله غذا تحریک می‌شود.
- د) اسید آمینه‌های غذا سریعاً به گلوکز تبدیل می‌شوند.

۱۰۳- افزایش سطح کلسیم موجب پیدایش کدامیک از موارد زیر می‌شود؟

- الف) کاهش انعقاد خون
- ب) کاهش ترشح کلسی‌تونین
- ج) افزایش تشکیل ۲۴ و ۲۵ دی هیدروکسی کوله‌کلسیفرول
- د) افزایش تشکیل ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی کوله‌کلسیفرول

۱۰۴- کدامیک از وقایع زیر مسئول ایجاد علائم شروع بلوغ در دختر بچه خردسال می باشد؟

- الف) کاهش حساسیت فیدبک منفی محور به استروئید جنسی
- ب) افزایش فعالیت سلول‌های لاکتوتروپ هیپوفیز
- ج) کاهش ترشح GnRH
- د) افزایش ترشح اینهیبین (inhibin)

۱۰۵- در یک بیمار مرد ۴۲ ساله به دلیل عوارض رادیوتراپی، نوروپاتی‌های سوماتوآستاتین هسته قوسی هیپوتالاموس آسیب دیده‌اند، ترشح هورمون سوماتوآستاتین دچار وقفه شده است. کدامیک از علائم زیر در این بیمار قابل انتظار است؟

- الف) ایجاد گواتر و اگزوفتالمیا
- ب) افزایش فشار خون و تیرگی پوست
- ج) افزایش قد شدید (Gigantism)
- د) علائم مرتبط با آکرومگالی

۱۰۶- تمام گزینه‌های زیر در مورد هورمون‌های تیروئیدی صحیح است، بجز:

- الف) هورمون غالب در سطح عملکرد سلولی، T3 است.
- ب) هورمون غالب آزاد شده از غده، T4 است.
- ج) عمده اثرات هورمون تیروئید از طریق رسپتورهای هسته‌ای است.
- د) ۵۰ درصد انتقال داخل خونی هورمون از طریق آزاد است.

۱۰۷- کدام مورد بیانگر اصل «Place Principle» در تشخیص فرکانس صوت است؟

- الف) فرکانس‌های بالا در قاعده حلزون و فرکانس‌های پایین در رأس حلزون تشخیص داده می‌شوند.
- ب) فرکانس‌های پایین در قاعده حلزون و فرکانس‌های بالا در رأس حلزون تشخیص داده می‌شوند.
- ج) همه فرکانس‌ها در سراسر حلزون به‌طور یکنواخت تشخیص داده می‌شوند.
- د) فرکانس‌های پایین فقط با اصل «Volley Principle» تشخیص داده می‌شوند.

۱۰۸- اختلال در کدام ناحیه مخچه موجب از دست دادن زمان‌بندی و توالی مناسب حرکات بدن و بی‌نظمی آن‌ها می‌شود؟

- الف) ورمیس
- ب) ناحیه میانی (Intermediate)
- ج) ناحیه جانبی (Lateral)
- د) لوب فلوکولونودولار

۱۰۹- نقش اصلی مدار دمدار (Caudate circuit) در عملکرد عقده‌های قاعده‌ای چیست؟

- الف) کنترل حرکات محوری بدن
- ب) کنترل شناختی و برنامه‌ریزی توالی‌های حرکتی
- ج) اجرای حرکات دیستال اندام‌ها
- د) ایجاد لرزش و سفتی عضلات

۱۱۰- کدام ویژگی گیرنده‌های لمسی نوع مرکل (Merkel discs) آن‌ها را از جسم مایسنر (Meissner corpuscle) متمایز می‌کند؟

- الف) حساسیت بالا به حرکت اجسام و ارتعاش کم‌فرکانس
- ب) تطابق بسیار سریع در کسری از ثانیه
- ج) وجود فراوان در پوست بدون مو (Non-hairy skin)
- د) ایجاد سیگنال قوی اولیه و سپس سیگنال ضعیف‌تر و پایدار

## ۱۱۱- تحریک هسته‌های شکمی میانی (Ventromedial) هیپوتالاموس چه اثری دارد؟

- الف) ایجاد احساس سیری و آرامش  
 ب) افزایش گرسنگی و فعالیت شدید  
 ج) افزایش ترشح اکسی‌توسین  
 د) تحریک مرکز تشنگی

