

نمونه سوالات : جنین شناسی

۱- در کدام شاخه از جنین شناسی نقش ترکیبات شیمیایی جنینی، مولکول های زیستی و انواع ترکیبات سلولی و بافتی را در تمایز اندامها طی مراحل مختلف رشد و نمو مورد بررسی قرار می دهد؟

۱. جنین شناسی مولکولی
۲. زیست شناسی تکوینی
۳. جنین شناسی پزشکی
۴. جنین شناسی فیزیولوژیک

۲- در جنین جنس ماده، کدامیک از کانال های زیر تکامل یافته و به مجاری تناسلی تبدیل می شود؟

۱. ولف
۲. مزورکیوم
۳. مزونفروس
۴. مولر

۳- کدامیک از موارد زیر در بافت پیوندی بین لوله های منی ساز بیضه وجود ندارد؟

۱. سلول های بینابینی
۲. فیبروبلاست
۳. لایدیگ
۴. سرتولی

۴- کدامیک از جملات زیر صحیح می باشد؟

۱. منشاء بیضه و تخمدان با هم متفاوت است.
۲. پرندگان دارای یک جفت تخمدان فعال می باشند.
۳. تخمدان به وسیله هیلوس به دیواره زهدان متصل می شود.
۴. هیلوس دارای سلول های سرتولی و لایدیگ است.

۵- کدامیک از هورمون های زیر باعث رشد و نمو عمومی بدن از جمله اندام های تناسلی می شود؟

۱. GSH
۲. FSH
۳. LH
۴. LTH

۶- در کدامیک از انواع تخمک ها، اجسام زرده ای به مقدار بسیار زیاد و حجیم در یک سوی تخمک متمرکز شده و هسته و سیتوپلاسم فعال در روی این مواد مستقر می شوند؟

۱. مرکز زرده
۲. متوسط زرده
۳. پُرزرده
۴. کم زرده

۷- آکروزم در کدام سلول جنسی وجود دارد و از کدام اندامک منشاء می گیرد؟

۱. تخمک-لیزوزوم
۲. تخمک-گلژی
۳. اسپرم-لیزوزوم
۴. اسپرم-گلژی

۸- هدف از شکل گیری مخروط جاذبه چیست؟

۱. تسهیل نفوذ اسپرم به لایه های اطراف تخمک
۲. تحریک مخاط زهدان
۳. مشخص شدن محل نفوذ اسپرم
۴. فعال شدن اسپرم

۹- کدام یک از جانوران زیر دارای شکافتگی از نوع شعاعی مساوی هستند؟

۱. کرم حلقوی
۲. آمفیوکسوس
۳. کرم نواری
۴. قورباغه

۱۰- نوع تسهیم و بلاستولا در کرم های نواری به چه صورت است؟

۱. مارپیچی-تو خالی
۲. مارپیچی-توپر
۳. شعاعی-توپر
۴. شعاعی-تو خالی

۱۱- جهت اولین شکافتگی در تخم توتیا به چه صورت می باشد؟

۱. نصف النهاری و از قطب جانوری به گیاهی
۲. عمودی و از قطب گیاهی به جانوری
۳. نصف النهاری و از قطب گیاهی به جانوری
۴. مورب و از قطب جانوری به گیاهی

۱۲- در مرحله لاروی جنین توتیا، اکتودرم از کدامیک از موارد زیر بوجود می آید؟

۱. طبقه سلول های گیاهی ۱ و ۲
۲. طبقه سلول های جانوری ۱ و ۲
۳. طبقه سلول های میکرومری
۴. طبقه سلول های گیاهی ۲

۱۳- تمامی گزینه های زیر درباره هلال خاکستری در دوزیستان صحیح است، به جز.....؟

۱. سرنوشت آتی جنین را از نظر تقارن تعیین می کند.
۲. در تعیین سطح پشتی-شکمی جنین نقش دارد.
۳. محلی است که در آن بلاستوپور ایجاد می شود.
۴. محلی برای جذب اسپرم می باشد

۱۴- درماتوم از کدام بخش مزودرم پاراکسیال به وجود می آید و کدام لایه آن موسوم به سوماتوپلورا است؟

۱. هیپومیر-جداری
۲. هیپومیر-احشایی
۳. مزومیر-جداری
۴. مزومیر-احشایی

۱۵- کدام بخش مغز از سلول های اکتودرمی سقف دهان ایجاد می شود؟

۱. اپی فیز
۲. تنگنای سیلویوس
۳. هیپوفیز قدامی
۴. مخچه

۱۶- در دوزیستان هوازی اگر پوست آنها را با پارافین بپوشانیم و راه تنفس هوایی از پوست را مسدود کنیم کدام اتفاق رخ می دهد؟

۱. جانور پس از مدتی می میرد.
۲. کیسه های هوایی عمل تنفس را انجام می دهند.
۳. ابتدا دچار مشکل تنفسی شده و به مرور رفع می گردد.
۴. اتفاق خاصی رخ نمی دهد و ساختارهای تنفسی دیگر این کمبود را جبران می نمایند.

