

برنام آگه جان را فکرت آموخت

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

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

علوم تشریحی

صبح جمعه
۱۴۰۳/۰۳/۱۱

علوم تشریحی

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

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 نمی‌باشد.

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان



تشریح عمومی

- ۱- در تمام استخوان‌های زیر سینوس هوایی وجود دارد، بجز:
- (الف) پیشانی (ب) غربالی (ج) پروانه‌ای (د) اهیانه
- ۲- کدامیک از عضلات زیر از عصب فاسیال عصب می‌گیرد؟
- (الف) ماستر (ب) تمپورالیس (ج) بوکسیناتور (د) استرنوکلوئید و ماستویید
- ۳- سوراخ قدامی شیپور استاش گوش میانی را به کدام ناحیه زیر مرتبط می‌کند؟
- (الف) حلق بینی (ب) حلق دهانی (ج) حلق حنجره‌ای (د) کوانا
- ۴- کدامیک از اعضاء زیر از شریان کاروتید داخلی خون‌رسانی می‌شود؟
- (الف) چشم (ب) زبان (ج) حنجره (د) تیروئید
- ۵- ترشح کدام غده بواسطه عصب زوج نهم است؟
- (الف) غده اشکی (ب) غده زیر زبانی (ج) غده بنا گوش (د) غده زیر فکی
- ۶- کدامیک از اعصاب زیر دارای رشته‌های پاراسمپاتیک است؟
- (الف) زوج سوم (ب) زوج ششم (ج) زوج پنجم (د) زوج چهارم
- ۷- کدام هسته زیر هسته حرکتی اعصاب کرانیال ۹، ۱۰ و ۱۱ است؟
- (الف) سولیتاریوس (ب) آمیگوس (ج) زیتونی تحتانی (د) بزاقی تحتانی
- ۸- کدام راه عصبی زیر در طناب خارجی نخاع قرار دارد و فاقد تقاطع است؟
- (الف) نخاعی مخچه‌ای قدامی
(ب) نخاعی مخچه‌ای خلفی
(ج) دهلیزی نخاعی
(د) نخاعی تالاموسی خارجی
- ۹- کدام ساختار زیر از بقایای نرم شامه است و در ثلث تحتانی کانال مهره‌ای قرار دارد؟
- (الف) الیاف دم اسب (ب) کونوس مدولاریس (ج) فیلوم ترمینال (د) قنات کمری
- ۱۰- کدامیک در سطح تحتانی مخچه قرار دارد؟
- (الف) Tonsil
(ب) Primary fissure
(ج) لوب فلوکولوندولار
(د) پایک مخچه‌ای تحتانی
- ۱۱- کدامیک مربوط به بینایی است؟
- (الف) نوار ریل خارجی
(ب) کولیکولوس تحتانی
(ج) جسم زانویی خارجی
(د) جسم ذوزنقه

- ۱۲- اپکس قلب توسط کدامیک از حفرات قلبی ساخته می‌شود؟
 الف) دهلیز راست ب) دهلیز چپ ج) بطن راست د) بطن چپ
- ۱۳- کدامیک از گزینه‌های زیر از نوع مفاصل غضروفی است؟
 الف) استرنو کوستال سوم ب) زاویه جناغی ج) کوستوورتمبرال د) استرنوکلاویکولار
- ۱۴- کدامیک از گزینه‌های زیر توسط عصب فرنیک تغذیه نمی‌گردد؟
 الف) پریکارد لیفی
 ب) پلورای احشایی
 ج) پریکارد سروزی جداری
 د) عضله دیافراگم
- ۱۵- کدامیک از عضلات زیر به دنده اتصال ندارد؟
 الف) پکتورالیس مینور ب) سراتوس انتریور ج) تراپزیوس د) سابکلاویوس
- ۱۶- کدامیک از گزینه‌های زیر فاقد دریچه است؟
 الف) وریدهای ریوی ب) سینوس کروناری ج) ائورت د) تنه شریان ریوی
- ۱۷- دهمین ورید بین دنده‌های خلفی چپ به کدامیک از وریدهای زیر تخلیه می‌گردد؟
 الف) ازیگوس ب) همی ازیگوس ج) همی ازیگوس فرعی د) براکیو سفالیک چپ
- ۱۸- همه ساختارهای زیر از تنه سلیاک خون‌رسانی می‌شوند، بجز:
 الف) کبد ب) معده ج) کلیه د) طحال
- ۱۹- در محدوده خلفی سوراخ وینسلو کدامیک از عناصر زیر قرار گرفته است؟
 الف) ورید اجوف تحتانی
 ب) ورید پورت
 ج) شریان کبدی خاص
 د) مجرای صفراوی مشترک
- ۲۰- در مورد کانال اینگوینال کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟
 الف) فتق مستقیم اینگوینال از رینگ عمقی عبور می‌کند.
 ب) در زنان حاوی رباط گرد رحمی است.
 ج) از طریق آن بیضه‌ها وارد اسکروتوم می‌شوند.
 د) نیام عضله مایل خارجی در تشکیل جدار قدامی آن شرکت دارد.
- ۲۱- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد لوب مربع کبد صحیح است؟
 الف) ورید اجوف تحتانی در سمت راست آن قرار دارد.
 ب) ناف کبد در قدام آن قرار دارد.
 ج) در سطح خلفی کبد قرار دارد.
 د) رباط گرد کبدی در سمت چپ آن قرار دارد.

۲۲- کدام گزینه در مورد اعصاب اسپلانکنیک لگنی صحیح است؟

- الف) در عصبدهی کولون صعودی دخیل است.
 ب) از شاخه‌های قدامی سگمان‌های S2 تا S4 منشأ می‌گیرد.
 ج) در عصبدهی خم کولیک راست شرکت دارد.
 د) فاقد الباف پاراسمپاتیک است.