## ۱۱۲- سلول‌های رنشاو (Renshaw cells) در شاخ قدامی نخاع چه نقشی دارند؟

- الف) انتقال سیگنال‌های تحریکی به نورون‌های حرکتی مجاور  
 ب) ایجاد مهار جانبی برای تمرکز و وضوح سیگنال  
 ج) اتصال چند سگمان نخاعی از طریق فیبرهای پروپریوسپاینال  
 د) تحریک مستقیم فیبرهای حسی ورودی

## ۱۱۳- کدام پروتئین وزیکولار در فرآیند داکینگ و فیوژن وزیکول‌های سیناپسی با غشای پایانه نقش اصلی را دارد؟

- الف) Synaptobrevin      ب) Syntaxin      ج) S NAP-25      د) Synaptotagmin

فیزیک پزشکی

## ۱۱۴- پرتوگیری جنین در چه بازه زمانی منجر به درجات خفیفی از میکروسفالی، عقب ماندگی ذهنی و جلوگیری از رشد می‌شود؟

- الف) هفته‌های چهارم تا یازدهم  
 ب) هفته‌های یازدهم تا شانزدهم  
 ج) هفته‌های شانزدهم تا بیستم  
 د) پس از هفته سی‌ام

۱۱۵- اگر نیمه عمر فیزیکی کبالت-۶۰ ( $^{60}\text{Co}$ )، 8 روز و نیمه عمر بیولوژیک آن در کبد 10 روز باشد، نیمه عمر موثر آن در این اندام چقدر است؟

- الف) 0.225 روز      ب) 4.44 روز      ج) 6 روز      د) 9 روز

## ۱۱۶- در عدسی‌های واگرا، جسم در هر فاصله‌ای از عدسی قرار بگیرد تصویرش به چه صورتی خواهد بود؟

- الف) حقیقی، معکوس و بزرگتر از جسم  
 ب) حقیقی، مستقیم و کوچکتر از جسم  
 ج) مجازی، معکوس و بزرگتر از جسم  
 د) مجازی، مستقیم و کوچکتر از جسم

## ۱۱۷- در یک سینوگرام، کیست هیداتیت و تومور چگونه دیده می‌شوند؟

- الف) روشن- روشن      ب) تیره- تیره      ج) تیره- روشن      د) روشن- تیره

## ۱۱۸- طیف اشعه ایکس مشخصه و ترمزی چگونه است؟

- الف) گسسته- پیوسته  
 ب) پیوسته- گسسته  
 ج) گسسته- گسسته  
 د) پیوسته- پیوسته

۱۱۹- به منظور جذب پرتوهای پراکنده کمپتون کدام مورد استفاده می‌شود؟

الف) صفحات تقویت کننده

ب) گرید (شبکه)

ج) اثر پاشنه

د) کاست

### ژنتیک

۱۲۰- کدام گزینه زیر برای تشخیص بیش از تولد بیماری تالاسمی مناسب تر است؟

الف) اندازه گیری مارکرهای freeB-hcG و papp-A

ب) آمیوسنتز و G-banding

ج) pcr&cvS

د) اولتراسوند و اندازه گیری دقیق N.T.

۱۲۱- محل اتصال آنزیم RNA پلیمراز چه نامیده میشود؟

الف) Enhancer      ب) Promoter      ج) Intron      د) Oprator

۱۲۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در لوسمی میلوئید مزمن (C.M.L) جنبه تشخیصی مهمی دارد؟

الف) t(1:22)      ب) t(19:22)      ج) t(21:22)      د) t(9:22)

۱۲۳- در بیماری فنیل کتونوری تمام آنزیم‌ها وجود دارند، بجز:

الف) ترانس آمیناز      ب) تیروزیناز      ج) هیدروکسیداز      د) ترانسفراز

۱۲۴- علت بیماری آتاکسی تالاژنکتازیا ..... می‌باشد؟

الف) عدم حضور سلول‌های B

ب) عدم حضور سلول‌های T

ج) اختلال در ترمیم DNA

د) اختلال در ساختمان سلول‌های زیرپوستی

۱۲۵- کدام گزینه زیر برای پیروی از جمعیت تعادل هاردی واینبرگ لازم است؟

الف) جهش جدیدی در جمعیت رخ ندهد.

ب) اندازه جمعیت به نسبت کوچک باشد.

ج) جفت‌گیری در جمعیت غیر تصادفی باشد.