۱۷- کدامیک از بخش های زیر در دوزیستان منشاء از تاج عصبی ندارد؟

۱. سلول های نوروگلیا
۲. سیستم پاراسمپاتیک
۳. سلول های پوشاننده مجرای استاش
۴. سیستم سمپاتیک

۱۸- دو ترکیب پروتئینی نسبتا غلیظ شالاز و سفیده غلیظ به ترتیب در کدام ناحیه اویداکت پرندگان ترشح می شوند؟

۱. پیمانه-تنگه
۲. پیمانه-پیمانه
۳. تنگه-پیمانه
۴. تنگه-تنگه

۱۹- سنسیتیوم ورشو در کدام گروه از جانوران زیر دیده می شود؟

۱. پرندگان
۲. دوزیستان
۳. انسان
۴. آمفیوکسوس

۲۰- در جنین جوجه، زائده سری در کدام قسمت گره هنسن تشکیل می شود و پیش فرم کدام ساختار می باشد؟

۱. عقب گره هنسن-لوله عصبی
۲. عقب گره هنسن-نوتوکورد
۳. جلو گره هنسن-لوله عصبی
۴. جلو گره هنسن-نوتوکورد

۲۱- پایک زرده ای در پرندگان هم ارز چه بخشی در پستانداران می باشد؟

۱. کوریون
۲. جفت
۳. بند ناف
۴. الانتوئیس

۲۲- متابولیزه کردن بیشتر بخش آهکی پوسته خارجی تخم پرندگان به کمک کدام آنزیم صورت می گیرد؟

۱. اسید فسفاتاز
۲. لیپاز
۳. پروتئین کیناز
۴. دهیدراتاز

۲۳- در طی دوره پیش بارداری در پستانداران که سیستم هورمونی برای مراحل بارداری تنظیم می شود، کدامیک از موارد زیر رخ نمی دهد؟

۱. ترشح هورمون FSH ادامه می یابد.
۲. جسم زرد تشکیل می شود.
۳. هورمون LH تشکیل جسم زرد را تحریک می کند.
۴. هورمون LTH جسم زرد را وادار به ترشح هورمون پروژسترون می کند.

۲۴- کدام گزینه برای پر کردن جاهان خالی مناسب است؟ هورمون گنادوتروپین جفتی با تحریک رشد و نمو، سطح ترشحاتی را در آن بالا می برد.

۱. جسم زرد-استروژن
۲. جسم زرد-پروژسترون
۳. تروفوبلاست-پروژسترون
۴. تروفوبلاست-استروژن

۲۵- قلب و رگ از مشتقات کدامیک از موارد زیر می باشند؟

۱. اکتودرم
۲. مزودرم و مزانشیم
۳. نوتوکورد
۴. اکتودرم

۲۶- در داخل بند ناف در مجموع چه تعداد رگ خونی وجود دارد؟

۱. یک
۲. دو
۳. سه
۴. چهار

۲۷- در کدام گروه جانوری حرکات جانوری پیچیده تر بوده و روش نشانه های رنگین فوگت خیلی موثر نمی باشد؟

۱. دوزیستان
۲. خزندگان
۳. پرندگان
۴. گزینه ۲ و ۳ صحیح می باشد.

۲۸- کدامیک از مورفوژن های زیر دارای خاصیت آب گریزی است و قادر به القای بلاستومرهای قطب جانوری زنوپوس و تبدیل آنها به ساختارهای مزودرمی پشته ای است؟

۱. اسید رتینوئیک
۲. عامل القاء رسیدگی (XTC)
۳. عامل القاء کننده تمایز
۴. عامل رشد فیبروبلاستی

۲۹- ناهنجاری گوش های متصل به دهان چه نامیده می شود؟

۱. اتوسفالی
۲. میکروفتالمی
۳. آسفالی
۴. آنانسفالی

۳۰- کدامیک از موارد زیر ممکن است سبب جهش خودبخودی در انسان شود؟

۱. مضاعف نشدن ژنها در طی تقسیم سلولی
۲. تابش پرتوهایی از منابع طبیعی
۳. اثر عوامل شیمیایی جهش زا بر روی والدین
۴. تمامی گزینه ها صحیح می باشند.

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	الف
2	د
3	د
4	ج
5	الف
6	ج
7	د
8	ج
9	ب
10	ب
11	الف
12	ب
13	د
14	الف
15	ج
16	الف
17	ج
18	ب
19	الف
20	د
21	ج
22	الف
23	الف
24	ب
25	ب
26	ج
27	د
28	ب
29	الف
30	د

۱- در شرایط بنیادی برای آغاز رشد و نمو، کدام مورد مربوط به تخمک را نمی توان با هیچ بخشی از سلول اسپرم جایگزین کرد؟

۱. محرکی برای فعال کردن
۲. وجود مقداری سیتوپلاسم
۳. حداقل کروموزوم مورد نیاز
۴. همه موارد ذکر شده را نمی توان جایگزین کرد.