۲۳- زائده uncinata پانکراس با کدامیک از عروق زیر مجاورت دارد؟

- الف) تنه سلیاک (ب) مزاتریک فوقانی (ج) مزاتریک تحتانی (د) ورید پورت

۲۴- همه گزینه‌های زیر با کلیه راست مجاورت دارند، بجز:

- الف) دنده ۱۲ (ب) دیافراگم (ج) معده (د) دئودنوم

۲۵- کدامیک از عضلات زیر در تشکیل عضله Levator Ani شرکت ندارد؟

- الف) لواتور پروستانه (ب) پوبو رکتالیس (ج) ایلیو کوکسیژئوس (د) پیریفورمیس

۲۶- کدامیک در تشکیل تنگه فوقانی لگن شرکت ندارد؟

- الف) Arcuate line
 ب) Sacral promontory
 ج) Ischial tuberosity
 د) Pubic crest

۲۷- رباط تخمدانی به چه قسمتی از تخمدان متصل می‌گردد؟

- الف) قطب فوقانی (ب) قطب تحتانی (ج) کنار قدامی (د) کنار خلفی

۲۸- کدامیک از ساختارهای زیر جز محتویات فضای پرینه عمقی است؟

- الف) ستون‌های کلیتوریس
 ب) بولب پنیس
 ج) غدد کوپر
 د) عضله ایسکیو کاورنوزوس

۲۹- فاسیای اسپرما تیک داخلی ادامه کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

- الف) فاسیای عرضی شکم
 ب) فاسیای کمپرز
 ج) عضله مایل داخلی شکم
 د) عضله مایل خارجی شکم

۳۰- کدام قسمت از رحم فاقد پوشش صفاق است؟

- الف) سطح خلفی تنه
 ب) سطح خلفی سرویکس
 ج) فوندوس
 د) سطح قدامی سرویکس

۳۱- عضلات بازکننده مچ دست و انگشتان از کدامیک از اعصاب زیر، عصب می‌گیرند؟

- الف) مدیان (ب) اولنار (ج) رادیال (د) آکزیلاری



Serratus anterior (د)

Subscapularis (ج)

Trapezius (ب)

Deltoid (الف)

۳۲- دورکننده اصلی مفصل شانه، کدامیک از عضلات زیر، می باشد؟

Lunate (د)

Triquetral (ج)

Trapezium (ب)

Pisiform (الف)

۳۳- کدامیک از استخوان های زیر جزء ردیف دیستال استخوان های مچ دست است؟

۳۴- بزرگ ترین شاخه جانبی شریان آکزیلاری چه نام دارد؟

Thoracoacromial (الف)

Anterior circumflex (ب)

Posterior circumflex (ج)

Subscapularis (د)

۳۵- کدامیک از عضلات زیر کف حفره کوبیتال را می سازد؟

Pronator teres (د)

Brachioradialis (ج)

Brachialis (ب)

Biceps brachii (الف)

۳۶- کدامیک از عضلات زیر به تروکانتر کوچک فمور متصل می شود؟

Gluteus maximus (الف)

Biceps femoris (ب)

Piriformis (ج)

Iliopsoas (د)

۳۷- در صورت ضایعه عصب اوبتوراتور کدامیک از اعمال مفصل ران، مختل می شود؟

Extention (د)

Flexion (ج)

Adduction (ب)

Abuction (الف)

۳۸- عضلات ناحیه قدامی ساق پا توسط کدامیک از اعصاب زیر، عصب می گیرند؟

Tibial (الف)

Common peroneal (ب)

Superficial peroneal (ج)

Deep peroneal (د)

۳۹- کدامیک از ریشه های نخاعی زیر، در تشکیل عصب سیاتیک دخالت ندارد؟

S4 (د)

S3 (ج)

S1 (ب)

L5 (الف)

۴۰- استخوان ران با کدامیک از استخوان های زیر مفصل نمی شود؟

Tibia (د)

Fibula (ج)

Patella (ب)

Hip (الف)