د) جریان ژنی (مهاجرت) حتما اتفاق بیفتد.

### ایمنی‌شناسی

۱۲۶- کدامیک از مولکول‌های زیر اغلب بصورت محلول (غیر غشائی) بوده و در پاسخ‌های ایمنی ذاتی نقش دارد؟

الف) Antibody      ب) Interferon      ج) MHC      د) TCR

۱۲۷- پس از رنگ آمیزی پروتئین‌های الکتروفورز شده با روش رایج Zone electrophoresis، اغلب ایمونوگلوبولین‌ها در

چه ناحیه‌ای از الکتروفوروگرام دیده می‌شوند؟

الف) آلفا      ب) بتا      ج) گاما      د) دلتا

۱۲۸- همه موارد زیر از خصوصیات لنفوسیت‌های T گاما دلتا محسوب می‌شوند، بجز:

- الف) شناسائی آنتی ژن‌های لیپیدی
- ب) محدودیت به مولکول‌های MHC
- ج) تراکم فراوان تر در بافت‌های پوششی
- د) تنوع وسیع تر برای شناسائی آنتی ژن

۱۲۹- بطور معمول، آنتی ژن‌هایی که از مسیر فاگوسیتوز وارد سلول عرضه کننده آنتی ژن می‌شوند از طریق ..... بر روی سطح سلول عرضه شده و توسط ..... مورد شناسایی قرار می‌گیرند.

- الف) مولکول MHC کلاس ۲ - لنفوسیت‌های T کمکی
- ب) مولکول MHC کلاس ۱ - لنفوسیت‌های T سایتوتوکسیک
- ج) مولکول MHC کلاس ۲ - لنفوسیت‌های T سایتوتوکسیک
- د) مولکول MHC کلاس ۱ - لنفوسیت‌های T کمکی

۱۳۰- بعد از تشکیل TCR و BCR کدامیک از موارد زیر تفاوت مهم اتفاقات بعدی این دو مولکول را نشان می‌دهد؟

- الف) امکان استفاده از تنوع اتصالی
- ب) تنوع ناشی از بکارگیری بیش از یک زنجیره
- ج) استفاده از قطعات ژن‌های متغیر (V)
- د) احتمال بروز هایپر موتاسیون سوماتیک

۱۳۱- سطح سرمی همه سایتوکاین‌های زیر در پاسخ‌های فاز حاد التهابی افزایش می‌یابد، بجز:

- الف) TGF
- ب) TNF
- ج) IL1
- د) IL6

۱۳۲- استفاده از کدام مورد زیر در پیوند (transplantation)، از جسد مرسوم نبوده و از فرد زنده اخذ می‌شود؟

- الف) قرنیه
- ب) سلول بنیادی
- ج) قلب
- د) پانکراس

۱۳۳- بیماری ..... بدلیل پاسخ‌های ازدیاد حساسیت ..... ایجاد می‌شود.

- الف) سلیاک - نوع یک
- ب) سیستمیک لوپوس اریتماتوس - نوع دو
- ج) گریوز - نوع سه
- د) دیابت تیپ ۱ - نوع چهار

۱۳۴- در بدخیمی مالتیپل میلوما کدامیک از سلول‌های زیر نقش دارند؟

- الف) پلاسما سل
- ب) سلول B بالغ
- ج) لنفوسیت T کمکی
- د) لنفوسیت T سایتوتوکسیک

۱۳۵- کدام مورد از ویژگی‌های پاسخ‌های ایمنی ذاتی محسوب می‌شود؟

- الف) پاسخ‌های ایمنی ذاتی سریع عمل می‌کنند.
- ب) علیه عوامل عفونی بسیار اختصاصی عمل می‌کنند.
- ج) پس از مواجهه‌های متعدد با عوامل عفونی خاطره ایجاد می‌کنند.
- د) پذیرنده‌های ایمنی ذاتی دارای تنوع فراوانی هستند.

۱۳۶- برای تعیین فراوانی لنفوسیت‌های T کمک کننده (Helper) از کدامیک از تکنیک‌های زیر استفاده می‌شود؟

الف) تست الایزا (ELISA) مستقیم

ب) فلوسایتومتری (Flow cytometry)

ج) سنجش رادیوایمونواسی (RIA)

د) سنجش ایمونوفلورسانس (IFA)

۱۳۷- کدامیک از مولکول‌های زیر در اتصال مولکول MHC به پذیرنده لنفوسیت T (TCR) نقش دارد؟

الف) CD40      ب) CD80      ج) CD8      د) CD16

۱۳۸- در پاسخ به عفونت انگل‌های کرمی، لنفوسیت‌های ..... فعال شده و منجر به تولید ..... می‌شوند.

