

331

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



331F

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳

علوم تشریحی
(کد ۲۶۱۴)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (تشریح (کالبدشناسی) (۵)، بافت‌شناسی (۳)، جنین‌شناسی (۳)، تکنیک‌های میکروآناتومی (۲)، بیولوژی سلولی و مولکولی (۲))	۱۰۰	۱	۱۰۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغییرن برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- کدام عبارت در مورد **Postcaval recess** از رسسوس‌های پریکارد درست است؟
 (۱) این رسس در طرف چپ و پشت انتهای ورید اجوف تحتانی قرار دارد.
 (۲) این رسس در طرف راست و پشت انتهای ورید اجوف تحتانی قرار دارد.
 (۳) این رسس در طرف چپ و پشت انتهای ورید اجوف فوقانی قرار دارد.
 (۴) این رسس در طرف راست و پشت انتهای ورید اجوف فوقانی قرار دارد.
- ۲- **Cruix** قلب محل تلاقی ناودان‌های می‌باشد.
 (۱) **Post interventricular** و **interatrial**
 (۲) **Ant. interventricular** و **atrioventricular**
 (۳) **Ant. interventricular** ، **interatrial** و **atrioventricular**
 (۴) **Post. interventricular** و **atrioventricular** ، **interatrial**
- ۳- **median arcuate ligament** کجا قرار دارد؟
 (۱) جلوی آنورت در حد دیسک $L_1 - L_2$
 (۲) جلوی ورید اجوف تحتانی در حد دیسک $L_1 - L_2$
 (۳) جلوی آنورت در حد دیسک توراکولومبار
 (۴) جلوی ورید اجوف تحتانی در حد دیسک توراکولومبار
- ۴- کدام شاخه‌های عصب فرنیک به دیافراگم می‌رسند؟
 (۱) مدیال، لترال، آنتریور
 (۲) آنتریور، پوسترولترال، پوسترپور
 (۳) آنتریور، پوسترولترال، پوسترپور
 (۴) آنتریور، پوسترولترال، پوسترولترال، مدیال
- ۵- در جلو و عقب فضای پارارنال قدامی به ترتیب چه لایه‌هایی قرار دارد؟
 (۱) لایه ارتباطی قدامی فاسیای **Perirenal** - صفاق جداری
 (۲) صفاق جداری - لایه ارتباطی خلفی فاسیای **Perirenal**
 (۳) صفاق جداری - لایه ارتباطی قدامی فاسیای **Perirenal**
 (۴) لایه ارتباطی قدامی فاسیای **Perirena** - لایه ارتباطی خلفی فاسیای **Perirenal**
- ۶- کدام شریان، جزء شاخه‌های دورسال آنورت شکمی محسوب می‌شود؟
 (۱) لومبار (۲) رنال (۳) گنادال (۴) سوپرارنال میانی
- ۷- دم پانکراس در قرار دارد.
 (۱) **Gastero splenic lig.** (۲) **Phrenico colic lig.** (۳) **Lesser omentum** (۴) **Spleno rinal lig.**
- ۸- کدام عبارت در مورد **Lesser omentum** درست است؟
 (۱) **Lesser omentum** سطح خلفی **lesser sac** را درست می‌کند.
 (۲) عروق گاستریک راست و چپ بین دو لایه لیگامنت هپاتو دئودنال قرار دارند.
 (۳) کناره‌ی چپ **Lesser omentum** دیواره قدامی سوراخ وینسلو را درست می‌کند.
 (۴) لایه خلفی آن از قسمت خلفی شیار **lagamentum venosum** شروع و به سطح خلفی معده و پیلور می‌رسد.
- ۹- کدام دسته از عناصر آناتومیک زیر در فضای **mesorectum** قرار دارد؟
 (۱) شریان و ورید رکتال فوقانی و میانی
 (۲) شریان و ورید رکتال فوقانی، شاخه‌های شبکه مزانتریک تحتانی
 (۳) شریان و ورید رکتال میانی، شاخه‌های شبکه مزانتریک تحتانی
 (۴) شاخه‌های شبکه مزانتریک فوقانی، شریان و ورید رکتال فوقانی
- ۱۰- اسفنکتر داخلی آنال از کجا عصب‌گیری می‌کند و عملکرد هر عصب چیست؟
 (۱) سمپاتیک دو سگمنت لومبار تحتانی و انقباض اسفنکتر - پاراسمپاتیک لگنی و ریلکسیشن اسفنکتر
 (۲) سمپاتیک و پاراسمپاتیک لگنی - سمپاتیک انقباض و پاراسمپاتیک ریلکسیشن اسفنکتر
 (۳) سمپاتیک سگمنت‌های $L_3 - L_5$ و ریلکسیشن اسفنکتر - پاراسمپاتیک $S_2 - S_4$ و انقباض اسفنکتر
 (۴) سمپاتیک دو سگمنت لومبار تحتانی و ریلکسیشن اسفنکتر - پاراسمپاتیک $S_2 - S_4$ و انقباض اسفنکتر
- ۱۱- کدام قسمت عضله لواتورآنی در موقعیت پوستر و سوپریور آن واقع شده است؟
 (۱) **Pubo coccygeus** (۲) **Ischio coccygeus** (۳) **Ilio coccygeus** (۴) **Pubo rectalis**
- ۱۲- عضله **Pubovesicalis** عبارتست از:
 (۱) الیاف عضلانی مخطط که در لیگامنت **Pubo urethral** یافت می‌شود.