بافت شناسی

۴۱- در یک سلول ترشح کننده موکوس کدام ارگانل برجسته تر است؟

الف) دستگاه گلژی

ب) شبکه اندوپلاسمی صاف

ج) لیزوزم

د) میتوکندری

- ۴۲- نقص در بیان ژن کاده‌رین می‌توان منجر به جدایی سلول‌ها و تسریع مهاجرت آنها شود. کدام ساختار زیر در این صورت آسیب دیده است؟
 الف) اتصال محکم ب) اتصال کمربندی ج) دسموم د) اتصال سوراخدار
- ۴۳- کدام نوع کلاژن در تیغه پایه فراوان است؟
 الف) کلاژن نوع I ب) کلاژن نوع II ج) کلاژن نوع III د) کلاژن نوع IV
- ۴۴- کدام سلول زیر در بافت پوششی، بافت‌های زیرین را در مقابل اثرات سمی و حالت هیپر تونیک ادرار حفظ می‌کند؟
 الف) سلول‌های شاخی
 ب) سلول‌های چتری
 ج) سلول‌های لایه گرانولوزا
 د) سلول‌های لوسیدا
- ۴۵- پروتئوگلیکان اصلی در غشا پایه کدام است؟
 الف) دکورین ب) اگرکان ج) سیندکان د) پرلکان
- ۴۶- بیشترین گلیکوزامینوگلیکان در مایع سینوویال کدام است؟
 الف) هیپاران سولفات ب) اسیدهیالورونیک ج) کراتان سولفات د) کندروایتین سولفات
- ۴۷- کدام سلول در بافت هم‌بند گرانول‌های ترشحی متاکرومازی دارد؟
 الف) فیروپلاست ب) پلاسماسل ج) ماست سل د) ماکروفاژ
- ۴۸- سلول هدف هورمون لپتین روی کدام ارگان قرار دارد؟
 الف) معده ب) هیپوتالاموس ج) ادرنال د) روده کوچک
- ۴۹- کدام سلول در بافت عصبی مرکزی ارائه‌کننده آنتی‌ژن است؟
 الف) استروسیت ب) سلول اپاندیمی ج) الیگودندروسیت د) میکروگلی
- ۵۰- کدام در مورد شبکه کوروئید درست است؟
 الف) شبکه‌ای از رگ‌های خونی در فضای اپیدورال
 ب) برآمدگی‌هایی از جنس اراکتوئید در درون سینوس‌های مغزی
 ج) برآمدگی‌هایی از جنس نرم شامه به درون بطن مغزی
 د) شبکه‌ای از مویرگ‌ها در فضای زیر عنکبوتیه
- ۵۱- کدام غده زیر غده سباسه تغییر شکل یافته است؟
 الف) غدد اشکی ب) غدد مول ج) غدد سرومن د) غدد تارسال
- ۵۲- کدام منطقه از غضروف شفاف غنی از گلیکوزامینوگلیکان و حاوی کلاژن اندک است؟
 الف) ماتریکس سرحدی ب) ماتریکس بینابینی ج) پری کندریوم د) حاشیه غضروف
- ۵۳- گروه‌ها یا دستجات ایزوژن
 الف) مجموعه چند کندروسیت داخل لاکونا است.
 ب) کندروسیت‌های جوان در سطح غضروف زیر پری کندریوم است.
 ج) تجمعات دسته‌جات کلاژن در بستر غضروف است.
 د) تراکمی از ماتریکس در اطراف یک لاکونا است.

۵۴- در استخوان در هم بافته یا woven

- (الف) استخوان از نوع فشرده است.
- (ب) دستجات کلاژن نامنظم است.
- (ج) مواد معدنی در ماده بین سلولی زیاد است.
- (د) گروه‌های ایزوژن زیاد هستند.

۵۵- در یک استخوان دراز کدامیک از نواحی زیر استخوان سازی را از طریق فعالیت موضعی استئوبلاست‌ها درون پری کندریوم ایجاد می‌کند؟

- (الف) اپی فیز
- (ب) دیافیز
- (ج) صفحه اپی فیزی
- (د) یقه استخوانی

۵۶- بزرگترین پروتئین پلاسما کدام است؟

- (الف) البومین
- (ب) گاماگلوبین
- (ج) فیبرینوژن
- (د) الفاکلوبین

۵۷- کدام سلول خونی در بیماری‌های انگلی افزایش می‌یابد؟

- (الف) ائوزینوفیل
- (ب) نوتروفیل
- (ج) بازوفیل
- (د) لنفوسیت

۵۸- کپسول کدامیک از ارگان‌های لنفاوی زیر حاوی سلول‌های مزوتلیال است؟

- (الف) لوزه حلقی
- (ب) تیموس
- (ج) عقده لنفاوی
- (د) طحال

۵۹- کدامیک از عروق زیر در حالت عادی فاقد گلیکول قرمز است؟

- (الف) مویرگ
- (ب) شریان
- (ج) رگ لنفی
- (د) ورید

۶۰- سلول‌های میکروفولد بیشتر در کدام قسمت دستگاه گوارش دیده می‌شوند؟

- (الف) معده
- (ب) دئودنوم
- (ج) ژرونوم
- (د) ایلئوم

۶۱- تنظیم ترشح آنزیم توسط سلول‌های اسپینار پانکراس توسط کدام هورمون انجام می‌شود؟

- (الف) سکرترین
- (ب) کوله سیستوکینین
- (ج) سروتونین
- (د) ملاتونین

۶۲- نوموسیت‌های دو با چه نوع اتصالی به نوموسیت یک متصل می‌شوند؟

- (الف) کمربندی و سوراخ‌دار
- (ب) دسموزوم و سوراخ‌دار
- (ج) محکم و سوراخ‌دار
- (د) محکم و دسموزوم

۶۳- اپی تلیوم پوشاننده سینوس‌های اطراف بینی از چه نوعی می‌باشد؟

- (الف) مطبق کاذب
- (ب) مطبق سنگفرشی
- (ج) استوانه‌ای ساده
- (د) سنگفرشی ساده

۶۴- در راس کدامیک از سلول‌های زیر در دستگاه ادراری پروتئین یوروبلاکین وجود دارد؟

- (الف) راکتی
- (ب) بازال
- (ج) چتری
- (د) بینابینی

۶۵- بیشترین میزان پروتئین اینتگرال اکوپورین در کلیه به کدام بخش تعلق دارد؟

- (الف) قوس هنله
- (ب) مجاری جمع کننده
- (ج) لوله پیچیده پزوگزیمال
- (د) لوله پیچیده دیستال



۶۶- در غدد عرق معمولی کدام سلول گلیکوپروتئین‌هایی ترشح می‌کنند که فعالیت باکتری‌کشی دارند؟
 الف) سلول پوشش مجاری عرق
 ب) سلول میوایی تلیال
 ج) سلول‌های روشن
 د) سلول‌های تیره

۶۷- ترشح قطره‌های چربی در غدد شیری با چه روشی انجام می‌شود؟
 الف) اپوکراین
 ب) مروکراین
 ج) هولوکراین
 د) اندوکراین

۶۸- شن مغزی یا کورپور ارتاسیا در کدام ارگان دیده می‌شود؟
 الف) هیپوفیز قدامی
 ب) هیپوفیز خلفی
 ج) پینه ال
 د) هیپوتالاموس

۶۹- عدم فعالیت کدام ارگانل در عضله سبب جمود نعشی پس از مرگ است؟
 الف) هسته
 ب) رتیکولوم اندوپلاسمیک
 ج) گلژی
 د) میتوکندری