الف) IFN $\gamma$  - TH1

ب) IL5 - TH2

ج) IL17 - TH17

د) IL10 - Treg

۱۳۹- اختلال ژنتیکی در کدامیک از مولکول‌های زیر منجر به سندروم Hyper IgM می‌شود؟

الف) CD16      ب) TdT      ج) Btk      د) CD40

۱۴۰- مولکول فلاژلین باکتری‌ها توسط کدامیک از پذیرنده‌های ایمنی ذاتی شناسایی می‌شود؟

الف) TLR2      ب) TLR5      ج) TLR3      د) TLR4

### آسیب‌شناسی

۱۴۱- در انفارکتوس قلب، انتظار کدام تغییر مورفولوژیک را دارید؟

الف) گرانولوم      ب) نکروز انعقادی      ج) نکروز کازئوز      د) نکروز میعانی

۱۴۲- در پدیده آتروفی قهوه‌ای، کدام پیگمان تجمع می‌یابد؟

الف) هموزیدین      ب) ملانین      ج) لیپوفوشین      د) کربن

۱۴۳- خانم ۳۰ ساله به علت خونریزی غیرطبیعی رحمی (AUB) مراجعه می‌نماید. اولین قدم در بررسی علت خونریزی

وی کدام مورد زیر باید باشد؟

الف) کورتاژ آندومتر

ب) اندازه‌گیری سطح  $\beta$ -HCG

ج) اندازه‌گیری سطح استروژن

د) سونوگرافی رحم

۱۴۴- در بررسی میکروسکوپی پلاک سفید رنگ دهان مرد ۵۸ ساله سیگاری هیپرکراتوز همراه با پلئومرفیسم سلولی و

عدم تمایز در نیمه تحتانی اپیتلیوم مشهود است. پلاک مذکور قابل تراشیده شدن نیست. یافته‌های بالینی و

پاتولوژی فوق با کدام تشخیص زیر مطابقت دارند؟

الف) Leukoplakia

ب) Erythroplakia

ج) Lichen planus

د) Squamous cell carcinoma

۱۴۵- مکانیسم اصلی ادم (Edema) در نارسایی قلب کدام است؟

- الف) کاهش فشار انکوتیک
- ب) افزایش فشار هیدروستاتیک
- ج) انسداد لنفاتیک
- د) احتباس اولیه آب و نمک

۱۴۶- بیماری اهلر - دانلوس ناشی از اشکال ژنتیک در سنتز کدام مولکول است؟

- الف) کلاژن
- ب) فیبریلین
- ج) کانال انتقال کلر
- د) گیرنده LDL

۱۴۷- قد بلند و دررفتگی دوطرفه عدسی چشم در مرد جوان با کدام بیماری ژنتیک مطابقت دارد؟

- الف) بیماری تائ- ساکس
- ب) بیماری نیمن- پیک
- ج) بیماری مارفان
- د) فنیل کتونوری

۱۴۸- آقای ۴۵ ساله با تومور بیضه مراجعه می‌کند که متشکل از صفحات و لبول‌هایی از سلولهای چندوجهی با سیتوپلاسم فراوان روشن، هسته بزرگ آتیپیک و هستک برجسته که توسط سپتاهای همبندی حاوی ارتشاح لنفوسیتی از هم جدا شده اند می‌باشد. یافته‌های فوق با کدام تشخیص زیر مطابقت دارند؟

- الف) کارسینوم امبریونال
- ب) سمینوم
- ج) کوریوکارسینوم
- د) تراتوم

۱۴۹- شیار هریسون و کرانیوتابس در کمبود کدام ویتامین ایجاد می‌شوند؟

- الف) ویتامین A
- ب) ویتامین B6
- ج) ویتامین C
- د) ویتامین D

۱۵۰- تمام موارد زیر از علل معمول نکروز آواسکولر سر استخوان فمور هستند، بجز:

- الف) تروما
- ب) مصرف کورتیکواستروئید
- ج) اشعه درمانی (رادیاسیون)
- د) شیمی درمانی

۱۵۱- تمام موارد زیر در مورد کانسره‌های پانکراس صحیح هستند، بجز:

- الف) ۶۰٪ در ناحیه سر پانکراس ایجاد می‌شود
- ب) معمولاً سیر بطئی داشته و سال‌ها بعد بروز پیدا می‌کند
- ج) اغلب از نوع آدنوکارسینوم است
- د) تهاجم دور عصب (پری نورال) شایع است.