۲- در بلاستوژنز و امبریوژنز الگوی تولید مثلی به ترتیب کدام نوع است؟

۱. غیر جنسی-جنسی
۲. جنسی-غیر جنسی
۳. غیر جنسی-غیر جنسی
۴. جنسی-جنسی

۳- پیش فرم ابتدایی کلیه در ابتدای رشد و نمو جنین چه نام دارد؟

۱. پرونفروس
۲. مزورکیوم
۳. مزواریوم
۴. مزونفروس

۴- کدامیک از هورمون های هیپوفیز جلویی سبب تحریک تخمک گذاری می شود و تخمک ایجاد شده در چه مرحله ای می باشد؟

۱. LH و اوئوسیت های اولیه
۲. LH و اوئوسیت های رسیده
۳. FSH و اوئوسیت های اولیه
۴. FSH و اوئوسیت های رسیده

۵- کدامیک در اسپرم اکثر جانوران وجود ندارد؟

۱. فیبرهای محوری
۲. میتوکندری
۳. میکروتوبول محیطی
۴. میکروتوبول مرکزی

۶- توصیف زیر مربوط به کدامیک از تخمک های زیر می باشد؟

"تخمک های بزرگ و حجیم هستند که مقدار سیتوپلاسم آنها نسبتاً کم است و در یک قطب سلول متمرکز می باشند."

۱. میکرولسیتال
۲. مزولسییتال
۳. ماکرولسیتال
۴. تخمک مرکز زرده

۷- کدامیک از ترکیبات زیر سبب چسبیدن اسپرم ها به همدیگر می شوند؟

۱. فرتیلیزین
۲. آگلوتینین
۳. FGF
۴. پروستاگلاندین

۸- در کدام نوع تسهیم دوک های تقسیم سلولی نسبت به محور قطبی تخم به طور مایل هستند و در کدامیک لارو تروکوفور ایجاد می شود (به ترتیب)؟

۱. مارپیچی-مارپیچی
۲. مارپیچی-شعاعی
۳. شعاعی-مارپیچی
۴. شعاعی-شعاعی

۹- در طی کدامیک از حرکات گاسترولایی، عده ای از سلول های سطحی غالباً در نیمکره قطب گیاهی به درون بلاستوسل مهاجرت نموده و به تدریج آرکنترون را به وجود می آورند؟

۱. مهاجرت سلولی ۲. دراز شدن ۳. فرورفتگی ۴. دو لایه ای شدن

۱۰- بسیاری از بی مهرگان از نظر سیستم عصبی و نحوه تکامل آن در چه گروهی قرار می گیرند؟

۱. اپی نورین با نوتوکورد ۲. اپی تلیو نورین ها با نوتوکورد
۳. اپی نورین با طناب عصبی شکمی ۴. اپی تلیو نورین با طناب عصبی شکمی

۱۱- در مرحله ۶۴ بلاستومری جنین ابتدایی توتیا، صفحه جانوری ۲ متشکل از چند و چه نوع بلاستومرهایی است؟

۱. ۱۶ مزومر ۲. ۸ مزومر ۳. ۸ ماکرومر ۴. ۱۶ ماکرومر

۱۱- کدام جمله درباره آمفیوکسوس صدق نمی کند؟

۱. نوتوکورد تنها ساختار استحکامی بدن است.
۲. در هر سومیت سه بخش اسکروتوم، درماتوم و میوتوم دیده می شود.
۳. مجاری ادراری از مزودرم حد واسط ایجاد می شوند.
۴. اسکروتوم به ساختار مهره ای تبدیل می شود.

۱۱- کدامیک از موارد زیر معمولاً از نقش های ماده ژله ای و موسیلاژ اطراف تخم دوزیستان نیست؟

۱. حفاظتی ۲. تغذیه ای
۳. حفظ رطوبت ۴. جلوگیری از پراکنش تخم ها

۱۱- کدامیک از حرکات سلولی زیر تقریباً به صورت همزمان در طی گاسترولاسیون دوزیستان رخ می دهد؟

۱. روخزیدگی و دو لایه ای شدن ۲. درون خزیدگی و مهاجرت سلولی
۳. دو لایه ای شدن و درون خزیدگی ۴. روخزیدگی و درون خزیدگی