۷۰- پروتئینی که خاصیت ارتجاعی دارد و با حمایت از فیلامنت‌های ضخیم آنها را به خط Z متصل می‌کند کدام است؟
 الف) تی‌تین
 ب) میومیوزین
 ج) تروپومیوزین
 د) تروپونین

زیست‌شناسی سلولی

۷۱- کدام عبارت به طور دقیق سلول‌های پروکاریوتی را توصیف می‌کند؟
 الف) سلول‌های پروکاریوتی حاوی یک هسته محدود به غشاء هستند.
 ب) سلول‌های باکتریایی فاقد یک هسته مشخص هستند، اما دارای یک نوکلئید تاخوردده هستند.
 ج) سلول‌های آرکنال حاوی یک ساختار غشایی دوگانه در اطراف نوکلئید هستند.
 د) سلول‌های پروکاریوتی تحت پردازش mRNA گسترده‌ای مشابه سلول‌های یوکاریوتی قرار می‌گیرند.

۷۲- کدامیک از موارد زیر در مورد چاپرون‌ها صحیح‌تر است؟
 الف) چاپرون‌ها در درجه اول تجزیه پروتئین را تسهیل می‌کنند.
 ب) چاپرون‌ها با پروتئین‌های تاشده کمپلکس تشکیل می‌دهند.
 ج) چاپرون‌ها به جلوگیری از تجمع و تسهیل چین خوردگی مناسب پروتئین‌های نوپا کمک می‌کنند.
 د) چاپرون‌ها فقط در سلول‌های یوکاریوتی یافت می‌شوند.

۷۳- اولین قدم در شروع ترجمه در یوکاریوت‌ها چیست؟
 الف) تشکیل کمپلکس پیش‌آغازی S43
 ب) تفکیک ریبوزوم در پایان ترجمه
 ج) اتصال eIF1، eIF1A و eIF3 به زیر واحد S40
 د) تشکیل کمپلکس سه‌تایی eIF2

۷۴- چگونه مضاعف‌سازی اگزون‌ها (exon duplication) اتفاق می‌افتد؟
 الف) از طریق کراس اور (cross over) در طول میوز
 ب) از طریق جهش‌های تصادفی در نواحی کد کننده
 ج) با جابجایی عناصر L1
 د) از طریق پیرایش دگرسان (Alternative splicing) رونوشت‌های اولیه

۷۵- کدام نوع RNA حاوی بازهای رونویسی اضافی در انتهای ۵' و ۳' در مقایسه با نسخه بالغ است و ممکن است یک اینترون در حلقه آنتی کدون نیز داشته باشد؟

- الف) hnRNA (ب) pre-Trna (ج) snRNA (د) snoRNA

۷۶- کدام نوع RNA تقریباً ۲۲ باز طول دارد، به طور گسترده به ویژه در انتهای ۵' خود، با mRNA جفت می شود، و ترجمه را مهار می کند یا mRNA را برای تخریب هدف قرار می دهد؟

- الف) siRNA (ب) snoRNA (ج) miRNA (د) snRNA

۷۷- کدام مورد در خصوص رونویسی صحیح نمی باشد؟

- الف) آغاز رونویسی توسط RNA پلیمراز II نیازمند TFAII است.
 ب) آغاز رونویسی توسط RNA پلیمراز II نیازمند شناسایی جعبه TATA است.
 ج) آغاز رونویسی توسط RNA پلیمراز II نیازمند TBP است.
 د) آغاز رونویسی توسط RNA پلیمراز II نیازمند GTP است.

۷۸- در کدام ساختار پروتئین مارپیچ آلفا و صفحات بتا تشکیل می شوند؟

- الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم

۷۹- در قسمت تا خوردگی جایگاه اتصال پروتئین به لیگاند کدام صحیح است؟

- الف) اسید آمینه هایی که با لیگاند پیوند ضعیف تشکیل می دهند قرار دارند.
 ب) اسید آمینه تیروزین به لیگاند پیوند می شود.
 ج) اسید آمینه لیزین به لیگاند پیوند می شود.
 د) اسید آمینه هایی که با لیگاند پیوند قوی تشکیل می دهند قرار دارند.

۸۰- کدامیک از موارد زیر به طور دقیق مراحل میتوز را نشان می دهد؟

- الف) Prophase → Anaphase → Metaphase → Telophase → Cytokinesis
 ب) Metaphase → Prophase → Anaphase → Telophase → Cytokinesis
 ج) Prophase → Metaphase → Anaphase → Telophase → Cytokinesis
 د) Anaphase → Prophase → Metaphase → Telophase → Cytokinesis

۸۱- چگونه پروتئین های مقیم گلژی از کیسه های گلژی متأخر به کیسه های گلژی قبلی حرکت می کنند؟

- الف) با انتقال تاولی (ب) با بلوغ سیسترونی (ج) توسط اندوسیتوز (د) با انتقال رتروگراد

۸۲- در سیگنال دهی اتوکراین، سلول ها به محصولی که خودشان آزاد می کنند پاسخ می دهند. کدام نوع از سلول ها اغلب این نوع سیگنال را نشان می دهند؟

- الف) سلول های تومور (ب) نورون ها (ج) سلول های عضلانی (د) سلول های غدد برون ریز

(د) شبکه اندو پلاسمی

۸۳- کدام اندامک سلولی محل سنتز پروتئین می باشد؟

(الف) پراکسی زوم (ب) لیزوزم (ج) هسته (د) شبکه اندو پلاسمی

۸۴- کدام گزینه در محل دسموزوم های بین سلولی یافت نمی شود؟

(الف) سیتوکراتین (ب) اکتین (ج) رشته های حد واسط (د) پلاکوفیلین

۸۵- کدام گزینه در خصوص میکروتوبول ها صحیح نیست؟

(الف) توبولین جز اصلی ساختاری میکروتوبول ها است.