۱۵۲- شاخص مورفولوژیک التهاب حاد، کدام سلول است؟

- الف) ماکروفاژ
- ب) Plasma cell
- ج) لنفوسیت
- د) نوتروفیل

۱۵۳- سلول نارسایی قلب (Heart Failure Cells) در کدام ارگان دیده می‌شود؟

- الف) قلب
- ب) کبد
- ج) ریه
- د) طحال

۱۵۴- کمبود کدام ویتامین ، زمینه ساز متاپلازی سنگفرشی است؟

- الف) ویتامین A      ب) ویتامین B12      ج) نیاسین      د) ویتامین D

۱۵۵- احتمال متاستاز از سرطان کولون به کدام ارگان کمتر از بقیه است؟

- الف) ریه  
ب) عضله اسکلتی  
ج) کبد  
د) گره‌های لنفاوی اطراف تومور

### میکروب شناسی

۱۵۶- کدام یک از گزینه‌های زیر اشاره به ماده غذایی دارد که از رشد یک یا چند عضو از میکروبیوتا حمایت می‌کند؟

- الف) Prebiotic      ب) Probiotic      ج) Proteomics      د) Metabolomics

۱۵۷- کدامیک از ترکیبات ضدعفونی کننده زیر بر روی مایکوباکتریوم‌ها بی‌تاثیر می‌باشد؟

- الف) Hydrogen peroxide  
ب) Glutaraldehyde  
ج) Chlorine  
د) Cetylpyridinium chloride

۱۵۸- کدامیک از آنتی بیوتیک‌های زیر با تاثیر بر ریبوزوم باکتریها باعث مرگ آنها می‌شود؟

- الف) تتراسایکلین      ب) داپتومايسين      ج) ونکومايسين      د) باسیتراسین

۱۵۹- بیماری تب مخملکی توسط کدامیک از باکتری‌های زیر ایجاد می‌شود؟

- الف) استافیلوکوکوس اورئوس تولید کننده اگزوفولیاتیو توکسین  
ب) باسیلوس آنتراسیس تولید کننده ادم توکسین  
ج) استرپتوکوکوس پیوژنز تولید کننده پیروژنیک توکسین  
د) سودوموناس آئروژینوزا تولید کننده اگزوتوکسین U

۱۶۰- کدامیک از موارد زیر مختص به ساختمان باکتری‌های گرم منفی می‌باشد؟

- الف) لیپوپلی ساکارید  
ب) لیپوتیکوئیک اسید  
ج) اگزوتوکسین  
د) تیکوئیک اسید

۱۶۱- عارضه اسهال مرتبط با مصرف آنتی بیوتیک توسط کدامیک از باکتری‌های زیر ایجاد می‌گردد؟

- الف) *Chlamydia trachomatis*  
ب) *Clostridium difficile*  
ج) *Legionella pneumophila*  
د) *Listeria monocytogenes*

۱۶۲- همه باکتری‌های زیر باعث ایجاد اوتیت میانی (Otitis media) می‌شوند، بجز:

الف) *Streptococcus pneumoniae*

ب) *Staphylococcus aureus*

ج) *Proteus mirabilis*

د) *Moraxella catarrhalis*

۱۶۳- باکتری‌های مرتبط با سرطان Gastrointestinal در کدامیک از گروه‌های Viridans Streptococcus دیده می‌شود؟

الف) Anginosus ب) Bovis ج) Mitis د) Mutans

۱۶۴- لکوسیتوز در کدام مرحله از بیماری سیاه سرفه مشاهده می‌شود؟

الف) Paroxysmal ب) Convalescence ج) Catarrhal د) Incubation

۱۶۵- آزمایش Urea Breath Test (UBT) در تشخیص کدام عفونت باکتریایی ارزشمند است؟

الف) *Campylobacter jejuni*

ب) *Helicobacter pylori*

ج) *Bordetella pertussis*

د) *Klebsiella pneumoniae*

۱۶۶- در آلودگی با باسیلوس سرئوس کدامیک از عوامل زیر باعث فرم استفراغی (emetic) می‌شود؟