۱۱- ماهیچه های ارادی بدن از کدام بخش بوجود می آیند؟

۱. مزومیر ۲. درماتوم ۳. میوتوم ۴. اسکروتوم

۱۱- در زمان شکل گیری سیستم عصبی، کدام بخش مغز تبدیل به بصل النخاع می شود؟

۱. میلنسفالون ۲. متانسفالون ۳. تلانسفالون ۴. دیانسفالون

۱۷- دستگاه عصبی از مشتقات کدام لایه زایشی است؟

۱. مزودرم ۲. مزواریوم ۳. اکتودرم ۴. اندودرم

۱۸- سنسیتیوم ورشو در کدام گروه جانوری دیده می شود و متشکل از چیست؟

۱. پرندگان-تعدادی هسته اسپرم ۲. پرندگان-تعدادی هسته تخمک
۳. دوزیستان-تعدادی هسته اسپرم ۴. دوزیستان-تعدادی هسته تخمک

۱۹- کدامیک از حرکات گاسترویلایی را در جنین مرغ مشاهده نمی کنیم؟

۱. همگرایی ۲. واگرایی ۳. درون رفتگی ۴. مهاجرت

۲۰- در کدام مرحله جنین پرندگان سه حرکت در مناطق سر، گردن و پشت رخ می دهند که مجموعه آنها شکلی تقریباً شبیه علامت سؤال (?) را در جنین ایجاد می کند؟

۱. ۴۰ ساعته ۲. ۴۸ ساعته ۳. ۷۲ ساعته ۴. ۹۶ ساعته

۲۱- بیرونی ترین لایه جنینی در پرندگان و پستانداران از کدام لایه یا لایه های زایشی منشاء می گیرد؟

۱. مزودرمی و اکتودرمی ۲. اندودرمی و مزودرمی ۳. فقط مزودرمی ۴. فقط اکتودرمی

۲۲- طول مدت دوره بارداری در کدامیک از جفت داران زیر طولانی تر است؟

۱. گاو ۲. سگ ۳. اسب ۴. گربه

۲۳- در پستانداران از روز هفتم رشد و نمو جنینی که لانه گزینی آغاز می شود کدامیک از سلول های زیر آنزیم های پروتئولیتیک ترشح می کنند؟

۱. سیتوتروفوبلاست ۲. سلول های آندومتر ۳. سینوزوئیدهای خونی ۴. سنسیتیوتروفوبلاست

۲۴- ماهیت شیمیایی HCG از چه نوعی است؟

۱. آنزیمی ۲. گلیکوپروتئینی ۳. کربوهیدراتی ۴. لیپیدی

۲۵- در کدام مرحله رشد و نمو جنینی پستانداران حفره آمنیون به صورت شیار باریکی بین صفحه جنینی و لایه تروفوبلاستی ظاهر می گردد؟

۱. هفته اول ۲. هفته دوم ۳. هفته سوم ۴. هفته چهارم

۲۶- خفاش ها دارای کدام نوع جفت می باشند؟

۱. منطقه ای ۲. تکمه ای ۳. دیسکی شکل ۴. پراکنده

۲۷- در روش های بررسی گاسترولاسیون، از روش ذرات ذغال و نشانه های رنگین به ترتیب برای بررسی کدام گروه های جانوری می توان استفاده کرد؟

۱. پرندگان-دوزیستان ۲. خزندگان-پرندگان ۳. دوزیستان-دوزیستان ۴. فقط پرندگان

۲۸- اگر جوانه اندام حرکتی از موقعیت اصلی خود برداشته شده و در مکان دیگری از بدن پیوند شود، کدام نوع پیوند انجام شده است؟

۱. هوموپلاستیک ۲. هتروپلاستیک ۳. زنوپلاستیک ۴. اتوپلاستیک

۲۹- به ناهنجاری عدم بسته شدن جدار شکم و بیرون ماندن اندام های شکمی چه می گویند؟

۱. اکتروزومی ۲. سلوزومی ۳. اکتروپلی ۴. سیملی

۳۰- شکل گیری دوقلوهای همسان از کدام روش دارای فراوانی (درصد) بیشتری می باشد؟

۱. جدا شدن در مرحله دو بلاستومری ۲. مضاعف شدن محور جنینی
۳. مضاعف شدن ICM ۴. تقسیم نامساوی محور جنینی

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	الف
3	الف
4	د
5	الف
6	ج
7	ب
8	الف
9	ج
10	ج
11	الف
12	د
13	ب
14	د
15	ج
16	الف
17	ج
18	الف
19	ج
20	ب
21	الف
22	ج
23	د
24	ب
25	ب
26	ج
27	الف
28	د
29	ب
30	ج

۱- سه لایه جنینی اکتودرم مزودرم و آندودرم توسط چه کسی نامگذاری گردید؟

۱. فون بر ۲. ژاکوبی ۳. دوما ۴. ویرشو

۲- مطالعه وظایف اندام‌های بدن جنین در مراحل مختلف تکوین مربوط به کدام شاخه دانش جنین‌شناسی است؟

۱. جنین‌شناسی سببی ۲. جنین‌شناسی تطبیقی
۳. جنین‌شناسی فیزیولوژی ۴. جنین‌شناسی تحلیلی

۳- دندان‌های عقل در انسان جزء کدام دسته از اندام‌ها قرار می‌گیرند؟

۱. اندام‌های سطحی ۲. اندام‌های عمقی
۳. اندام‌های مرکزی ۴. اندام‌های زاید

۴- در کیسه‌تنان و شانه‌داران دارای کدام نوع تقارن می‌باشند؟

۱. شعاعی ۲. دوطرفی
۳. شعاعی-دو جانبی ۴. دو جانبی

۵- کدام نوع برش شامل هر دو نوع برش سهمی و جبهه‌ای است؟

۱. برش طولی ۲. برش مورب ۳. برش میانی ۴. برش عرضی

۶- غدد جنسی یا تناسلی در مهره‌داران از کدام لایه منشا می‌گیرند؟

۱. اکتودرم ۲. مزودرم ۳. آندودرم ۴. مزودرم جانبی

۷- تغذیه و نگهداری اسپرم و مقاومت در برابر گرما و سموم به عهده کدام یک از سلول‌های زیر می‌باشد؟

۱. لایدیگ ۲. سرتولی ۳. اسپرم‌ساز ۴. فیبروبلاست

۸- آندروژن ویژه و عمده‌ای که در بروز صفات جنسی مرد نقش دارد کدام است؟

۱. پرگنولون ۲. استروئید
۳. تستوسترون ۴. دهیدرواپی آندروسترون

۹- توقف طولانی در میوز سلول جنسی انسان را چه نامند؟

۱. زیگوتن ۲. دیکتیوتن ۳. لپتوتن ۴. پاکیتن

۱۰- کدام آنزیم در آکروزوم اسپرم قادر است موکوپلی ساکاریدهای لایه تاجی شعاعی اطراف سلول جنسی ماده را حل کند؟

۱. زونالیزین ۲. هیالورونیداز ۳. آکروزین ۴. لیزین

۱۱- بر اساس توزیع زرده ستاره دریایی جزء کدام دسته از تخمک‌ها می‌باشند؟

۱. متوسط زرده ۲. پر زرده
۳. مرکز زرده ۴. کم زرده

۱۲- تخمک‌های ماکرولیستال در کدام جانور مشاهده می‌شود؟

۱. پستاندار تخم گذار ۲. دوزیستان
۳. ماهیان شش‌دار ۴. آمفیوکسوس

۱۳- کدام ماده عامل شروع کننده فعالیت آکروزومی در توتیای دریایی است؟

۱. بایندین ۲. گامون
۳. سولفات فوکوز ۴. کلسیم

۱۴- طبق نظریه بالفور کدام عبارت صحیح است؟

۱. اندازه هسته در سلول‌های مختلف یکسان است.
۲. هرچه سلول زرده کمتری داشته باشد سریعتر تکثیر می‌یابد.
۳. مقدار ترکیبات کروموزومی در سلول‌های مختلف یکسان است.
۴. هرچه سلول زرده بیشتری داشته باشد سریعتر تکثیر می‌یابد.

۱۵- در کدام جانور هنگام گاسترولایی شدن حرکات روخزیدگی و درون خزیدگی به طور توأم انجام می‌شود؟

۱. کرم نواری ۲. دوزیستان
۳. توتیای دریایی ۴. کیسه تنان

۱۶- گاسترولاسیون ناقص در کدام جانور زیر مشاهده می‌شود؟

۱. کرم پهن ۲. اسفنج ۳. خارپوستان ۴. بندپایان

۱۷- اپی تلیونورین ها کدام شاخه جانوری را بوجود می آورند و مهمترین ویژگی این جانوران چیست؟

۱. اسیدین ها-عدم سرزایی
۲. نرمتنان-سرزایی
۳. خاریوستان-عدم سرزایی
۴. بندپایان-سرزایی

۱۸- با تشکیل کدام عامل زیر عمل گاسترولاسیون در توتیای دریایی به پایان می رسد؟

۱. آندوبلاست
۲. مزوبلاست
۳. نوروبلاست
۴. سلوم

۱۹- محل خروج اولین گویچه قطبی در دوزیستان کدام است؟

۱. هلال خاکستری
۲. لکه رسیدگی
۳. گذرگاه عبور
۴. گذرگاه نفوذ

۲۰- گونونفروتوم (ایجاد بخشی از اندام های ادراری و تناسلی) در جنین دوزیستان توسط کدام قطعه بوجود می آید؟

۱. هیپومیر
۲. میوتوم
۳. اسکروتوم
۴. مزومیر

۲۱- تشکیل غدد جنسی در جنین جوجه وابسته به عمل کدام لایه ها می باشد؟

۱. اکتودرم و آندودرم
۲. آندودرم و مزودرم جانبی
۳. مزودرم و آندودرم
۴. اکتودرم و مزودرم جانبی

۲۲- پیش فرم نوتوکورد در جنین جوجه کدام است؟

۱. زائده سری
۲. گره اولیه
۳. گودال اولیه
۴. گره هنس

۲۳- ایجاد دندان آهکی یا اصطلاحاً (الماس) در بالای منقار جنین جوجه حاصل کدام عمل می باشد؟

۱. کیسه زرده
۲. آلانتوئیس
۳. آمنیون
۴. کوریون

۲۴- منشأ اپیتلیوم دهان در جنین انسان چیست؟

۱. مزودرمی
۲. آندودرمی
۳. اکتودرمی
۴. آندومزودرمی

۲۵- لاکتوژن جفتی شبیه کدام هورمون زیر عمل می کند؟

۱. لوتئینی
۲. محرک فولیکولی
۳. پروژسترون
۴. رشد

۲۶- جفت در حشره خواران از کدام نوع است؟

۱. جفت تکمه‌ای

۲. جفت منطقه‌ای

۳. جفت قرصی

۴. جفت پراکنده

۲۷- کدام مورفوژن با عنوان منشأ داخلی شناخته شده است؟

۱. اسید رتینوئیک

۲. عامل القا کننده تمایز

۳. عامل القا رسیدگی

۴. عامل القا بلوغ

۲۸- انحرافات کروموزومی در گونوزوم‌ها عامل کدام سندرم زیر می‌باشد؟

۱. سندرم فریاد گربه

۲. سندرم داون

۳. سندرم کلاین فلتز

۴. سندرم فریاد خشن

۲۹- کدام باکتری با عبور از جفت عامل سقط جنین است؟

۱. سرخک

۲. تبخال

۳. لیستریا

۴. آبله

۳۰- داروی دیازپام یا ترکیبات والیوم سبب بروز کدام ناهنجاری می‌گردد؟

۱. لب شکری

۲. نقایص جمجمه‌ای

۳. نرمی استخوان

۴. بدشکلی گوش

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	ج
3	د
4	ج
5	الف
6	د
7	ب
8	ج
9	ب
10	ب
11	د
12	الف
13	ج
14	ب
15	ب
16	ب
17	ج
18	د
19	ب
20	د
21	ج
22	الف
23	ب
24	ج
25	د
26	ج
27	الف
28	ج
29	ج
30	الف

۱- یافته های کدام یک از شاخه های جنین شناسی در مطالعات فیلوژنتیکی کاربرد دارد ؟

۱. جنین شناسی تجربی
۲. جنین شناسی کاربردی
۳. جنین شناسی مقایسه ای
۴. جنین شناسی توصیفی

۲- کدامیک از جانوران زیر دارای تقارن شعاعی هستند ؟

۱. شانه داران
۲. اسفنجها
۳. بندپایان
۴. خاریوستان

۳- کدامیک از بخشهای عصبی زیر توسط مغز میانی قورباغه بوجود می آید ؟

۱. مخچه
۲. اپی فیز
۳. بصل النخاع
۴. برجستگیهای دوگانه

۴- سلولهای اسپونژیوبلاست در لارو قورباغه سازنده کدام بخش هستند؟

۱. بافت پیوندی دستگاه عصبی
۲. سیستم پاراسمپاتیک
۳. سلولهای مجرای اپاندیم
۴. سیستم سمپاتیک

۵- کدامیک از جانوران زیر در دسته یک منفذی ها قرار می گیرند ؟

۱. توتیا
۲. نریس
۳. امفیوکسوس
۴. قورباغه

۶- نوع تخمک بندپایان از نظر توزیع زرده کدام است ؟

۱. کم زرده
۲. متوسط زرده
۳. پر زرده
۴. مرکز زرده

۷- آندروگامون نوع I در لقاح توتیا چه نقشی دارد ؟

۱. کاهش فعالیت اسپرم
۲. جذب اسپرم به طرف تخمک
۳. فعال کردن اسپرم
۴. اتصال اسپرم به تخمک

۸- در فیزیولوژی لقاح ورود کدامیک از یون ها باعث سنتز DNA و پروتئین می شود ؟

۱. H^+
۲. Na^+
۳. NH_4^+
۴. Ca^{+}

۹- تسهیم مارپیچی در کدامیک از موجودات زیر مشاهده می شود ؟

۱. کرمهای نواری
۲. دوزیستان
۳. آمفیوکسوس
۴. توتیا

۱۰- در کیسه تنان چه نوع حرکات گاسترولایی مشاهده می شود ؟

۱. روخزیدگی
۲. درون خزیدگی
۳. دراز شدن
۴. دولایه ای شدن

۱۱- عامل شکفتگی فولیکول گراآف کدام هورمون است ؟

۱. هورمون LH
۲. هورمون FSH
۳. هورمون GSH
۴. هورمون LTH

۱۲- در توتیا آرکنترون یا لوله گوارشی اولیه جنینی از کدام لایه زیر منشاء می گیرد ؟