(ب) توبولین آزاد به صورت هترودایمر می باشد.

(ج) در ساختار مژک ها میکروتوبول ها حضور دارند.

(د) توبولین a به یک ATP اتصال دارد.

۸۶- پروتئین های وارد شونده به هسته و مستقر در هسته به ترتیب کدام توالی آمینواسیدی را دارند؟

(الف) NES و NLS (ب) NES و NLS (ج) NLS و NLS (د) NES و NES

۸۷- برای مطالعات سلولی در انسان کدام مورد مناسب نمی باشد؟

(الف) باکتری

(ب) سنورا بتیدیس گانس

(ج) گورخر ماهی (Zebra fish)

(د) موش

۸۸- کدام مورد برای پلاسמיד مورد استفاده در کلونینگ ضروری نمی باشد؟

(الف) مالتیپل کلونینگ سایت (MCS)

(ب) عنصر غربالگری (Marker)

(ج) منشاء همانند سازی (Ori)

(د) پروموتور T7

۸۹- پروتئین های دخیل در تقسیم نامتقارن سلول های بنیادی هستند.

(الف) پروتئین های Par

(ب) پروتئین های CDK

(ج) پروتئین های دسموزوم

(د) موارد ۱ و ۳

۹۰- کدامیک در مورد نوترکیبی صحیح است؟

(الف) نوترکیبی اغلب بین جهش های نزدیک به هم صورت می گیرد.

(ب) نوترکیبی بین ژن ها باعث ایجاد گامت های parental می گردد.

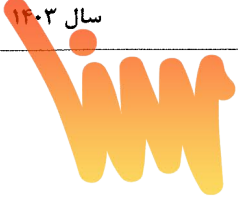
(ج) گامت های parental اغلب همراه با پیوستگی ژنی هستند.

(د) جایگاه های ژنی ناپیوسته بیشترین تعداد گامت های نوترکیب را ایجاد می کنند.

جنین شناسی

۹۱- منشاء سلول های زایای اولیه کدام است؟

(الف) هیپوبلاست (ب) مزانشیم کیسه زده (ج) پرده آگزوسلومیک (د) اپی بلاست



۹۲- منشاء تراتوما کدام است؟

- الف) سلول‌های زایای اولیه
- ب) اسپرماتیت
- ج) اووسیت اولیه
- د) هیپوبلاست

۹۳- در کدام ناهنجاری زیر تعداد کروموزم‌های X بیش از تعداد طبیعی است؟

- الف) سندرم ترنر
- ب) سندرم کلاین فلتز
- ج) سندرم پرادر- ویلی
- د) سندرم ژن‌های مجاور

۹۴- در مورد نقاط شکننده کروموزم کدام مورد زیر درست است؟

- الف) دارای توالی‌های CGG است.
- ب) دارای توالی‌های GC است.
- ج) دارای بخش‌های استیله شده است.
- د) دارای بخش‌های یوبی‌کوئیتینیل شده است.

۹۵- کدام در مورد فرآیند توان‌یابی اسپرم درست است؟

- الف) در اپیدیدیم در هنگام بلوغ اسپرم و متحرک شدن آن رخ می‌دهد.
- ب) پروتئین‌های پلاسمای منی از روی غشا اسپرم برداشته می‌شود.
- ج) آنزیم‌های اکروزمی شامل پروتئازها رها می‌شود.
- د) از پلی اسپرمی هنگام لقاح تخمک جلوگیری می‌کند.

۹۶- بروز چند قلو زایی در روش IVF برای درمان ناباروری به کدام مورد زیر بستگی دارد؟

- الف) سن مادر و پدر
- ب) تغییر شرایط رحم در مادران مسن‌تر
- ج) سن مادر و تعداد جنین‌های انتقال یافته
- د) تنها تعداد جنین‌های انتقال یافته

۹۷- اتصال اسپرم با کدام مورد زیر باعث واکنش اکروزمی می‌شود؟

- الف) ZP1
- ب) Selectin
- ج) ZP3
- د) Acrozin

۹۸- متراکم‌سازی (compaction) در چه مرحله‌ای رخ می‌دهد؟

- الف) دو سلولی
- ب) تسهیم
- ج) بلاستوسیست
- د) لانه‌گزینی

۹۹- اتصال اولیه بلاستوسیست به رحم توسط کدام مورد زیر بر روی سلول‌های تروفوبلاست صورت می‌گیرد؟

- الف) گیرنده‌های کربوهیدراتی
- ب) سلکتین
- ج) لامینین
- د) فیبرونکتین



۱۰۰- منشاء آمنیوبلاست‌ها کدام است؟

- (الف) اپی بلاست
- (ب) هیپوبلاست
- (ج) سیتو تروفوبلاست
- (د) سن سیتو تروفوبلاست

۱۰۱- مرحله لاکونار در کدام روز رخ می‌دهد؟

- (الف) روز ۸
- (ب) روز ۹
- (ج) روز ۱۱-۱۲
- (د) روز ۱۳

۱۰۲- مول هیداتیدی فرم در اثر رشد بیش از اندازه کدام ساختمان زیر ایجاد می‌شود؟

- (الف) Trophoblast
- (ب) Decidual plate
- (ج) Yolk sac
- (د) Amnioblasts

۱۰۳- الانتوئیس در چه روزی تشکیل می‌شود؟

- (الف) روز ۱۱-۱۲
- (ب) روز ۱۳
- (ج) روز ۱۶
- (د) روز ۲۶

۱۰۴- سلول‌هایی که از دم‌ترین بخش شیار اولیه خارج می‌شوند، به کدام ساختار زیر متمایز می‌شوند؟

- (الف) نوتوکورد
- (ب) مزودم مجاور محوری
- (ج) مزودم صفحه جانبی
- (د) مزودم خارج رویانی

۱۰۵- شانس ابتلا به نقایص هنگام تولد در کدام مورد بیشتر است؟

- (الف) سیتوس آمبیگوس
- (ب) سیتوس اینورسوس
- (ج) وزن کم هنگام تولد (LBW)
- (د) سیتوس سالیوس

۱۰۶- منشاء سلول‌های شوان کدام است؟

- (الف) صفحه عصبی
- (ب) اکتودرم غیر عصبی
- (ج) ستیغ عصبی
- (د) پلاکود اکتودرمی

۱۰۷- درماتوم منشاء کدام بخش از درمیس است؟

- (الف) پوست ناحیه شکمی
- (ب) پوست ناحیه صورت
- (ج) پوست اندام‌ها
- (د) پوست ناحیه پشت

۱۰۸- نقش ناحیه آئورت-گناد-مزونفروس چیست؟

- (الف) ساخت سلول‌های بنیادی خونساز
- (ب) ساخت سلول‌های زاینده اولیه
- (ج) القای کلیه و گنادها
- (د) القای شاخه‌دار شدن آئورت



۱۰۹- سیاهرگ کاردینال مشترک و عصب فرنیک در کدام ساختار زیر قرار دارند؟

- (الف) دیواره عرضی
- (ب) غشاء پلوروپریکاردی
- (ج) چین پلوروپریتنئال
- (د) مزانتز مری

۱۱۰- ژله وارتون در ساختار کدام ساختمان زیر قرار دارد؟

- (الف) دسیدوای پایه‌ای
- (ب) صفحه کوریونی
- (ج) بند ناف
- (د) کوریون صاف

۱۱۱- تشکیل نشدن گنبد جمجمه منجر به کدام ناهنجاری زیر می‌شود؟

- (الف) کرانیوسینو ستوز
- (ب) هولوپروزنسفالی
- (ج) کرانیوشیزی
- (د) دیس پلازی اسکلتی

۱۱۲- سلول‌های پوشش مجاری صفراوی از کدام بخش زیر تمایز می‌یابند؟

- (الف) مزودرم سپتوم عرضی
- (ب) طناب‌های کبدی
- (ج) مزودرم بینابینی
- (د) مزودرم صفحه جانبی

۱۱۳- کدام ساختار زیر در جنین به حالت ابتدایی باقیمانده و کارکرد ندارد؟

- (الف) پرونفروز
- (ب) مزونفروز
- (ج) متانفروز
- (د) اندونفروز

۱۱۴- کدام سلول زیر از اپی تلیوم سطحی گناد مشتق می‌شود؟

- (الف) سلول سرتولی
- (ب) اسپرماتوگونی
- (ج) سلول لایدیگ
- (د) سلول میوئید

۱۱۵- کدام استخوان زیر در ناحیه سر و گردن از غضروف مکل مشتق می‌شود؟

- (الف) رکابی
- (ب) ماندبیل
- (ج) سندانی
- (د) ماگزایلا

۱۱۶- ماهیچه‌های جونده از کدام قوس حلقی مشتق می‌شوند؟

- (الف) اول
- (ب) دوم
- (ج) سوم
- (د) چهارم

۱۱۷- کدام سلول زیر از نوروپیتلیوم منشاء نمی‌گیرد؟

- (الف) نوروبلاست
- (ب) الیگودندروسیت
- (ج) میکروگلی
- (د) آستروسیت

۱۱۸- بخش قشری غده آدرنال از کدام ساختمان زیر منشاء می‌گیرد؟

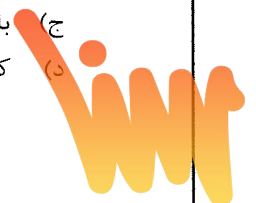
- (الف) مزوتلیال
- (ب) ستیغ عصبی
- (ج) اندودرم
- (د) اکتودرم

۱۱۹- تمایز سلول‌های اپیتلیالی آلوئولی نوع II در چه زمانی رخ می‌دهد؟

- (الف) ماه پنجم
- (ب) ماه ششم
- (ج) ماه هشتم
- (د) ماه نهم

۱۲۰- نتیجه نقص در پایین افتادن زبان کدام گزینه است؟

- (الف) شکاف لب
- (ب) شکاف کام
- (ج) باز ماندن مجرای نازولاکریمال
- (د) کوچک بودن فک پایین



زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 121 - Before the outbreak of the disease, a large proportion of the population was already due to debilitating genetic predisposition.
a) susceptible b) resistant c) potent d) vigorous
- 122 - The strong evidence supporting the scientist's claim has the validity of his assumption.
a) questioned b) distorted c) enriched d) neglected
- 123 - Uncontrollable high winds have firefighters in their efforts to put out the fire.
a) assisted b) hindered c) facilitated d) precipitated
- 124 - To prevent rickets, children had better get exposed to ultraviolet-B radiation which the skin to produce vitamin D.
a) impedes b) hampers c) hinders d) triggers
- 125 - His blood test revealed the certain vitamins, so he needs to take some vitamin supplements.
a) deficiency of b) involvement in c) immersion in d) abundance of
- 126 - He agreed to give an interview on condition of; he does not prefer publicity.
a) autonomy b) hostility c) anonymity d) integrity
- 127 - This was an issue journalism; it was not in the range or limits of journalists' activities.
a) featuring b) underlying c) transcending d) characterizing
- 128 - After the students' undue reaction, the lecturer waited nervously for his anger to; otherwise, he could burst into shouting.
a) rise b) subside c) survive d) commence
- 129 - He is unable to his emotions when confronting a disagreeable situation, so anybody can easily see his feelings.
a) suppress b) disclose c) induce d) reveal
- 130 - The manager's suggestion was openly by the team members since they knew that the proposed plan was not likely to have a good outcome.
a) repudiated b) appreciated c) approved d) stabilized



سال ۱۴۰۳

علوم تشریحی

آزمون کارشناسی ارشد

- 131 - The doctors had to make a hard decision to his leg below the knee because the infection was likely to spread so quickly.
a) fracture b) sprain c) inoculate d) amputate
- 132 - He recommended that patients immerse themselves in a bath of cool water, which would help realign the temperature and harmony of the four humors.
a) feverish b) furious c) fragile d) sleepless
- 133 - After several laboratory tests, the patient was diagnosed with a/an condition that needed immediate attention and treatment.
a) idiopathic b) palliative c) prophylactic d) affluent
- 134 - An increased resistance to fluoroquinolones reduces the possibility of treating severe infections in humans, which can have consequences.
a) fatal b) benign c) favorable d) optimistic
- 135 - Some patients are to the point that they can control only a very limited set of behaviors, such as eye-blink.
a) immersed b) prohibited c) paralyzed d) impeded
- 136 - The program helps accidentally deleted image files from almost any kind of removable media for digital cameras.
a) resolve b) retrieve c) rehearse d) reserve
- 137 - During normal ageing, cells that vigorously throughout adult life may lose their regenerative capacity, leading to cell transformation and death.
a) perforate b) proliferate c) convert d) consolidate
- 138 - There are several different forms of color blindness, some while others acquired; yet, despite these differences, they are all impairments of color vision.
a) inherited b) substituted c) acquitted d) prohibited
- 139 - Some nurses are involved in identifying and feeding disorders, and preventing the complications of weight loss.
a) aggravating b) exacerbating c) alleviating d) deteriorating
- 140 - A pleasant social context may reduce a child's risk of depression by a sense of belonging and optimism.
a) hindering b) excluding c) fostering d) inhibiting



■ Part two: 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). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

I certainly think artificial intelligence (AI) will have an impact by shifting *how* editors work. I suspect there will be a natural migration away from the less judgment-based work of 'error checking' towards the more nuanced, involved work of refining and enhancing text. Yet, this doesn't necessarily mean that traditional proofreaders will be out of their profession. Proofreading is about much more than 'error checking' and requires intensely refined judgment at a point in the editorial workflow where the scope for changes is often very limited. Overall, AI will have a positive effect in the long term on our work by allowing us to be more efficient and thereby freeing us up to provide more of the gloriously messy human mix of spontaneity and personal experience that leads to great creative collaborations. It is noteworthy that AI tools, such as ChatGPT, cannot truly create but just *predict* based on what they have learned from available texts. The most important thing for us to do as editors is to educate ourselves about AI; however, reading about its new and ever-increasing capabilities involves a lot of mental flinching. But it's important to set aside this fear and learn how to work with AI. If we ignore its possibilities, we only increase our chances of being replaced. In contrast, if we make it a part of our team, we might be able to focus more on the meaningful editing we love, supported by our very own AI-powered editorial assistant. Most of all, in quintessentially human activity of communication, humans always prefer to work with other humans.

141 - What does the writer imply by 'natural migration'?

- a) Moving gradually from traditional proof reading to AI proof reader technologies
- b) Putting away traditional AI proof readers and replacing them by AI technologies
- c) Shifting fast from judgment-free proof reading to AI powered technologies
- d) Shifting from a demanding job to one with a glorious free time

142 - Why does the writer use 'refined judgment'?

- a) To emphasize the creativity of human proofreaders
- b) To justify the use of AI proofreading technologies
- c) To indicate AI cannot judge appropriately when facing errors
- d) Judgment is required to see whether the articles are within the scope of journal

143 - Creative collaboration refers to co-working between

- a) authors and proofreaders
- b) human proofreaders
- c) AI and human proofreaders
- d) editors and authors

144 - What is the main reason for the fear of AI technology ?

- a) It is not creative
- b) It replaces humans
- c) It does not have refined judgment
- d) It can predict the future with data

145 - What does the author suggest editors should do in response to the emergence of AI?

- a) Provide AI with more glorious and human-like experience.
- b) Accept its possibilities and integrate it into their workflow.
- c) Ignore its capabilities and continue working hard as usual.
- d) Set AI aside in order to avoid being replaced by it.

**Passage 2**

There are some downsides to early screenings. Patients in their 40s who elect to get a screening mammogram have a higher rate of false positives, says Klar. "In other words, a finding that leads to further workup, such as additional imaging and potential biopsy, that ends up being benign — meaning noncancerous. These false positive findings can be stressful and anxiety-provoking for patients." Overdiagnosis — also referred to as over-detection and defined as the detection of tumors that would not become symptomatic or life-threatening — is another possible risk, says Shepherd. A systematic review and meta-analysis of 30 studies published in the Journal of Personalized Medicine found that overdiagnosis due to screening mammography for breast cancer occurred in 12.6% of women aged 40 and older. However, researchers from Yale School of Medicine's COPPER Center point out that older women in particular — aged 70 and above — are more likely to be at risk of overdiagnosis with it. "The risks of screening are nonlethal and manageable for most women," Dr. Debra L. Monticciolo, professor of radiology at Dartmouth Geisel School of Medicine in Hanover, N.H., stated in a press release on Feb. 20. "But advanced breast cancer is often lethal. Breast cancer is easier to treat if it's found earlier; we're able to spare women extra surgeries and chemotherapy. It's just a better idea to shift to early detection, and that's what screening does."

146 - Which of the following questions does the text mainly deal with?

- What does recent research say about screenings?
- Why should women get screening mammograms?
- Are the benefits of early screenings greater than the risks?
- Do individuals aged 70 are mostly at risk of overdiagnosis?

147 - What does the underlined pronoun "it" refer to?

- Breast cancer
- Screening mammogram
- COPPER Center
- Potential biopsy

148 - Older women, particularly those aged 70 and above, are more susceptible to overdiagnosis because

- their anxiety and stress lead to false positives
- they have a higher prevalence of cancerous tumors
- screening methods are less effective in this age group
- non-symptomatic tumors are more likely to be detected

149 - As to early detection of breast cancer, Dr. Monticciolo's statement implicitly

- warns against the potential harm of screening mammography
- expresses doubts about the effectiveness of early detection methods
- suggests that advanced breast cancer is easier to treat than early-stage cancer
- reinforces the shift of focus to early detection despite potential risks

150 - The text implicitly regarding early breast cancer detection.

- emphasizes the need for better management of false positives
- advocates a shift towards more aggressive screening methods
- suggests avoiding early detection methods due to potential risks
- suggests that early detection should be abandoned in favor of other approaches



**Passage 3**

Nutrition-related risk factors are linked to both acute and chronic diseases, contributing significantly to a large burden of preventable non-communicable diseases and increasing the risk of premature death. Within healthcare, we are facing the triple burden of malnutrition, comprising three overlapping themes of overnutrition, undernutrition, and micronutrient deficiencies. In 2019, the UK's National Health Service (NHS) published a 'Long-term-plan' which calls for a greater focus on prevention of disease and public health. As such there is commitment to improving obesity and diabetes prevention services, alongside reducing health inequalities. Clause 2.19 explicitly states 'frontline staff need to feel equipped to talk about nutrition and maintaining weight in an informed and sensitive way', yet some medical schools have at most **eight hours of nutrition training**. Around 10% of adults visiting their general practitioners and a third of patients on admission to hospital or care homes are undernourished or at risk of undernourishment, but this remains poorly recognized and addressed within primary or secondary care settings. Further to this, the latest UK National Diet and Nutrition Survey reveals deficiencies across all age groups in iron, vitamin D, and folate, increasing population risks of anemia, osteoporosis and neural tube defects in pregnancy. The economic consequence of undernutrition was estimated to cost UK £19.6 billion in 2011–2012. This equates to 15% of the total expenditure on health and social care, meaning that a 1% reduction in expenses corresponds to a saving of £196 million. Conversely, NHS England spent £6.1 billion for obesity-related issues from 2014 to 2015.

151 - The plan recently published by the NHS

- a) gives priority to disease prevention measures
- b) minimizes population risks of anemia
- c) is to foster health inequalities
- d) is to invest more on treatment

152 - The triple burden of malnutrition the healthcare system.

- a) is already managed successfully by
- b) would impose significant pressure on
- c) could hardly affect the resources from
- d) finds its root in communicable diseases

153 - The writer has mentioned the expression "eight hours of nutrition" to suggest that

- a) the issue of nutrition has been well addressed by medical schools
- b) future doctors are not well informed about the issue of nutrition
- c) academic programs have been revised to focus on nutrition
- d) Britain's long term plan on nutrition has been successful

154 - The burden of those suffering from undernourishment is

- a) totally reported by general practitioners and hospitals
- b) always acknowledged within care homes
- c) less recognized within the healthcare settings
- d) rejected by hospitals and care homes

155 - The latest survey conducted in the UK has reported all of the following defects during pregnancy EXCEPT for

- a) osteoporosis
- b) anemia
- c) bronchitis
- d) neural tube



Passage 4

Mental health and well-being of employees have become an increasing concern among employers, especially during the COVID-19 pandemic when the results of a survey highlighted poor mental health symptoms among workers, including heightened feelings of guilt (24%), insomnia (38%), irritability (50%), sadness (53%), and emotional exhaustion (54%). The direct and indirect impacts of such conditions may be worth considering. For instance, depression was estimated to cost the US economy \$210 billion, with about half that sum paid for by employers. Around 60% of the cost of depression is directed at treating comorbid conditions like cardiovascular diseases and diabetes. On the other hand, indirect costs add to lost productivity, for instance through absenteeism (when employees have an unscheduled absence) and presenteeism (when they are at work, but they aren't actually working). In 2010, the indirect annual cost of poor mental health due to these effects was estimated to be \$1.7 trillion; also, the direct costs added an additional \$0.8 trillion, both expected to double by 2030. Employers feel debilitated in encouraging their employees to benefit counselling services due to the predominant stigma related to mental health conditions, which hampers sufferers from seeking help of employee assistance programs which are still underutilized. Coworkers' discriminatory behavior and fear of social exclusion add to the severity of the condition, and leads to undesirable impacts on employee performance and interpersonal relationships at workplace.

156 - According to the passage, the highest and lowest rate of mental health symptoms belonged to, respectively.

- emotional exhaustion and feelings of guilt
- insomnia and irritability
- sadness and feelings of guilt
- emotional exhaustion and irritability

157 - American employers are estimated to have spent around 105 billion USD to

- benefit counseling services
- address employee depression
- manage the employee program
- cure insomnia, sadness and irritability

158 - According to the passage, both direct and indirect costs

- were considerably decreased during the COVID-19 pandemic
- were reduced by half by the employers
- will increase twofold by the end of the present decade
- were directly targeted to the employees

159 - According to the passage, total cost of poor mental health was estimated to reach in 2010.

- 0.8 trillion USD
- 1.7 trillion USD
- 2.5 trillion USD
- 210 billion USD

160 - What prevents employees from seeking help through employee assistance programs?

- Fear of losing their jobs
- Absence of financial resources
- Lack of employee counseling services
- Feeling embarrassed about their mental health status

موفق باشید



بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سوالات ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۸ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

- * فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- * از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک 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		پاراگراف	
				سطر	

سوال مورد بررسی:

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

توضیحات