الف) انتروتوکسین مقاوم به حرارت

ب) انتروتوکسین حساس به حرارت

ج) توکسین نکروتیک

د) سرئولیزین

۱۶۷- کدامیک از تست‌های زیر به عنوان استاندارد طلایی (Gold Standard) تشخیص توکسین کورینه باکتریوم دیفتریه

می‌باشد؟

الف) CAMP ب) ESAT ج) PCR د) Elek

۱۶۸- کدام باکتری در طبقه بندی رانیون در دسته مایکوباکتریوم غیرتوبرکلوزیس با رشد سریع قرار می‌گیرد؟

الف) *africanum* ب) *bovis* ج) *abscessus* د) *leprae*

۱۶۹- افراد با نقص در عوامل انتهایی کمپلمان مستعد ابتلا به عفونت با کدامیک از باکتری‌های زیر می‌باشند؟

الف) استافیلوکوک ب) نایسریا ج) هموفیلوس د) کورینه باکتریوم

۱۷۰- همولیزین HlyA در کدامیک از پاتوتایپ‌های اشرشیا کلی از عوامل بیماری‌زایی می‌باشد؟

الف) *Enteroinvasive E. coli*

ب) *Enteraggregative E. coli*

ج) *Enteropathogenic E. coli*

د) *Enterotoxigenic E. coli*

۱۷۱- در تشخیص بیماری سیفلیس کدامیک از روش‌های زیر به عنوان روش سرولوژیک غیرترپونمایی محسوب می‌شود؟

الف) FTA-ABS ب) TP-PA ج) VDRL د) TPI

۱۷۲- کدام باکتری زیر عامل بیماری ویل (Weil disease) می‌باشد؟

- الف) لپتوسپیرا      ب) نایسریا      ج) لیستریا      د) بورلیا

۱۷۳- کدام یک از موارد زیر عامل مهم بیماری زایی باسیلوس آنتراسیس محسوب می‌شود؟

- الف) Protective antigen  
ب) Lipopolysaccharide  
ج) Pilli  
د) lecithinase

۱۷۴- یک بیمار ۷۰ ساله نوتروپنیک، ۳ روز پس از تب ۳۹ درجه سانتیگراد، به اکتیما گانگرنوزوم مبتلا شد. کشت خون در روز شروع تب، یک باکتری میله‌ای گرم منفی هوازی، اکسیداز مثبت و لاکتوز منفی را نشان داد. کدام یک از رژیم‌های آنتی‌بیوتیکی زیر برای درمان این بیمار مناسب‌تر است؟

- الف) Vancomycin + metronidazole  
ب) Tobramycin + piperacillin/tazobactam  
ج) Cefotaxime  
د) Oxacillin

۱۷۵- احتمال باکتری می بعد از عفونت دستگاه گوارش توسط کدامیک از باکتری‌های زیر بیشتر است؟

- الف) بوردتلا پرتوزیس  
ب) ویبریو کلره  
ج) شیگلا بویدی  
د) سالمونلا تیفی

۱۷۶- سندرم فلسی شدن پوست (Staphylococcal Scalded Skin Syndrome) توسط کدامیک از فاکتورهای بیماری زایی استافیلوکوکوس اورئوس ایجاد می‌شود؟

- الف) کواگولاز  
ب) اگزوفولیاتیو توکسین  
ج) لکوسیدین پنتون والننتین  
د) توکسین سندرم شوک توکسین

۱۷۷- کدام زیر گونه ترپونما پالیدوم عامل بیماری yaws می‌باشد؟

- الف) پالیدوم      ب) اندومیکوم      ج) پرتنوه      د) کاراتئوم

۱۷۸- کدام باکتری به محیط حاوی سیستئین برای رشد نیاز دارد؟

- الف) بروسلا آبورتوس  
ب) استافیلوکوکوس اورئوس  
ج) فرانسیسلا تولارنسیس  
د) بوردتلا پرتوزیس

۱۷۹- آنزیم IgA1 پروتئاز توسط کدام باکتری زیر تولید می‌شود؟

- الف) هموفیلوس انفلونزا  
ب) استافیلوکوکوس اورئوس  
ج) بوردتلا پرتوزیس  
د) مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

۱۸۰- کدام آنزیم در تکثیر DNA عامل بازکردن دو رشته می‌باشد؟

- الف) لیگاز
- ب) هلیکاز
- ج) ژیراز
- د) پریماز

### زبان انگلیسی

■ Direction: Read the following sentences and then choose the best answer.