۱. سلول های گیاهی دو
۲. سلول های جانوری دو
۳. سلول های گیاهی یک
۴. سلول های جانوری یک

۱۳- هلال طنابی در ساختار گاسترولای چه موجودی ایجاد می گردد؟

۱. توتیا
۲. آمفیوکسوس
۳. دوزیستان
۴. پرندگان

۱۴- بلاستولای کدامیک از جانوران زیر از نوع تنظیم شونده است ؟

۱. کرمهای حلقوی
۲. نرم تنان
۳. مهره داران
۴. تونبکاتها

۱۵- تشکیل صفحه حسی در کدام مرحله لاروی قورباغه اتفاق می افتد ؟

۱. لارو 3 میلی متری
۲. لارو 5 میلی متری
۳. لارو 7 میلی متری
۴. لارو 10 میلی متری

۱۶- کدام هورمون کلیه مراحل دگردیسی قورباغه را تحت کنترل دارد ؟

۱. هورمون تیروکسین
۲. هورمون رشد
۳. هورمون LH
۴. هورمون FSH

۱۷- از 45 جفت سومیت تشکیل شده در قورباغه چند جفت مربوط به منطقه سر و تنه است ؟

۱. 32
۲. 13
۳. 23
۴. 18

۱۸- کدامیک از بخشهای زیر از لایه آندوبلاست در جنین دوزیستان مشتق می شوند ؟

۱. غدد تیموس
۲. هیپوفیز جلویی
۳. بافت پیوندی
۴. خون

۱۹- حدود ۱۸ ساعت پس از انکوباسیون جنین مرغ کدام ساختار بوجود می آید ؟

۱. گره هسن
۲. زایده سری
۳. چال اولیه
۴. خط اولیه

۲۰- آغاز حرکات شکل زایی جنینی مربوط به جنین چند ساعته جوجه می شود ؟

۱. 40 تا 43 ساعته
۲. 48 ساعته
۳. 33 ساعته
۴. 72 ساعته

۲۱- پاهای غشایی در خارپوستان در کدام دسته از اندامها قرار می گیرند ؟

۱. اندامهای مرکزی
۲. اندامهای سطحی
۳. اندامهای عمقی
۴. اندامهای محیطی

۲۲- آغاز پدیده لانه گزینی مربوط به روز چندم بعد از لقاح در انسان می شود ؟

۱. روز هفتم
۲. روز هشتم
۳. روز نهم
۴. روز ششم

۲۳- در زمان بندی دوره پیش بارداری و بارداری انسان دوره دولایه ای مربوط به کدام هفته می شود ؟

۱. هفته سوم
۲. هفته اول
۳. هفته چهارم
۴. هفته دوم

۲۴- پیوستن حفره های دهانی و بینی - تشکیل تدریجی لب ها در کدام هفته بارداری جنین انسان اتفاق می افتد ؟

۱. هفته پنجم
۲. هفته ششم
۳. هفته هشتم
۴. هفته نهم

۲۵- بیرونی ترین پرده جنینی در پرندگان و پستانداران کدام لایه است ؟

۱. لایه آلتوویس
۲. لایه آمیون
۳. لایه کوریون
۴. لایه کیسه زرده

۲۶- در خصوص ویژگیهای سلولهای سرتولی کدام عبارت نادرست است ؟

۱. نقش تغذیه و نگهداری اسپرم را دارند.
۲. در برابر گرما و اشعه یونیزه کننده حساس اند.
۳. دارای اجسام شارکو- بوچر هستند.
۴. در تولید و تغییر و تحول هورمونهای آندروژن دخالت دارند.

۲۷- جفت کدامیک از جانوران زیر از نوع جفت منطقه ای است ؟

۱. آب بازان
۲. نشخوارکنندگان
۳. پریماتها
۴. گوشتخواران

۲۸- پیوندی که طی آن بافت جنینی گونه های دور از هم را به یکدیگر پیوند می زنند چه نام دارد ؟

۱. زنوپلاستیک
۲. اتوپلاستیک
۳. هوموپلاستیک
۴. هتروپلاستیک

۱- کدام شاخه از دانش جنین شناسی به شناخت فیلوژنی جانوران پرسلولی کمک قابل توجهی می نماید ؟

۱. جنین شناسی تطبیقی
۲. جنین شناسی تکوینی
۳. جنین شناسی سببی
۴. جنین شناسی کاربردی

۲- فولیکول گراف به کدام گروه از جانوران زیراختصاص دارد؟

۱. خزندگان
۲. پرندگان
۳. پستانداران
۴. دوزیستان

۳- در کدام مرحله از گامتوژنز تقسیمات متوقف و سلولها شروع به ماده سازی کرده و بر حجم خود می افزایند ؟