 (۲) الیاف عضلانی مخطط که در لیگامنت **Pubo vesical** یافت می‌شود.
 (۳) الیاف عضلانی صاف کولینرژیک که در لیگامنت **Pubo urethral** یافت می‌شود.
 (۴) الیاف عضلانی صاف آدرنرژیک که در لیگامنت **Pubo vesical** یافت می‌شود.
- ۱۳- شاخه‌های تنه خلفی شریان ایلپاک داخلی کدام‌اند؟
 (۱) ایلپو لومبار - لترال ساکرال - گلوئتال فوقانی
 (۲) ایلپو لومبار - وزیکال فوقانی - لترال ساکرال
 (۳) رکتال میانی - ایلپو لومبار - لترال ساکرال
 (۴) وزیکال فوقانی و تحتانی - گلوئتال فوقانی

- ۱۴- ریشه‌های عصب پودندال کدام‌اند؟
 (۱) $S_3 - S_4$ (۲) $L_5 - S_1 - S_2$ (۳) $S_1 - S_2 - S_3$ (۴) $S_2 - S_3 - S_4$
- ۱۵- دیواره خلفی حفره ایسکیوآنال از کدام عنصر آناتومیکی تشکیل می‌شود؟
 (۱) محل اتصال اسفنکتر داخلی آنال به کوکسیس
 (۲) محل اتصال اسفنکتر خارجی آنال به کوکسیس
 (۳) فاسیای عمقی که روی عضله ابتراتور داخلی را پوشانده است.
 (۴) کناره تحتانی عضله گلوئتوس ماگزیموس و لیگامنت ساکروتوبروس
- ۱۶- عروق و اعصاب تخمدان در کدام لیگامنت قرار دارد؟
 (۱) Suspensory (۲) Ovarian (۳) Broad (۴) Round
- ۱۷- کدام عنصر آناتومیکی در قسمت داخلی شریان لینگونال قرار دارد؟
 (۱) عضله هیوگلووسوس
 (۲) عصب زیربانی
 (۳) عضله تنگ‌کننده میانی حلق
 (۴) تاندون عضلات دیگاستریک و استیلوهیوئید
- ۱۸- نرون اول مسیر حس چشایی و عمومی یک سوم خلفی زبان در کجا واقع شده است؟
 (۱) هسته‌ی چشایی در بصل‌النخاع
 (۲) هسته‌ی حسی تری‌جیمینال در پل مغزی
 (۳) گانگلیون فوقانی عصب گلووسو فارنجیال
 (۴) گانگلیون تحتانی عصب گلووسو فارنجیال
- ۱۹- گانگلیون فوقانی سمپاتیک گردنی روی زوائد عرضی مهره‌های گردنی قرار دارد و از فیوژن گانگلیون‌های تشکیل شده است.
 (۱) C_3 و C_2 تا C_4 (۲) C_3 و C_2 تا C_1 (۳) C_4 و C_3 تا C_1 (۴) C_3 تا C_1 تا C_4
- ۲۰- کدام دسته از عضلات مسئولیت تنظیم کشش لیگامنت‌های صوتی را به عهده دارند؟
 (۱) عضلات آریتنوئید مایل، آری اپیگلوئیک، تیرواپس گلوئیک
 (۲) عضلات کریکو تیروئید، کریکو آریتنوئید خلفی، تیرو آریتنوئید و وکالیس
 (۳) عضلات کریکو تیروئید، کریکو آریتنوئید لترال، تیرو آریتنوئید و وکالیس
 (۴) عضلات کریکو آریتنوئید لترال، کریکو آریتنوئید خلفی، آریتنوئید عرضی و مایل
- ۲۱- کدام شریان‌ها به ترتیب سقف بینی و سپتوم نازال را خون‌رسانی می‌کنند؟
 (۱) اسفنوپالاتین، افتالمیک
 (۲) اسفنوپالاتین، ماگزیلاری
 (۳) اتموئیدال قدامی و خلفی، فاسیال
 (۴) اتموئیدال قدامی و خلفی، اسفنوپالاتین
- ۲۲- کدام غشاء، *Scala media* را از *Scala Vestibuli* جدا می‌کند؟
 (۱) Reissner (۲) Basilar (۳) Tympanic (۴) Secondary Tympanic
- ۲۳- اعصاب مغزی زوج ششم و شاخه ماندیبولار زوج پنجم از نظر عملکردی چگونه هستند؟
 (۱) SVE ، GSE (۲) GSA ، SVE (۳) GSA و SVE ، GSE (۴) GSA و SVE
- ۲۴- در شاخ خاکستری قدامی سگمنت C_3 چه هسته‌هایی وجود دارد؟
 (۱) گروه داخلی برای عصب‌دهی به عضلات گردن، گروه مرکزی برای هسته فرنیک
 (۲) گروه خارجی برای عصب‌دهی به عضلات گردن، گروه مرکزی برای هسته اکسسوری و فرنیک
 (۳) گروه خارجی برای عصب‌دهی به عضلات اندام فوقانی، گروه داخلی برای عصب‌دهی به عضلات گردن
 (۴) گروه داخلی برای عصب‌دهی به عضلات گردن، گروه مرکزی برای هسته اکسسوری و هسته فرنیک
- ۲۵- نورون سوم مسیر درد و حرارت و حس چشایی به ترتیب در کدام هسته‌های تالاموس واقع شده است؟
 (۱) هسته وئترال پوسترولترال (VPL) - هسته وئترال پوسترولترال (VPL)
 (۲) هسته وئترال پوسترولترال (VPL) - هسته وئترال پوسترولترال (VPM)
 (۳) هسته وئترال پوسترولترال (VPM) - هسته وئترال پوسترولترال (VPL)
 (۴) هسته وئترال پوسترولترال (VPM) - هسته وئترال پوسترولترال (VPM)
- ۲۶- الیاف بالارونده (*climbing*) و خزهای (*mossy*) مخچه هر کدام چه تعداد سلول پورکنژ را می‌توانند تحریک کنند و این کار را با واسطه چه سلولی انجام می‌دهند؟
 (۱) یک تا ۱۰ پورکنژ بدون واسطه - تا هزاران پورکنژ با واسطه سلول‌های گرانول
 (۲) یک تا ۱۰ پورکنژ با واسطه سلول‌های گرانول - تا هزاران پورکنژ بدون واسطه
 (۳) تا هزاران پورکنژ با واسطه سلول‌های گرانول - یک تا ۱۰ پورکنژ بدون واسطه
 (۴) تا هزاران پورکنژ بدون واسطه - یک تا ۱۰ پورکنژ با واسطه سلول‌های گرانول

- ۲۷- کدام گروه از عناصر آناتومیکی زیر جزء مجاورات قدامی عضله ادوکتور لونگوس است؟
 (۱) فاسیالاتا - ادوکتور برویس - ادوکتور ماگنوس و سارتوریوس
 (۲) اسپرماتیک کورد - فاسیالاتا - عضله سارتوریوس و شریان و ورید فمورال
 (۳) شریان و ورید ابراتور - فاسیالاتا - عضله سارتوریوس و اسپرماتیک کورد
 (۴) شریان و ورید فمورال - عضله سارتوریوس - ادوکتور ماگنوس و اسپرماتیک کورد
- ۲۸- کدام عبارت در مورد **Anterior cruciate lig.** درست است؟
 (۱) این لیگامنت به منطقه خلفی و لترال برجستگی لترال تی بیال می چسبد.
 (۲) این لیگامنت به منطقه آنتریور و مدیال برجستگی لترال تی بیال می چسبد.
 (۳) این لیگامنت به منطقه آنتریور و لترال برجستگی داخلی تی بیال می چسبد.
 (۴) این لیگامنت به منطقه آنتریور و مدیال برجستگی داخلی تی بیال می چسبد.
- ۲۹- مسیر عصب بین استخوانی خلفی و بین استخوانی قدامی به ترتیب چگونه است؟
 (۱) عصب بین استخوانی قدامی بین سر سطحی و عمقی عضله سوبیناتور و بین استخوانی خلفی بین دو سر عضله پروناتور ترس عبور می کنند.
 (۲) عصب بین استخوانی قدامی بین دو سر عضله پروناتور ترس و بین استخوانی خلفی بین سر سطحی و عمقی عضله سوبیناتور عبور می کنند.
 (۳) عصب بین استخوانی خلفی بین دو سر عضله پروناتور ترس و بین استخوانی قدامی بین عضلات فلکسور پولیسیس لونگوس و فلکسور دیژیتوروم پروفندوس عبور می کنند.
 (۴) عصب بین استخوانی قدامی بین دو سر عضله پروناتور ترس و بین استخوانی خلفی بین عضلات فلکسور پولیسیس لونگوس و فلکسور دیژیتوروم پروفندوس عبور می کنند.
- ۳۰- کدام گزینه، عبارت زیر را در مورد عضلات بین استخوانی پالمار کامل می کند؟
 این عضلات از عضلات بین استخوانی دور سال هستند و همگی غیر از از تمام طول تنه متاکارپ منشأ می گیرند.
 (۱) کوچکتر، اولی (۲) بزرگتر، اولی (۳) کوچکتر، آخری (۴) بزرگتر، آخری
- ۳۱- وجود پلاریتی یا قطبیت در کدام سلول دیده نمی شود؟
 (۱) اپی تلیوم (۲) استئوکلاست (۳) استئوبلاست (۴) فیبرو بلاست
- ۳۲- کدام گزینه درست است؟
 (۱) اصول استخوان سازی مراکز اولیه و ثانویه مشابه است.
 (۲) مراکز استخوان سازی اولیه و ثانویه قبل از تولد ظاهر می شوند.
 (۳) مراکز استخوان سازی ثانویه به طور همزمان شروع به فعالیت می کنند.
 (۴) استخوان های دراز همگی دارای دو مرکز استخوان سازی ثانویه در اپی فیز هستند.
- ۳۳- در کدام یک از بافت های زیر واکنش آرژینوفیلیک کمتری نسبت به بقیه دیده می شود؟
 (۱) کبد (۲) طحال (۳) پری کندریوم (۴) کلیه
- ۳۴- خصوصیات سیتوپلاسم اتوزینوفیلیک، لیزوزوم فراوان و وجود پاهای کاذب مربوط به کدام سلول است؟
 (۱) پلاسم سل (۲) ماکروفاژ (۳) ماست سل (۴) لنفوسیت T
- ۳۵- کدام یک از عناصر زیر در مناطق پیش سیناپسی دیده می شود؟
 (۱) SER (۲) میتوکندری (۳) وزیکول های سیناپسی با مرکز متراکم (۴) غشاء ضخیم شده منطقه سیناپس
- ۳۶- کدام یک از خصوصیات زیر فقط در اندوتلیال عروق شریانی دیده می شود؟
 (۱) وزیکول های پینوسیتیک (۲) قطرات چربی جذب شده (۳) ذخائر گرانول های Weibe - Palade (۴) Caveola یا فرورفتگی های غاری شکل
- ۳۷- در کدام سلول، لوله های عرضی تا عمق سلول وارد شده (عمیق تر بوده) و انشعاباتی را به موازات محور طولی سلول تشکیل می دهند؟
 (۱) عضله قلبی (۲) عضله صاف (۳) عضله مخطط (۴) عضله قلبی و مخطط
- ۳۸- عضله اسکلتی در کدام بخش سیستم گوارشی دیده می شود؟
 (۱) رکتوم (۲) آپاندیس (۳) کولون نزولی (۴) کولون سیگموئید
- ۳۹- اپی تلیوم مطبق سنگفرشی در کدام بخش از اندام تولید مثل مؤنث دیده نمی شود؟
 (۱) واژن (۲) سرویکس (۳) پیشابراه (۴) فولیکول تخمدان
- ۴۰- عروق خونی در کدام بخش دیده می شود؟
 (۱) غشاء بازیلار (۲) اندام وستیبولار (۳) کریستا آمبولاریس (۴) دیواره خارجی مجرای حلزونی گوش داخلی
- ۴۱- کدام مولکول، در ساختمان فیلامنت ضخیم عضله دیده می شود و باعث استحکام و خاصیت الاستیسیته سارکومر می شود؟
 (۱) میوزین (۲) مرو میوزین (۳) تروپو میوزین (۴) تیتین

- ۴۲- کدام نوع اپی تلیوم در ساختمان پیشابراه مرد دیده نمی شود؟
 (۱) مطابق کاذب (۲) مطابق سنگفرشی (۳) سنگفرشی ساده (۴) ترانزیشنال
- ۴۳- سلول های میو اپی تلیال در کدام یک از بخش های زیر دیده نمی شود؟
 (۱) پاروتید (۲) پانکراس (۳) غدد پستانی (۴) غدد زیر زبانی
- ۴۴- سلول هایی با اندوتلیال بلند در کدام مناطق دیده می شود؟
 (۱) تیموس (۲) طحال (۳) آپاندیس (۴) بخش قشری غدد لنفاوی
- ۴۵- در غشاء دسمنت چشم کدام کلاژن قابل مشاهده است؟
 (۱) II (۲) III (۳) IV (۴) نوع هشت
- ۴۶- در کدام بخش دوازدهه غدد مرکزی دیده نمی شود؟
 (۱) ساب موکوس (زیر مخاط) (۲) اپی تلیوم (۳) سرروز (۴) مخاط
- ۴۷- کدام یک از ترکیبات زیر به طور نرمال در هیپاتوسیت یافت نمی شود؟
 (۱) چربی (۲) گلیکوژن (۳) لیپوفوشین (۴) بیلی روبین
- ۴۸- سلول های اسیدوفیل هیپوفیر کدامیک هستند؟
 (۱) تیروتروف و گنادوتروف (۲) ماموتروف و سوماتروف (۳) گنادوتروف و کورتیکوتروف (۴) تیروتروف و کورتیکوتروف
- ۴۹- کدام یک از سلول های زیر جزو ساختمان سدخونی - هوایی نیست؟
 (۱) سلول های فیبروبلاست بافت بینابینی (۲) سلول های نوموسیت I (۳) آندوتلیال مویرگ خونی (۴) غشاء پایه مشترک
- ۵۰- غدد چربی یا سباسه در کدام بخش مشاهده می شود؟
 (۱) بافت همبند اطراف فولیکول مو (۲) غلاف داخلی ریشه مو (۳) غلاف خارجی ریشه مو (۴) در بخش درمال پایپلا
- ۵۱- از مهم ترین نقش های گره لنفی می توان:
 (۱) تولید لنف دانست. (۲) فیلتراسیون لنف دانست. (۳) جذب و کاهش حجم لنف است. (۴) تولید سلول های جدید ماکروفاژ و اضافه کردن آن به خون دانست.
- ۵۲- کدام سلول، جزء دستگاه جنب گلومرولی نیست؟
 (۱) پول کیسن (۲) ماکولا دنسا (۳) جنب گلومرولی (۴) مزانژیال داخل گلومرولی
- ۵۳- تغذیه صفحه اپی فیزی از کدام مسیر صورت نمی گیرد؟
 (۱) پری کندریوم (۲) عروق خونی موجود در صفحه ای اپی فیزی (۳) استخوان سطح پروگزیمال (۴) استخوان سطح دیستال
- ۵۴- کدام یک از موارد زیر بافت همبند متراکم منظم محسوب می شود؟
 (۱) آپونوروز (۲) کپسول کبد (۳) درم پوست (۴) بافت ساب موکوس
- ۵۵- جوانه های چشایی در کدام بخش زیر دیده نمی شود؟
 (۱) کام نرم (۲) کام سخت (۳) سطح لترال زبان (۴) برجستگی های زبان
- ۵۶- کدام گزینه درست است؟
 (۱) در فرآیند عصب زایی تنها لایه اکتودرم شرکت می کند. (۲) لوله عصبی مشتق از اکتودرم، نهایتاً تمام دستگاه عصبی مرکزی را می سازد. (۳) ستیغ عصبی در اثر secondary epithelial mesenchymal transformation به وجود می آید. (۴) فرآیند گسترش همگرا (convergent extension) عامل اصلی باریک شدن انتهای دمی صفحه عصبی است.
- ۵۷- کدام گزینه درست است؟
 (۱) سلول های گرانولر مخچه از بخش بطنی مشتق شده و پس از تشکیل به سمت نواحی محیطی مخچه مهاجرت می کنند. (۲) لبه های رومیبیک و ضخامت بالی متانسفال مغز خلفی در ایجاد صفحات مخچه ای بیشترین نقش را بازی می کنند. (۳) پل مغزی و بصل النخاع از متانسفال مغز خلفی مشتق می شوند. (۴) هر سه گزینه درست هستند.
- ۵۸- در سه ماهه دوم حاملگی dehydroepiandrosterone از کدام بخش غده فوق کلیه ترشح می شود؟
 (۱) قشر بزرگسالان (۲) قشر جنینی (۳) مرکز غده فوق کلیه (۴) قشر جنینی و بزرگسالی هر دو این هورمون را ترشح می کنند.
- ۵۹- با کدام یک از مدل های ذیل الگوی محور proximal-distal اندام ها شکل می گیرد؟
 (۱) Zone of polarizing activity (۲) Progress zone , Early specification (۳) Zone of polarizing activity, Early specification (۴) Zone of polarizing activity, Progress Zone

- ۶۰- به هنگام تکوین **stylopod** کدام یک از ژن های ذیل بیان می شود؟
 (۱) Hoxd 9 , Hoxd 10
 (۲) Hoxd 10, Hoxd 11
 (۳) Hoxd 11, Hoxd 12
 (۴) Hoxd 12, Hoxd 13
- ۶۱- به هنگام شکل گیری پانکرانس بیان کدام یک از فاکتورهای ذیل باید مهار شود؟
 (۱) activin
 (۲) Pdx 1
 (۳) shh
 (۴) Fgf 2
- ۶۲- تمام عبارت های ذیل در مورد **Prochordal plate** درست هستند به جز:
 (۱) صفحه Prochordal قسمتی از لایه آندودرمی را می سازد.
 (۲) صفحه Prochordal همان صفحه Prechordal است.
 (۳) صفحه Prochordal به دنبال Mesenchymal Epithelial transformation به وجود می آید.
 (۴) بیان Chordin و Nogin از صفحه Prochordal باعث دیفرانسیه شدن سلول های میوکاردی قلب می گردد.
- ۶۳- در دیفرانسیه شدن **hepatocytes** و **cholangiocytes** بیان کدام یک از فاکتورهای ذیل ضروری است؟
 (۱) WnT/3
 (۲) Jagged 1 / Notch 2
 (۳) Hepatic nuclear factor (Hnf)
 (۴) Glucocorticoids , Oncostatin M
- ۶۴- **mesonephric duct** در جنس مؤنث تمام قسمت های ذیل را می سازد به جز:
 (۱) sinovaginal bulbs
 (۲) Gartner's cyst
 (۳) Vaginal plate
 (۴) Epoophoron , Paraophoron
- ۶۵- به هنگامی که شریان **Right Subclavian** از سمت چپ منشاء می گیرد کدام قسمت آن در زمان تکوین دچار مشکل بوده و حذف شده است؟
 (۱) قسمتی که از چهارمین قوس آئورت سمت راست منشاء می گیرد.
 (۲) قسمتی که از 7th intersegmental artery منشاء می گیرد.
 (۳) قسمتی که از آئورت پشتی سمت راست منشاء می گیرد.
 (۴) قسمتی که از Aortic sac منشاء می گیرد.
- ۶۶- معمولاً توقف تکوین در تمام رده های سلول های اسپرماتوگونی اتفاق می افتد به جز:
 (۱) اسپرماتید گرد (۲) اسپرماتوسیت اولیه (۳) اسپرماتوسیت ثانویه (۴) اسپرماتوگونی نوع A
- ۶۷- سلول های میوکاردی سینوس وریدی و بطن راست از کجا منشاء می گیرند؟
 (۱) Primary heart field
 (۲) Secondary heart field
 (۳) Primary heart field , Secondary heart field
 (۴) سینوس وریدی از Primary heart field و بطن راست از Secondary heart field منشاء می گیرند.
- ۶۸- **Proepicardial organ** از کجا منشاء می گیرد؟
 (۱) مزانترا خلفی قلب (۲) سلول های ستیغ عصبی (۳) Primary heart field (۴) Secondary heart field
- ۶۹- کدام عبارت در مورد موج اول سلول های هماتوپوئیتیک (**hematopoietic**) درست است؟
 (۱) از مزودرم خارج رویانی کیسه زرده منشاء گرفته و به رده میولوتیدی تبدیل می شود.
 (۲) از مزودرم داخل رویانی کیسه زرده منشاء گرفته و به رده میولوتیدی تبدیل می شود.
 (۳) از مزودرم خارج رویانی کیسه زرده منشاء گرفته و به دو رده لینفوئید و میولوتید تبدیل می شود.
 (۴) از مزودرم داخل رویانی کیسه زرده منشاء گرفته و به دو رده لینفوئید و میولوتید تبدیل می شود.
- ۷۰- تمام عبارت های ذیل در مورد سلول های ژرم درست است به جز:
 (۱) سلول های ژرم در مسیر حرکت خود آنزیم الکالین فسفاتاز را ترشح می کنند.
 (۲) سلول های ژرم در هفته چهارم در مزودرم خارج جنینی دیواره کیسه زرده دیده می شوند.
 (۳) سلول های ژرم در هفته چهارم در مزودرم داخل جنینی دیواره کیسه زرده دیده می شوند.
 (۴) سلول های ژرم در مسیر حرکت خود دارای پای کاذب بوده که به تناوب به سلول های اطراف وصل و یا منفصل می گردند.
- ۷۱- کدام عبارت در مورد سلول های **Primitive node** درست است؟
 (۱) سلول های مرکزی و محیطی دارای میکروویلی هستند.
 (۲) سلول های مرکزی و محیطی دارای سیلیوم منفرد اما متحرک هستند.
 (۳) سلول های مرکزی دارای سیلیوم منفرد غیر متحرک و محیطی دارای سیلیوم منفرد متحرک هستند.
 (۴) سلول های مرکزی دارای سیلیوم منفرد و متحرک بوده درحالی که سلول های محیطی دارای سیلیوم منفرد و غیر متحرک هستند.
- ۷۲- تمام رده های سلولی ذیل جز **Secondary Epithelial mesenchymal transformation** محسوب می شوند به جز:
 (۱) Muscle Cells
 (۲) Pancreatic Endocrine Cells
 (۳) Endocardial Progenitor Cells
 (۴) Cardiac Cushion Mesenchymal Cells

- ۷۳- سلول‌های اندوتلیوم آئورت در ناحیه قوس‌های برنکیال از کجا منشاء می‌گیرند؟
 (۱) مزودرم خارج رویانی
 (۲) مزودرم داخل رویانی
 (۳) مزودرم سوماتیک و خارج رویانی
 (۴) مزودرم سوماتیک و سلول‌های ستیغ عصبی
- ۷۴- تمام فاکتورهای ذیل در مهاجرت سلول‌های ژرم به ناحیه گناد اولیه دخیل هستند به جز:
 (۱) BMP8
 (۲) Laminin
 (۳) Tenascin C
 (۴) B₂ integrin
- ۷۵- الگوی رده‌های سلول ژرم در لوله‌های سمی نفر یک نوجوان ده ساله تا کدام مرحله سلولی است؟
 (۱) اسپرماتوگونیای نوع A
 (۲) اسپرماتوگونیای نوع B
 (۳) اسپرماتوسیت ثانویه و اسپرماتید گرد
 (۴) اسپرماتوسیت اولیه در مرحله پاکی تن
- ۷۶- کدام سلول منشاء اکتو مزانشیم دارند؟
 (۱) سلول‌های ترشح‌کننده کلونید در تیروئید
 (۲) سلول‌های ترشح‌کننده کلسیتونین
 (۳) تمام سلول‌های موجود در جوانه دندان
 (۴) سلول‌های ترشح‌کننده پاراتورمون
- ۷۷- کدام گزینه درست است؟
 (۱) کرانیو فانژیوما یا همان تومورهای هیپوتالاموسی، از بقایای کیست راتکه هستند.
 (۲) اگزانسفالی در نتیجه عدم بسته شدن نوروپورخلفی و بدون حفاظ ماندن انتهای لوله عصبی ایجاد می‌شود.
 (۳) بروز دوقلوهای به هم چسبیده از ناحیه سر می‌تواند از عوارض نقص در عملکرد ژن گاسکوئید باشد.
 (۴) بیماری هیرشپرونگ به دلیل نقص در مهاجرت سلول‌های ستیغ عصبی رخ می‌دهد و عامل این نقص، عملکرد دقیق ژن RET است.
- ۷۸- کدام یک از گزینه‌های ذیل از صفحات بالی (alar plates) مشتق نمی‌شوند؟
 (۱) پرنکتوم
 (۲) تالاموس
 (۳) هایپو تالاموس
 (۴) هیچ کدام
- ۷۹- کدام گزینه درست است؟
 (۱) در هفته سوم تکامل، به مدت کوتاهی محور بدن شامل دو دسته سلول هایپو بلاستی و نوتوکوردی می‌شود.
 (۲) نوتوکورد عامل اصلی القاء در سر تا سر لوله عصبی بوده و نقص در عملکرد آن بیشترین اثر را بر مغز قدامی می‌گذارد.
 (۳) با ورود به هفته سوم نوتوکورد شکل گرفته و بقایای آن به صورت نوکلئوس پالپوزوس دیسک بین مهره‌ای در خواهد آمد.
 (۴) نوتوکورد در ابتدا به صورت طنابی توپر از گره اولیه مشتق می‌شود ولی به دلیل تکوین آن در مزودرم، نوتوکورد را از مشتقات مزودرم محسوب می‌نمایند.
- ۸۰- کدام گزینه درست است؟
 (۱) نقص در مهاجرت سلول‌های ستیغ عصبی منجر به نقص در تمامی مشتقات کمان‌های حلقی به جزء کمان ششم می‌شود.
 (۲) مفصل گیجگاهی - فکی در هفته ۱۴ رشد جنین کامل شده و قوس حلقی اول بیشترین سهم را در تشکیل آن دارد.
 (۳) نقص در عصب دهی کمان حلقی دوم، منجر به اختلال در عملکرد عضلات جونده می‌شود.
 (۴) غضروف مکل محور تشکیل استخوان مندیبل در نهایت به‌طور کامل از بین می‌رود.