181 - A fungal infection of the mucous membrane of the nose is ..... .

- a) rhinopathy
- b) rhinolithiasis
- c) rhinomycosis
- d) rhinophyma

182 - Which of the following is true about Tynosynovitis?

- a) A fracture in the bone
- b) A calcium deficiency in the body
- c) Inflammation of the tendon sheath caused by calcium deposit
- d) Degeneration of the cartilage in joints caused by calcium deficiency

183 - Accurate patient ..... is essential to prevent medication errors in hospital settings.

- a) imagination
- b) identification
- c) decoration
- d) reservation

184 - A ..... professor of pharmacology delivered the keynote lecture on antibiotic resistance.

- a) disheartened
- b) disorganized
- c) distinguished
- d) disoriented

185 - The library was ..... closed for two weeks for redecoration.

- a) unsystematically
- b) temporarily
- c) effectively
- d) originally

186 - We chose to live out of town and ..... to work by train every day.

- a) decide
- b) commute
- c) stretch
- d) begin

187 - Because of the ..... of the region, it is better to book hotels or camp sites in advance

- a) specialty
- b) content
- c) problems
- d) popularity

**188 - After being awake for three days, he started ..... and seeing strange things.**

- a) separating
- b) celebrating
- c) treating
- d) hallucinating

**189 - I was walking on the street when suddenly I fell down. I was really .....**

- a) recovered
- b) determined
- c) civilized
- d) embarrassed

**190 - Without his glasses, everything looked ..... to him.**

- a) ancient
- b) depressing
- c) blurry
- d) domestic

**191 - Physicians emphasize the consumption of supplements after kidney transplant to maintain immune .....**

- a) resilience
- b) agitation
- c) reluctance
- d) simulation

**192 - Diets high in refined sugars elevate cortisol, which further ..... immune defenses, leading to hyperglycemia.**

- a) imply
- b) impair
- c) initiate
- d) inflect

**193 - Health professionals must ..... sleep disorder management to prevent cognitive decline and optimize patient outcomes in clinical practice.**

- a) exclude
- b) precede
- c) neglect
- d) prioritize

**194 - Researchers have reported that effective interventions, such as mindfulness-based stress reduction or regular aerobic exercise can ..... the effects of chronic stress.**

- a) supplement
- b) accumulate
- c) mitigate
- d) augment

**195 - Research indicates that untreated apnea is related to ..... cognitive weakening, potentially speeding up neurodegenerative conditions.**

- a) hindered
- b) oppressed
- c) accelerated
- d) delayed

**■ Read the following passage carefully and then answer the questions.**

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

**196 - This reading passage mainly discusses .....**

- a) ethnic minorities and language barriers
- b) causes and solutions to health disparities
- c) advantages of higher education in health
- d) impacts of urban living on healthcare

**197 - It is stated in the passage that health inequality is influenced by .....**

- a) socioeconomic factors
- b) advanced medical treatments
- c) equal access to facilities
- d) political support for reforms

**198 - According to the passage, rural populations face health issues due to .....**

- a) difficult access to nutritious food
- b) shortages of medical facilities
- c) abundant healthcare tools
- d) frequent preventive care

**199 - Which of the following is mentioned in the passage as a barrier for racial minorities?**

- a) Higher vaccination rates
- b) Affordable out-of-pocket costs
- c) Cultural insensitivity in systems
- d) Understanding health information

**200 - In order to reduce health inequality, governments should .....**

- a) promote digital healthcare
- b) improve maternal mortality
- c) limit public healthcare insurance
- d) expand community health centers

موفق باشید

### بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرایی آزمون‌ها، پذیرای اعتراضاتی 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 سؤالات ساعت ۱۲ ظهر روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۲۸ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- داوطلبان می‌توانند اعتراضات خود را از ساعت ۱۲ ظهر روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۲۸ لغایت ساعت ۱۲ ظهر روز سه‌شنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۳۰ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایند.
- 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.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی

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

### سؤال مورد اعتراض:

- ☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- ☐ جواب صحیح ندارد.
- ☐ متن سؤال صحیح نیست.
- ☐ با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

### توضیح: