تشریح عمومی

۱ـ شروع ورید آزیگوس از الحاق کدام وریدهای زیر می‌باشد؟
الف) وریدهای بین دنده‌ای خلفی چپ
ب) ورید کمری چپ و ورید ساب کوستال چپ
ج) ورید کمری صعودی راست و ورید ساب کوستال راست
د) یازدهمین ورید بین دنده‌ای راست و ورید ساب کوستال راست

۲ـ نیام کدام عضله در تشکیل غلاف رکتوس شرکت نمی‌کند؟
الف) عضله مستقیم شکمی
ب) عضله مایل خارجی
ج) عضله مایل داخلی
د) عضله عرضی شکم

۳ـ قسمت تحتانی سوراخ وینسلو با کدام ساختمان زیر مجاورت دارد؟
الف) لوب کودیت کبد
ب) قسمت اول دئودنوم
ج) ورید اجوف تحتانی
د) مجرای صفراوی مشترک

۴ـ لایه‌های بیضه (testis) از سطح به عمق عبارتند از:
الف) تونیکا واژینالیس ـ تونیکا آلبوژینه آ ـ تونیکا و اسکولزا
ب) تونیکا آلبوژینه آ ـ تونیکا واژینالیس ـ تونیکا و اسکولزا
ج) تونیکا آلبوژینه آ ـ تونیکا و اسکولزا ـ تونیکا واژینالیس
د) تونیکا و اسکولزا ـ تونیکا آلبوژینه آ ـ تونیکا واژینالیس

۵ـ کدام ورید در ارتباط با بن بست پارادئونال (para duodenal-recess) است؟
الف) ورید مزانتریک تحتانی
ب) ورید مزانتریک فوقانی
ج) ورید کلیوی چپ
د) ورید گونادی چپ

۶ـ کدام گزینه زیر از ویژگی‌های Moderate septo marginal band است؟
الف) در بطن چپ قرار دارد.
ب) بخشی از سیستم هدایتی قلب به‌شمار می‌رود.
ج) پلی میان قاعده عضله پاپیلاری خلفی و قسمت تحتانی سپتوم بین بطنی است.
د) ناپایدار است و ممکن است کوچک و یا غایب باشد.

۷ـ کدام شریان از تنه خلفی شریان ایلیاک داخلی منشا نمی‌گیرد؟
الف) ایلئولومبار
ب) ساکرال طرفی
ج) گلوتئال داخلی
د) واژینال

۸ـ کدام گزینه در ارتباط با کانال اینگوئینال صحیح نمی‌باشد؟
الف) اعصاب ایلئواینگوئینال و ژنیتوفمورال از کانال عبور می‌کند.
ب) رباط لاکونار در تقویت کف کانال نقش دارد.
ج) حلقه عمقی آن در سمت داخل شریان اپی‌گاستریک تحتانی قرار دارد.
د) تاندون مشترک در تقویت دیواره خلفی مشارکت دارد.

۹ـ فرنولوم لب کوچک (Fourchette) در ادامه کدام ساختمان زیر است؟
الف) پره پوس کلیتوریس
ب) لب‌های کوچک
ج) لب‌های بزرگ
د) فرنولوم کلیتوریس

۱۰ـ کدام گزینه در ارتباط با عصب پودندال صحیح است؟
الف) در عمق عضله پیریفورمیس تشکیل می‌شود.
ب) از اجتماع شاخه‌های پشتی S_2 تا S_4 تشکیل می‌شود.
ج) از سوراخ سیاتیک کوچک از لگن خارج و متعاقبا از طریق سوراخ سیاتیک بزرگ بر می‌گردد.
د) برای بی‌حس کردن در حین زایمان ماده بی‌حسی در سطح داخل خارایسیکیال و اطراف رباط ساکرواسپیناتوس تزریق می‌شود.

۱۱ـ در شبکه عصبی کبدی (hepatic plexus) کدام گزینه زیر مشارکت نمی‌کند؟
الف) عصب واگ راست
ب) عصب واگ چپ
ج) عصب فرنیک چپ
د) عصب فرنیک راست

۱۲ـ در مورد ورید پورت (portal vein) کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟
الف) در حدود دومین مهره کمری آغاز می‌شود.
ب) موقعیت خلفی نسبت به ورید اجوف تحتانی خواهد داشت.
ج) در عقب گردن پانکراس شکل می‌گیرد.
د) از الحاق وریدهای مزانتریک فوقانی و اسپلینک شکل می‌گیرد.

۱۳ـ کدام ویژگی زیر در اولین مهره گردنی مشاهده می‌شود؟
الف) زائده خاری دو شاخه (Bifid)
ب) سوراخ عرضی
ج) زائده خاری یک شاخه (Unifid)
د) تنه مهره

۱۴ـ عصب طناب صماخی (Chorda tympani) در کدام حفره به عصب لینگوآل می‌پیوندد؟
الف) کرانیال خلفی ب) کرانیال میانی ج) پتریگوپالاتین د) تحت گیجگاهی

۱۵ـ به‌دنبال آسیب عصب زوج چهارم مغزی (Trochlear) کدام عضله خارجی کره چشم فلج می‌شود؟
الف) مایل فوقانی ب) مایل تحتانی ج) رکتوس داخلی د) رکتوس خارجی

۱۶ـ به‌دنبال بزرگ شدن غده تیروئید و تحت فشار قرار گرفتن عناصر مجاور با آن، احتمال اختلال در تمام موارد زیر وجود دارد، بجز:

الف) انتقال حس حنجره در بالای چین‌های صوتی
ب) انتقال حس حنجره در پایین چین‌های صوتی
ج) Abduction تارهای صوتی
د) Adduction تارهای صوتی

۱۷ـ به‌دنبال زخم چاقو در مثلث خلفی گردن، احتمال آسیب کدام ساختار تشریحی زیر وجود دارد؟

الف) شریان مهره‌ای
ب) عصب راجعه حنجره
ج) عصب اکسسوری
د) شریان فاسیال

۱۸ـ عصب زوج نهم مغزی (Glossopharyngeal) به کدام عضله زیر عصب می‌دهد؟

الف) Styloglossus
ب) Stylopharyngeous
ج) Stylohyoid
د) Thyrohyoid

۱۹ـ عضله تنسور تیمپانیک در گوش میانی از کدام عصب، عصب‌گیری می‌کند؟

الف) زوج پنجم ب) زوج هفتم ج) زوج نهم د) زوج دهم

۲۰ـ اگر عصب فاشیال بلافاصله پس از خروج از سوراخ استیلوماستوییید آسیب ببیند همه گزینه‌های زیر از بین می‌رود، بجز:

الف) فوت کردن
ب) بستن پلک‌ها
ج) حس مخاط‌گونه
د) چین انداختن در پوست گردن

۲۱ـ فیبرهای دسته عصبی Corticospinal از کدام بخش زیر عبور نمی‌کند؟

الف) ناحیه تگمنتوم مغز میانی
ب) ناحیه هرمی بصل‌النخاع
ج) بخش قدامی پل مغزی
د) طناب طرفی نخاع

۲۲ـ عصب عضله‌ای که به زائده کورونوئید فک تحتانی می‌چسبد کدام است؟

الف) تمپورال عمقی ب) زیگوماتیک ج) ماستریک د) بوکال

۲۳ـ راه شنوایی در چه قسمتی تقاطع می‌کند؟

الف) جسم زانویی داخلی
ب) برجستگی فوقانی مغز میانی
ج) پل مغزی
د) بصل‌النخاع

۲۴ـ در کف شاخ گیجگاهی بطن طرفی کدام ساختار تشریحی دیده می‌شود؟
الف) دم هسته دم‌دار ب) تالاموس ج) سر هسته دم‌دار د) هیپوکامپ

۲۵ـ کدام‌یک از راه‌های عصبی زیر در Superior Cerebral Peduncle تقاطع می‌کند؟
الف) Anterior spinocerebellar
ب) Tectospinal
ج) Rubrospinal
د) Dentatothalamic

۲۶ـ شکنج پاراهیپوکامپ ادامه کدام شکنج است؟
الف) Cuneus ب) Lingual ج) Straight د) Collateral

۲۷ـ کدام‌یک از ساختارهای زیر مربوط به اپی‌تالاموس است؟
الف) جسم زانویی خارجی
ب) جسم زانویی داخلی
ج) رابط قدامی
د) غده اپی‌فیز

۲۸ـ ضلع خلفی خارجی Anterior perforating substance کدام است؟
الف) Uncus
ب) Medial olfactory stria
ج) Lateral sulcus
د) Optic tract

۲۹ـ کدام‌یک از عناصر زیر در Pons دیده نمی‌شود؟
الف) Vestibular area
ب) Motor nucleus of trigeminal nerve
ج) Medial and lateral lemnisci
د) Inferior salivatory nucleus

۳۰ـ کدام‌یک از زوج اعصاب مغزی دارای بیشترین تعداد هسته در ساقه مغزی می‌باشد؟
الف) V ب) VIII ج) IX د) X

۳۱ـ کدام‌یک از عناصر تشریحی زیر از درون تونل کارپ عبور می‌کند؟
الف) شریان اولنار ب) عصب اولنار ج) عصب مدیان د) شریان رادیال

۳۲ـ کدام‌یک از عضلات زیر از عصب اولنار عصب می‌گیرد؟
الف) اداکتور پولیسیس
ب) اولین لومبریکال
ج) اکستنسور کارپی اولناریس
د) اپونس پولیسیس

۳۳ـ کدام‌یک از ریشه‌های عصبی زیر در تشکیل عصب سیاتیک دخالت ندارد؟
الف) L5 ب) S2 ج) S3 د) S4

۳۴ ـ کدام‌یک از عضلات زیر درفلکسیون مفصل آرنج دخالت ندارد؟
الف) بای سپس براکی
ب) کوراکو براکیالیس
ج) براکیالیس
د) براکیورادیالیس

۳۵ ـ تقسیم شریان پوپلیته ال به دو شاخه انتهایی در محاذات کدام نشانه استخوانی اتفاق می‌افتد؟
الف) گردن فیبولا
ب) کندیل داخلی تیبا
ج) توبروزیته تیبال
د) خط سولئال

۳۶ ـ کدام‌یک از عضلات زیر در چرخش پا به داخل (Inversion) نقش اصلی را دارد؟
الف) تیبیالیس قدامی
ب) تیبیالیس خلفی
ج) پرونئوس لونگوس
د) پرونئوس برویس

۳۷ ـ کدام‌یک از اعصاب زیر با استخوان بازو مجاورت مستقیم ندارد؟
الف) اولنا ب) رادیال ج) مدیان د) اکزیلاری

۳۸ ـ شایع‌ترین استخوانی که در مچ دست دچار شکستگی می‌شود کدام است؟
الف) اسکافوئید ب) لونیت ج) کاپیتیت د) پیزیفورم

۳۹ ـ استخوان تالوس با کدام استخوان اندام تحتانی مفصل نمی‌شود؟
الف) تیبا ب) کالکانئوس ج) فیبولا د) کوبوئید

۴۰ ـ کدام‌یک از شاخه‌های شریان فمورال در درون مجرای ادوکتور منشعب می‌شود؟
الف) پودندال خارجی عمقی
ب) پروفوندا فموریس
ج) ژنیکولار نزولی
د) سیرکومفلکس ایلیاک عمقی

بافت شناسی

۴۱ ـ ماکولا دنسا از تغییر سلول‌های پوششی کدام بخش نفرون تشکیل می‌شود؟
الف) لوله دیستال
ب) لوله پروگزیمال
ج) شریانچه آوران
د) لایه جداری کپسول بومن

۴۲ ـ کدام فولیکول تخمدانی توسط یک لایه سلول فولیکولی پهن پوشیده می‌شود؟
الف) اولیه ب) ثانویه ج) بالغ د) بدوی

۴۳ ـ بزرگ‌ترین سلول در اپی‌تلیوم لوله منی‌ساز کدام است؟
الف) اسپرماتید ب) اسپرماتوگونیا ج) اسپرماتوسیت اولیه د) اسپرماتوسیت ثانویه

۴۴ ـ منشاء کدام بخش غده فوق کلیوی از ستیغ عصبی می‌باشد؟
الف) ناحیه گرانولوزا
ب) ناحیه مدولا
ج) ناحیه فاسیکولاتا
د) ناحیه رتیکولاریس

۴۵ ـ سلول‌های تولیدکننده کلسی‌تونین در کدام غده قرار دارند؟
الف) هیپوفیز ب) پاراتیروئید ج) تیروئید د) آدرنال

۴۶ ـ کدام‌یک از ساختارهای کره چشم غشاء دسمه نامیده می‌شود؟
الف) غشای پایه اندوتلیوم قرنیه
ب) غشای پایه طبقه مشیمیه
ج) لایه محدودکننده داخلی شبکیه
د) غشای پایه اپیتلیوم قرنیه

۴۷ ـ کدام سلول اپیدرمی پوست با رشته عصبی بدون میلین ارتباط برقرار می‌کند؟
الف) مرکل ب) لانگرهانس ج) کراتینوسیت د) ملانوسیت

۴۸ ـ بافت پوششی سینوس‌های اطراف بینی از چه نوعی است؟
الف) مطبق سنگفرشی
ب) مطبق مکعبی
ج) مطبق متغیر
د) مطبق کاذب مژه‌دار

۴۹ ـ سلول‌های کدام ناحیه در کبد کمترین مواد غذایی را دریافت می‌کنند؟
الف) اطراف فضای پورت
ب) اطراف ورید مرکزی
ج) اطراف لوبول کلاسیک
د) اطراف عروق ورودی کبد

۵۰ ـ کدام‌یک از ساختارهای زیر فاقد رشته کلاژن است؟
الف) عاج ب) سمنتوم ج) رباط دور دندانی د) مینا

۵۱ ـ فاکتور داخلی برای جذب ویتامین B12، توسط کدام‌یک از سلول‌های معده تولید می‌شود؟
الف) اصلی
ب) انترواندوکراین
ج) موکوسی
د) جداری

۵۲ ـ طناب‌های بیلروت در کدام اندام لنفاوی دیده می‌شود؟
الف) تیموس ب) طحال ج) لوزه حلقی د) گره لنفاوی

۵۳ـ شاخص CD8 در سطح کدام سلول یافت می‌شود؟
الف) T Cytotoxic
ب) T Helper
ج) Natural killer cell
د) B cell

۵۴ـ کدام‌یک از سلول‌های زیر گیرنده سطحی برای IgE دارند؟
الف) بازوفیل ب) ائوزینوفیل ج) لنفوسیت د) منوسیت

۵۵ـ بیشترین پروتئین موجود در پلاسما کدام است؟
الف) فیبرینوژن ب) گاماگلوبین ج) آلبومین د) ترانسفرین

۵۶ـ رشته الاستیک در کدام‌یک از عروق زیر فراوان‌تر دیده می‌شود؟
الف) شریان بزرگ
ب) شریان متوسط
ج) شریانچه
د) متآرتریول

۵۷ـ افزایش کدام‌یک از ساختارهای زیر سبب هایپرتروفی سلول عضلانی می‌شود؟
الف) هسته ب) لیزوزوم ج) میتوکندری د) میوفیبریل

۵۸ـ پروتئین اسیدی رشته‌ای گلیال شاخص اختصاصی کدام‌یک از سلول‌های زیر است؟
الف) میکروگلی ب) آستروسیت ج) شوآن د) الیگودندروسیت

۵۹ـ کدام‌یک از سلول‌های بافت استخوان چند هسته‌ای هستند؟
الف) استئوبلاست ب) استئوسیت ج) استئوکلاست د) استئوپروژنتیور

۶۰ـ کدام‌یک از ساختارهای زیر دارای غضروف فیبرو است؟
الف) اپی‌گلوت
ب) نای
ج) لاله گوش
د) دیسک بین مهره‌ای

۶۱ـ تولید گرما توسط سلول چربی قهوه‌ای به علت حضور کدام پروتئین است؟
الف) ترموژنین ب) نبولین ج) داینئین د) کاینزین

۶۲ـ رشته رتیکولار توسط کدام‌یک از سلول‌های زیر ساخته می‌شود؟
الف) پلاسماسل ب) ماست‌سل ج) ماکروفاژ د) فیبروبلاست

۶۳ـ پروتئین‌های کانکسون در تشکیل کدام‌یک از اتصالات بین سلولی زیر مشارکت می‌کنند؟
الف) دسموزوم ب) سوراخ‌دار ج) محکم د) کمربندی

۶۴ـ ترتیب قرارگیری میکروتوبول‌ها در ساختار آکسونم مژک چگونه است؟
الف) ۹ دسته ۳ تایی
ب) ۹ دسته ۲ تایی
ج) ۹ دسته ۲ تایی و یک جفت مرکزی
د) ۹ دسته ۳ تایی و یک جفت مرکزی

۶۵ـ پروتئین ویژه‌ای که در سطح خارجی وزیکول روکش‌دار (Coated vesicle) حضور دارد کدام است؟
الف) کلاترین ب) دسمین ج) توبولین د) اکتین

۶۶ـ رنگ‌آمیزی اختصاصی رشته رتیکولر کدام است؟
الف) اورسئین ب) سودان سیاه ج) آلسیان بلو د) نقره

۶۷ـ خاصیت انکسار مضاعف اساس کار کدام میکروسکوپ است؟
الف) میکروسکوپ نوری
ب) میکروسکوپ پلاریزان
ج) میکروسکوپ افتراقی
د) میکروسکوپ فلورسنت

۶۸ـ کدام‌یک از غدد برون‌ریز فاقد سلول میواپیتلیال است؟
الف) غده بزاقی تحت فکی
ب) غده بزاقی زیر زبانی
ج) غده پانکراس
د) غده اشکی

۶۹ـ تولید گلوبین توسط کدام ماده زیر تحریک می‌شود؟
الف) اینترلوکین I ب) ترومبوپویتین ج) آمین د) اریتروپویتین

۷۰ـ سطح داخلی پرده صماخ توسط چه نوع اپیتلیومی پوشیده می‌شود؟
الف) استوانه‌ای ساده ب) مکعبی ساده ج) سنگفرشی مطبق د) مکعبی مطبق

زیست‌شناسی سلولی

۷۱ـ مکانیسم نوترکیبی DNA چیست؟
الف) ترمیم چند نوکلئوتید در ساختار DNA
ب) تعویض توالی آسیب دیده با قطعه کپی شده از روی کروموزوم همولوگ
ج) تعویض توالی سالم بین دو رشته DNA در یک کروموزوم
د) تعویض توالی سالم از یک کروموزوم با توالی آسیب دیده کروموزوم دیگر

۷۲ـ کدام گزینه در مورد DNA پلیمراز صحیح است؟
الف) پلیمراز بتا موجب ادامه همانندسازی می‌شود.
ب) پلیمراز بتا تشکیل کمپلکس با Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) را می‌دهد.
ج) پلیمراز آلفا تشکیل کمپلکس با فاکتور همانندساز C را می‌دهد.
د) پلیمراز دلتا احتمال خطای کمتری نسبت به پلیمراز آلفا دارد.

۷۳ـ کدام گزینه در مورد ریبوزوم سلول‌های یوکاریوت صحیح است؟

الف) دارای دو زیر واحد ۶۰s و ۴۰s است و خود ریبوزوم ۸۰s است.

ب) زیر واحدهای کوچک و بزرگ ریبوزوم به‌صورت فعال در ترجمه شرکت می‌کنند.

ج) دارای دو زیر واحد ۵۰s و ۶۰s است و خود ریبوزوم ۷۰s است.

د) فاکتور eIF_3 با زیر واحد بزرگ ۶۰s در ارتباط است.

۷۴ـ کدام گزینه در مورد مناطق غیرترجمه شونده Untransaletd regions (UTR) صحیح است؟

الف) قسمتی از ساختار RNA میتوکندریایی است.

ب) UTR5′ می‌تواند دارای صد یا تعداد بیشتری نوکلئوتید باشد.

ج) UTR3′ می‌تواند دارای چند ده نوکلئوتید باشد.

د) UTR در ساختار Z-DNA نیز دیده می‌شود.

۷۵ـ گزینه‌های زیر در مورد ماکرومولکول‌ها صحیح است، بجز:

الف) واحدهای کوچک آنها با پیوندهای کووالانسی و غیرکووالانسی به یکدیگر متصل می‌باشند.

ب) چربی‌ها جزء ماکرومولکول‌ها نمی‌باشند.

ج) ماکرومولکول‌ها پروتئین پلی مرهای خطی هستند.

د) اسیدهای نوکلئیک پلی مرهای حلقوی هستند.

۷۶ـ در ساختمان نوع اول کدام اسید آمینه در مارپیچ α تقریبا یافت نمی‌شود؟

الف) والین ب) پرولین ج) لوسین د) ایزولوسین

۷۷ـ کدام گزینه از اجزاء اسکلت سلولی قطبیت ندارد؟

الف) دوک میتوزی

ب) رشته‌های انقباضی اکتینی

ج) ریز لوله‌های آکسون سلولی عصبی

د) کراتین در سلول‌های پوششی

۷۸ـ مراکز سازماندهی ریز لوله (میکروتوبول) در سلول‌های اینترفازی چه نام دارد؟

الف) پروتوفیلامنت‌ها ب) دوک میتوزی ج) اجسام پایه‌ای د) سنتروزوم

۷۹ـ آلل Allele چیست؟

الف) حالت ثابت یک ژن را گویند.

ب) تداخل ژنی را گویند.

ج) حالت‌های متفاوت یک ژن است.

د) اتصال ۲ تا ۴ ژن به یکدیگر است.

۸۰ـ کدام روش برای بررسی ساختار سه بعدی پروتئین‌های بزرگ با تعداد چندین زیر واحد مناسب است؟

الف) کریستالوگرافی اشعه X

ب) کرایوالکترون میکروسکوپی

ج) NMR

د) کروماتوگرافی میل ترکیبی

۸۱ ـ استاتین‌ها با اتصال به کدام آنزیم بیوسنتز کلسترول را کاهش می‌دهند؟

الف) فلیپازها

ب) فسفولیپازها

ج) HMG-COA ردوکتازها

د) استیل کوآکربوکسیلازها

۸۲ ـ کدام گروه از پمپ‌های وابسته به ATP، اسیدهای آمینه و قندها را از عرض غشا انتقال می‌دهند؟

الف) پمپ‌های دسته P

ب) پمپ‌های دسته F

ج) پمپ‌های دسته V

د) خانواده بزرگ ABC

۸۳ ـ تمام گزینه‌های زیر در رابطه با انتقال غشایی صحیح است، بجز:

الف) در انتشار تسهیل شده، انتقال سوبسترا در خلاف جهت شیب غلظت و به کمک هیدرولیز ATP صورت می‌گیرد.

ب) یک ATPase کلسیمی دسته P که در غشاء شبکه سارکوپلاسمی سلول عضله اسکلتی قرار دارد، یون کلسیم را از سیتوزول به درون مجرای شبکه سارکوپلاسمی بر می‌گرداند.

ج) pH اسیدی لیزوزوم‌ها توسط ATPaseهای دسته v حفظ می‌شود.

د) با هر بار هیدرولیز ATP توسط Na^+/k^+ATPase، ۳ یون سدیم به داخل و ۲ یون پتاسیم به خارج سلول جابجا می‌شود.

۸۴ ـ در تمام سلول‌های زیر در ماده ژنتیکی به ارث می‌رسد، بجز:

الف) Germ line

ب) Somatic cell

ج) اسپرم

د) تخمک

۸۵ ـ ساخت RNA در جهت ..... و حرکت RNA پلیمراز بر روی زنجیره DNA الگو در جهت ..... است.

الف) $5' \rightarrow 3'$ و $3' \rightarrow 5'$

ب) $5' \rightarrow 3'$ و $3' \rightarrow 5'$

ج) $3' \rightarrow 5'$ و $5' \rightarrow 3'$

د) $3' \rightarrow 5'$ و $5' \rightarrow 3'$

۸۶ ـ کدام گزینه در مورد چاپرون‌ها صحیح است؟

الف) از تجمع پروتئین‌های تا نخورده جلوگیری می‌کنند.

ب) فضای وسیعی را در سلول ایجاد می‌کنند که پروتئین‌های تا نخورده ذخیره گردند.

ج) موجب تخریب پروتئین‌های تا نخورده می‌گردند.

د) به پروتئین‌های کامل تا خورده متصل می‌گردند.

۸۷ ـ کدام گزینه در مورد کروموزوم یوکاریوت‌ها صحیح است؟

الف) دارای ساختار RNA و DNA هستند.

ب) دارای اسید نوکلئیک اوراسیل هستند.

ج) دارای DNA خطی هستند.

د) Replisome قسمتی از ساختار اسید نوکلئیک آن‌ها می‌باشد.

۸۸ ـ کدام گزینه در مورد DNA microarray صحیح است؟
الف) ژن‌های تخریب شده را نشان می‌دهد.
ب) جابجایی قطعات کروموزومی را نشان می‌دهد.
ج) شکست کروموزومی را نشان می‌دهد.
د) می‌تواند همزمان تمام m-RNA موجود در یک سلول را تشخیص دهد.

۸۹ ـ نقش آنزیم تلومراز چیست؟
الف) حذف تلومر
ب) طول تلومر را ثابت نگه می‌دارد
ج) کوتاه نمودن تلومر
د) اتصال دو تلومر به یکدیگر

۹۰ ـ همه گزینه‌ها در رابطه با غشای پلاسمایی صحیح است، بجز:
الف) فسفاتیدیل کولین فراوان‌ترین فسفولیپید در غشای پلاسمایی است.
ب) دو لایه لیپیدی در صورت تغییرات قدرت یونی و pH محیط آبی خارج سلول، ساختار خود را از دست می‌دهد.
ج) اتصالات هیدروژنی و یونی باعث پایداری تعامل گروه‌های قطبی فسفولیپید با گروه‌های دیگر و مولکول آب می‌شود.
د) در سلول‌های یوکاریوتی، غشای پلاسمایی محل تولید ATP نیست.

جنین‌شناسی

۹۱ ـ پس از تولد نوزاد ورید نافی چپ به کدام ساختار زیر تبدیل می‌شود؟
الف) رباط گرد کبدی
ب) رباط شریانی
ج) رباط وریدی
د) رباط کرونری

۹۲ ـ کدام عضله از سوین کمان حلقی به وجود می‌آید؟
الف) پلاتیسما ب) استیلوگلوسوس ج) بوکسیناتور د) استیلوفارنژئوس

۹۳ ـ کدام ساختار زیر از هر سه لایه جنینی به وجود می‌آید؟
الف) قرنیه چشم ب) پرده صماخ ج) زبان کوچک د) غده تیروئید

۹۴ ـ ناهنجاری مادرزادی که در آن تعداد نوک پستان بیش از حد طبیعی است، چه نام دارد؟
الف) پلی ماستیا ب) پلی تلیا ج) پلی داکتیلی د) پلی هیدریا

۹۵ ـ کدام عصب زیر از دیانسفال منشأ می‌گیرد؟
الف) اپتیک ب) سه قلو ج) فاسیال د) واگ

۹۶ ـ کدام ساختار زیر منشأ مزانشیمی دارد؟
الف) ادونتوبلاست ب) آملوبلاست ج) سمنتوبلاست د) سلول شوآن

۹۷ ـ خمیدگی سری در کدام ناحیه از لوله عصبی اتفاق می‌افتد؟
الف) میلانسفال ب) مزانسفال ج) دیانسفال د) تلانسفال

۹۸ـ کدام ساختار از مزودرم صفحه جانبی به وجود می‌آید؟

الف) دیسک‌های بین مهره‌ای
ب) عضلات اطراف ستون مهره‌ای
ج) پرده‌های سروزی
د) طناب‌های نفروژنیک

۹۹ـ کدام ساختار منشأ اندودرمی دارد؟

الف) عروق خونی
ب) پارانشیم تیروئید
ج) غده پستان
د) مدولای غده فوق کلیه

۱۰۰ـ کدام ساختار زیر منشأ اکتودرمی دارد؟

الف) پوشش اپیتلیال دستگاه تنفس
ب) داربست رتیکولار اعضای لنفاوی
ج) عضلات اطراف ستون مهره‌ای
د) مینای دندان

۱۰۱ـ بسته شدن نورپور خلفی در چه زمانی رخ می‌دهد؟

الف) روز ۲۰ یا مرحله ۳ سومایتی
ب) روز ۲۵ یا مرحله ۱۸ سومایتی
ج) روز ۲۸ یا مرحله ۲۵ سومایتی
د) روز ۳۰ یا مرحله ۳۵ سومایتی

۱۰۲ـ منشاء ملانوسیت‌ها کدام است؟

الف) اندودرم ب) مزودرم ج) هایپوبلاست د) ستیغ عصبی

۱۰۳ـ کدام حباب مغزی در هفته پنجم زندگی داخل رحمی تشکیل می‌شود؟

الف) مزانسفال ب) رومبانسفال ج) پروزانسفال د) تلانسفال

۱۰۴ـ تشکیل نوتوکورد در کدام مرحله از زندگی داخل رحمی اتفاق می‌افتد؟

الف) مورولا ب) گاسترولا ج) بلاستولا د) تسهیم

۱۰۵ـ بخش جنینی جفت کدام است؟

الف) کوریون صاف
ب) دسیدوای قاعده‌ای
ج) دسیدوای کپسولی
د) کوریون فروندوزوم

۱۰۶ـ کدام فرآیند پس از تولد شروع می‌شود؟

الف) حرکات تنفسی ب) مکیدن ج) شنیدن د) تشخیص رنگ

۱۰۷ـ در کدام ماه‌های دوران جنینی، رشد طولی جنین سریع‌تر است؟

الف) اول و دوم
ب) چهارم و پنجم
ج) هشتم و نهم
د) رشد طولی جنین روند ثابتی دارد

۱۰۸ـ تاندون مرکزی دیافراگم از کدام‌یک منشأ می‌گیرد؟

الف) مزانتر مری
ب) سومایت‌های گردنی ۳ تا ۵
ج) دیواره بدن
د) سپتوم عرضی

۱۰۹ـ کدام ساختار زیر مرز بین پیشین روده و میان روده را مشخص می‌کند؟

الف) جوانه کبدی
ب) جوانه ریوی
ج) شریان مزانتریک فوقانی
د) شریان مزانتریک تحتانی

۱۱۰ـ کدام سلول از جسم اولتیموبرانشیال به وجود می‌آید؟

الف) سلول پارافولیکولار تیروئید
ب) سلول فولیکولار تیروئید
ج) سلول کرومافینی
د) سلول بازفیل آدنوهیپوفیز

۱۱۱ـ در هفته دوم زندگی داخل رحمی کدام لایه‌ها از توده سلولی درونی به وجود می‌آیند؟

الف) سیتوتروفوبلاست و سن سیتوتروفوبلاست
ب) مزودرم خارج رویانی سوماتیک و اسپلانکنیک
ج) اپی‌بلاست و هیپوبلاست
د) اکتودرم، مزودرم و اندودرم

۱۱۲ـ اولین مرحله لقاح کدام است؟

الف) نفوذ اسپرم به ناحیه شفاف
ب) ادغام غشای اسپرم و اووسیت
ج) آزاد شدن گرانول‌های قشری
د) نفوذ اسپرم به تاج شعاعی

۱۱۳ـ با ترشح استروژن از سلول‌های تکای داخلی و سلول‌های گرانولوزا کدام اتفاق زیر رخ می‌دهد؟

الف) اندومتر رحم وارد مرحله فولیکولار یا تکثیری می‌شود.
ب) سلول‌های فولیکولی به ترشح پروژسترون می‌پردازند.
ج) سبب پارگی فولیکول گراف و تخمک‌گذاری می‌شود.
د) غلظت فاکتور پیشبرنده بلوغ افزایش می‌یابد.

۱۱۴ ـ علت رشد صورت در دوران کودکی کدام است؟
الف) رشد غضروف کف جمجمه
ب) رشد سریع مغز
ج) تکوین سینوس‌های پارانازال
د) تکوین غضروف مکل

۱۱۵ ـ کدام ساختار زیر از اولین شکاف حلقی به وجود می‌آید؟
الف) مجرای گوش خارجی
ب) حفره صماخ
ج) فیلتروم لب بالا
د) طاقچه‌های کامی

۱۱۶ ـ کدام ساختار زیر از مجرای مزونفریک منشأ می‌گیرد؟
الف) بخش تحتانی واژن
ب) بخش فوقانی واژن
ج) مجرای دفران
د) شبکه بیضه

۱۱۷ ـ کلیه دائمی از کدام‌یک منشأ می‌گیرد؟
الف) سومایتومرها
ب) پرونفروس
ج) مزونفروس
د) متانفروس

۱۱۸ ـ مهاجرت سلول‌های پیش‌ساز قلبی از طریق شیار اولیه به سمت سری چین‌های عصبی در کدام هفته اتفاق می‌افتد؟
الف) دوم
ب) سوم
ج) چهارم
د) پنجم

۱۱۹ ـ در کدام مرحله از تکوین ریه سلول‌های مکعبی پوشاننده برونشیول‌ها به سلول‌های سنگفرشی تبدیل می‌شوند؟
الف) مرحله شبه غددی
ب) مرحله کانالیکولار
ج) مرحله کیسه انتهایی
د) مرحله آلوئلار

۱۲۰ ـ در هنگام تولد نوزاد پسر کدام‌یک از سلول‌های زیر در طناب‌های جنسی بیضه وجود دارند؟
الف) اسپرماتید
ب) سرتولی
ج) اسپرماتوسیت اولیه
د) اسپرماتوزوئید

زبان عمومی

■ Part one: Reading Comprehension

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

Passage 1

Although cholesterol has **received a lot of bad press** in recent years, it is a necessary substance in the body. It is found in bile salts needed for digestion of fats, in hormones, and in the cell's plasma membrane. However, high levels of cholesterol in the blood have been associated with atherosclerosis and heart disease. It now appears that the total amount of blood cholesterol is not as important as the form in which it occurs. Cholesterol is transported in the blood in combination with other lipids and with protein, forming compounds called lipoproteins. These compounds are distinguished by their relative density. High-density lipoprotein (HDL) is composed of a high proportion of protein and relatively little cholesterol. HDLs remove cholesterol from the tissues, including the arterial walls, and carry it back to the liver for reuse or disposal. In contrast, low-density lipoprotein (LDL) contains less protein and a higher proportion of cholesterol. LDLs carry cholesterol from the liver to the tissues, making it available for membrane or hormone synthesis. However, excess LDLs can **deposit** cholesterol along the lining of the arterial walls. Thus, high levels of HDLs indicate efficient removal of arterial plaques, whereas high levels of LDLs suggest that arteries will become clogged.

121- According to the passage…… .

a) different forms of cholesterol in the body have similar features
b) cholesterol density fails to indicate how healthy an individual is
c) cholesterol is not so significant in maintaining personal health
d) the form of cholesterol is more important than its amount

122- The phrase received a lot of bad press in the first line means to ..... .

a) be criticized in mass media
b) present unwelcome consequences
c) include pressure over time
d) indicate undesirable effects

123- Which of the following statements is TRUE based on the passage?

a) Atherosclerosis is associated with HDLs as opposed to LDLs.
b) Cholesterol is carried in the blood in two forms, namely HDL and LDL.
c) Thickening of the arterial wall results mainly from high levels of HDLs.
d) The proportion of cholesterol is higher in HDLs compared with LDLs.

124- The word deposit in line 11 is closest in meaning to ..... .

a) stimulate
b) assimilate
c) accumulate
d) postulate

125- According to the passage, ... is NOT associated with high HDL levels.

a) reducing arterial plaques
b) clogging arteries with cholesterol
c) carrying cholesterol to the liver
d) removing cholesterol from the tissues

Passage 2

The Internet greatly influences people's attitudes about their heath and health care. They can search almost any topic of interest and become researchers for their own problems. In the present busy world, doctors do not always take the time to explain illnesses and possible remedies to their patients; they may not give scientific details in simple words, either. Accordingly, many people use Internet resources to find what they need to know for better medical decisions. But are the recommendations of "experts" on the Net always accurate and reliable? Are **they** helpful to everyone that needs advice on a specific medical condition? The online health products or information that seem most wonderful are often the most **fraudulent**.

Many specialists have their own theories about illness and health. For example, a California physiologist stated two causes for diseases: (1) pollution of the environment, and (2) parasites inside the human body. She offers two kinds of health products on the Internet: electronic machines and herbal medicine which clean out the body (free it of parasites) and rebuild new healthy living cells. Moreover, there are medical experts who recommend kinds of natural, non-western remedies for modern health disorders. Their advice might include special diet plans with added vitamins and minerals, folk medicine, environmental changes, or unusual therapies that patients do not get from typical doctors.

126- The California physiologist believes that one of the main reasons of diseases is ..... .

a) living things in the environment
b) parasites in the environment
c) environmental pollution
d) animals and plants

127- The word fraudulent in paragraph 1 is closest in meaning to ..... .

a) available
b) dishonest
c) significant
d) attractive

128- It is stated in the passage that a reason for the patients' use of the Internet to know more about their diseases is that ..... .

a) they can find information on the Internet which is more culturally appropriate
b) they can use Internet resources to make the best decision at a reasonable price
c) doctors use a technical language to explain their problems
d) doctors fail to take enough time to examine their patients completely

129- The word they in paragraph 1 refers to ..... .

a) some medical decisions made by the doctors who use the Internet
b) medical suggestions of the experts on the Internet
c) some experts on the Internet
d) the online health products

130- The medical experts favoring natural remedies suggest all of the following interventions, EXCEPT ..... .

a) unconventional therapies
b) rebuilding new living cells
c) added vitamins and minerals
d) changing the patient's place of living

Passage 3

Ultraviolet (UV) radiation covers the wavelength range of 100–400 nm, which is a higher frequency and lower wavelength than visible light. UV radiation comes naturally from the Sun, but it can also be created by artificial sources used in industry, commerce, and recreation. The UV region covers the wavelength range 100-400 nm and is divided into three bands: UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm), and UVC (100-280 nm).

As sunlight passes through the atmosphere, all UVC and approximately 90% of UVB radiation is absorbed by ozone, water vapor, oxygen and carbon dioxide. UVA radiation is less affected by the atmosphere. Therefore, the UV radiation reaching the Earth's surface is largely composed of UVA with a small UVB component.

The amount of UV radiation from the Sun that hits the Earth's surface depends on several factors, including the Sun's height in the sky, latitude, cloud cover, altitude, the thickness of the ozone layer and ground reflection. Reductions in the ozone layer due to human-created pollution increase the amount of UVA and UVB that reaches the surface. **This** can impact human health, animals, marine organisms and plant life. In humans, increased UV exposure can cause skin cancers, cataracts, and immune system damage.

131_ According to the passage, excessive exposure to UV is unlikely to cause ..... .

a) cataract
b) skin tumors
c) immune disorders
d) digestive disorders

132_ It is stated in the passage that the visible light ..... the Ultraviolet (UV) radiation.

a) falls below the wavelength range of
b) falls within the same wavelength as
c) has a higher frequency than
d) contains all wavelength ranges of

133_ Which of the following factors does NOT affect the amount of UV radiation that hits the Earth's surface?

a) height above the sea level
b) cloud cover of the area
c) marine organisms and plant life
d) ground reflection of the rays

134_ It is stated in the passage that the UV radiation which reaches the Earth's surface is mostly composed of ..... .

a) UVA with a small UVB component
b) UVB and large amounts of UVC
c) equal amounts of UVC and UVA
d) UVA, UVB and UVC altogether

135_ The underlined word this refers to ..... .

a) the amount of UV radiation
b) Ozone layer
c) an increase in the amount of UVA and UVB
d) an increase in the amount of human-related pollution

Passage 4

In the summer of 1976, a mysterious epidemic suddenly attacked two central African towns and killed the majority of its victims. Medical researchers suspected the deadly Marburg virus to be the cause, but what they saw in microscope images was entirely a new pathogen which would be named after the nearby Ebola River. Like Yellow fever and Dengue, the disease caused by Ebola virus is a severe type of hemorrhagic fever. It begins by attacking the immune system cells and neutralizing its responses, allowing the virus to multiply. Starting anywhere from 2 to 20 days after contraction, initial symptoms like high temperature, aching, and sore throat resemble those of a typical flu, but quickly increase to vomiting, rashes, and diarrhea, and as the virus spreads, it invades the lymph nodes and vital organs such as the kidney and liver, causing them to lose function. But the virus itself is not what kills Ebola victims. Instead, the mounting cell deaths trigger the immune system overload, known as cytokine storm, an explosion of immune responses that damage blood vessels causing both internal and external bleeding. The excessive fluid loss and resulting complications can be fatal within 6 to 16 days of the first symptoms; however, proper care and rehydration therapy can significantly reduce mortality rates in patients.

136_ The cytokine storm is ..... .

a) a type of external bleeding
b) an explosion in the blood vessels
c) the consequence of increased cell deaths
d) the damage recovered by the immune system

137_ According to this paragraph, Ebola ..... .

a) is easily distinguished from the flu in its initial stages
b) presents with symptoms like typical flu in the early stages
c) has symptoms like the typical flu as the disease progresses
d) is another name for Dengue, as used in medical context by clinicians

138_ Bleeding in Ebola could be attributed to ..... .

a) the fever resembling Dengue and Yellow fever
b) deadly Marburg virus as a new pathogen
c) increased immune system response
d) vomiting due to the disease

139_ The Ebola virus increases through ..... .

a) the kidney and liver
b) the internal and external bleeding
c) counteracting the immune system responses
d) invading the lymph nodes and other organs

140_ The death rate following Ebola disease ..... .

a) is definitely predictable depending on the affected area
b) is highly increased in the first few days of contraction
c) fails to be controlled under the current circumstances
d) could be controlled through proper care and therapy

■ Part two: Vocabulary

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

141- Health problems of the poor people can only be ..... through proper strategies and measures taken by the government.

a) exaggerated b) enhanced c) complicated d) alleviated

142- Regular sleep, eating patterns, and exercise help people ..... the bad effects of stress.

a) intensify b) counteract c) prolong d) imitate

143- In order not to involve your personal attitudes in the results, you need to be ..... when doing research.

a) disoriented b) ignorant c) impartial d) biased

144- University lecturers have the main role in ..... knowledge in all fields to the students.

a) imparting b) announcing c) degrading d) consuming

145- Although scientists have detected many secrets of the central nervous system, there are still some ..... points which need to be clarified.

a) transparent b) obvious c) evident d) obscure

146- While taking your exam, you need to block ..... thoughts by concentrating on what you are doing.

a) constructive b) intrusive c) supportive d) inspiring

147- He was not able to cope with the stress and ..... of his job; therefore, he decided to retire.

a) comfort b) recreation c) strain d) tranquility

148- The health authorities have emphasized that priority should be given to the ..... which help the improvement of health in the country.

a) initiatives b) compartments c) obstacles d) redundancies

149- Some people think that the most essential ..... for good managers is their organizational abilities.

a) associate b) complication c) repression d) attribute

150- Some bacteria are not responsive to antibiotic therapy because they have gradually developed ..... to antibiotics.

a) existence b) assistance c) resistance d) prevalence

151- The lecturer was asked to steer the discussion back to the ..... topic of main importance by avoiding unrelated issues.

a) superficial b) original c) trivial d) redundant

152- The health providers are forced to answer any ..... the patients have about their treatment.

a) queries b) intimacies c) contributions d) modifications

153- The student received a lot of ..... comments from his supervisor helping him improve the quality of his work.

a) disruptive b) constructive c) disappointing d) debilitating

154- The instructor advised students to avoid ..... by strictly following note-taking standards.

a) frankness b) truthfulness c) plagiarism d) precision

155- The Corona virus is a dangerous, highly ..... viral infection that can easily spread to other people.

a) transmissible b) dismissible c) ignorable d) valuable

156- Numerous theories have been ..... on the exact cause of Corona virus which is yet to be identified.

a) abandoned b) avoided c) proposed d) oppressed

157- Prevention rather than treatment must be the first ..... of all those involved in health.

a) census b) concern c) burden d) invention

158- With simple ..... measures, the side effects of the lesions under the skin can be reduced.

a) threatening b) destructive c) preventive d) obsessive

159- A damaging decline in blood products can cause huge ..... when caring for pregnant women with pre-existing medical conditions.

a) contributions b) profits c) opportunities d) challenges

160- We can keep away from infectious diseases by enhancing our ..... disease-causing microorganisms.

a) resistance to b) assistance to c) combination of d) contraction of

موفق باشید