- ۸۱- علت چروک خوردگی برش‌های پارافینی کدام می‌تواند باشد؟
 (۱) کند بودن تیغ میکروتوم
 (۲) بزرگ بودن قالب پارافینی
 (۳) عدم فیکساسیون مناسب بافت
 (۴) سخت بودن نوع پارافین به کار گرفته شده
- ۸۲- کدام یک از مراحل پاساژ بافت می‌بایست در درجه حرارت حدود 60°C انجام پذیرد؟
 (۱) ثبوت
 (۲) آغشتگی
 (۳) آب‌گیری
 (۴) شفاف‌سازی
- ۸۳- کدام یک از بخش‌های زیر اسیدوفیل است؟
 (۱) لیزوزم
 (۲) میتوکندری
 (۳) شبکه آندوپلاسمیک صاف
 (۴) شبکه آندوپلاسمیک خشن
- ۸۴- کدام یک از ترکیبات زیر می‌تواند هم به عنوان فیکساتیو هم به عنوان رنگ عمل کند؟
 (۱) محلول بوئن
 (۲) گلو تار آلدئید
 (۳) پارافرم آلدئید
 (۴) تتراکسید اسمیوم
- ۸۵- فیکساتیوهای آلدئیدی مثل گلو تار آلدئید با کدام یک از بخش‌های موجود در بافت واکنش می‌دهند؟
 (۱) گروه‌های اسیدی پروتئین‌ها
 (۲) گروه‌های فسفات پروتئین‌ها
 (۳) گروه‌های آمینی پروتئین‌ها
 (۴) گروه‌های کربوکسیل پروتئین‌ها
- ۸۶- کدام نوع آنزیم آدنیل سیکلاز به کلسیم - کالمودولین حساس است؟
 (۱) V
 (۲) III
 (۳) IV
 (۴) II
- ۸۷- کدام عمل انتقال نیاز به مصرف انرژی ATP ندارد؟
 (۱) یون‌ها
 (۲) فعال
 (۳) غیرفعال
 (۴) گلوکز توسط گلوکز کیناز
- ۸۸- در بیشتر موارد پروتئین کیناز دارای کدام عملکرد است؟
 (۱) اتصال به GMP
 (۲) تحریک آدنیل استیلاز
 (۳) اضافه کردن گروه فسفات به پروتئین‌ها
 (۴) به عنوان هیدرولاز پروتئین عمل می‌کند.

- ۸۹- گیرنده‌های داخل سلولی شامل همه موارد هستند به جز:
 (۱) LH (۲) کورتیزول (۳) پروژسترون (۴) هورمون تیروئید
- ۹۰- کدام یک از موارد زیر برای توصیف پروتئین غشایی است که قادر به حرکت مواد از یک غلظت کم به غلظت بالا است؟
 (۱) Porin (۲) Pump (۳) Channel (۴) همه‌ی گزینه‌ها درست هستند.
- ۹۱- کدام گروه از اندامک‌های زیر در ساخت مواد مورد نیاز سلول نقش دارند؟
 (۱) lysosome, vacuole, ribosome (۲) vacuole, rough ER, smooth ER
 (۳) smooth ER, ribosome, vacuole (۴) ribosome, rough ER, smooth ER
- ۹۲- کد ژنتیکی که شامل ۳ گروه نوکلئوتیدی است چه نام دارد؟
 (۱) codon (۲) آگزون (۳) اینترون (۴) آنتی کدون
- ۹۳- فعالیت کدام مورد باعث افزایش نسخه‌برداری از ژن می‌شود؟
 (۱) هیستون داستیلازا (۲) DNA متیل ترانسفرازها
 (۳) هیستون داستیلازا - DNA متیل ترانسفرازها (۴) هیستون استیلازا
- ۹۴- نام‌گذاری شبکه خشن (ER) به دلیل فراوانی کدام مورد است؟
 (۱) ریبوزوم (۲) لیزوزومها (۳) میتوکندری (۴) دستگاه گلژی
- ۹۵- اسکلت سلولی شامل همه موارد زیر است به جز:
 (۱) رشته‌های حد واسط (۲) رشته‌های اکتین
 (۳) سوخت و ساز فسفوریلاسیون اکسیداتیو در کدام قسمت میتوکندری انجام می‌شود؟
 (۱) ماتریکس (۲) در فضای بین غشایی (۳) در داخل غشای خارجی (۴) در سطح غشای داخلی
- ۹۶- ریبوزوم‌ها از زیر واحد ساخته شده اند.
 (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۹۸- در مهار رقابتی آنزیم‌ها، K_m
 (۱) ثابت می‌ماند. (۲) کاهش می‌یابد.
 (۳) افزایش می‌یابد. (۴) کاهش یا افزایش می‌یابد.
- ۹۹- لیزوزومها:
 (۱) در ایجاد pH اسیدی نقش دارند.
 (۲) به هضم اندامک‌های آسیب دیده کمک می‌کنند.
 (۳) باکتری‌های مضر فرا گرفته شده توسط سلول‌های سفید خون را از بین می‌برند.
 (۴) همه‌ی گزینه‌ها درست هستند.
- ۱۰۰- نتیجه‌ی مستقیم رونویسی در یوکاریوت:
 (۱) تشکیل Primary RNA است. (۲) تشکیل یک protein است.
 (۳) ساخت mRNA است. (۴) ساخت مولکول DNA است.