۱. رسیدگی
۲. ازدیاد سلولی
۳. نمو سلولی
۴. بلوغ

۴- تخمک های آمفیوکسوس و آکتینوپتریژین ها از نظر اندازه به ترتیب جزء کدام گروه از تخمک ها قرار می گیرند؟

۱. میکرولسیتال - مزولسییتال
۲. مزولسییتال - میکرولسیتال
۳. ماکرولسیتال - میکرولسیتال
۴. میکرولسیتال - مزولسییتال

۵- کدام هورمون اسپرم را وادار به تحرک می کند؟

۱. ژینوگامون I
۲. ژینوگامون II
۳. آندروگامون I
۴. آندروگامون II

۶- مخروط جاذبه در کدام گروه از موجودات به وجود می آید؟

۱. کرم های حلقوی
۲. بندپایان
۳. خاریوستان
۴. طنابداران

۷- سبک شکافتگی شعاعی مساوی در تخمکهای کدامیک از جانوران زیر دیده می شود ؟

۱. کرمهای حلقوی
۲. توتیا
۳. دوزیستان
۴. کرمهای نواری

۸- بلاستولای توپر اختصاص به کدامیک از جانوران زیر دارد ؟

۱. دوزیستان
۲. بندپایان
۳. کرم های نواری
۴. پرندگان

۹- نوع حرکات گاسترولایی در کیسه تنان کدام است ؟

۱. حرکات مهاجرت سلولی
۲. حرکات دراز شدن
۳. حرکات دو لایه ای شدن
۴. حرکات فرورفتگی

۱۰- کدامیک از جانوران زیر در دسته جانوران دارای حفره عمومی کاذب قرار می گیرند؟

۱. کرم های پهن ۲. خارپوستان ۳. کرمهای گرد ۴. کرمهای حلقوی

۱۱- در مراحل گاسترولاسیون توتیا تمایز سلولهای مزانشیمی ثانویه مربوط به کدام طبقه سلولی است ؟

۱. طبقه گیاهی ۱ ۲. طبقه جانوری ۲ ۳. طبقه گیاهی ۲ ۴. طبقه جانوری ۱

۱۲- کدام ساختار سرنوشت آتی جنین قورباغه را از نظر تقارن و تعیین سطح پشتی - شکمی مشخص می کند؟

۱. گذرگاه نفوذ ۲. گذرگاه عبور ۳. هلال خاکستری ۴. لکه بلوغ

۱۳- مخچه توسط کدامیک از بخشهای دستگاه عصبی دوزیستان بوجود می آید ؟

۱. مزانسفالون ۲. متانسفالون ۳. میلانسفالون ۴. دیانسفالون

۱۴- نقش قوس های آرواره ای و لامی در جنین دوزیستان چیست؟

۱. در تنفس نقش دارند.
۲. در ساختار اسکلتی منطقه دهان و بخشی از صورت شرکت می کنند.
۳. به آبشش تبدیل می شوند.
۴. در تشکیل آنورت های پشتی شرکت می کنند.

۱۵- سلولهای اسپونژیوبلاست لارو قورباغه چه بخشی را بوجود می آورند ؟

۱. سیستم سمپاتیک ۲. بافت پیوندی دستگاه عصبی
۳. سیستم پاراسمپاتیک ۴. سلولهای مجرای اپاندیم

۱۶- سنسیتیوم ورشو در کدام گروه از جانوران دیده شده است؟

۱. پرندگان ۲. دوزیستان ۳. خزندگان ۴. ماهیها

۱۷- کدام بخش هم ارز موقعیت بلاستوپور در جنین مرغ است ؟

۱. خط اولیه ۲. زائده سری ۳. گره اولیه ۴. گره هنس

۱۸- ظاهر شدن شکافهای حلقی یا آبششی مهمترین رویداد کدام مرحله جنینی مرغ است ؟

۱. جنین ۳۳ ساعته ۲. جنین ۴۳ ساعته ۳. جنین ۴۸ ساعته ۴. جنین ۷۲ ساعته

۱۹- تورق و ایجاد لایه های اکتودرم و آندودرم در چه زمانی از دوره جنینی انسان شکل می گیرد؟

۱. هفته سوم بارداری
۲. هفته چهارم بارداری
۳. روز ششم بارداری
۴. روز هشتم بارداری

۲۰- پرده هوزر کدامیک از لایه های جنینی انسان را می پوشاند؟

۱. کیسه زرده
۲. آلانتوییس
۳. آمیون
۴. کوریون

۲۱- در نشخوارکنندگانی نظیر گوسفند چه نوع جفتی دیده می شود؟

۱. جفت تکمه ای
۲. جفت منطقه ای
۳. جفت قرصی
۴. جفت پراکنده

۲۲- انتقال اکتودرم محل چشم یا پلاک بینایی به پشت سر از چه نوع پیوندی است؟

۱. هتروپلاستیک
۲. زنوپلاستیک
۳. اتوپلاستیک
۴. هوموپلاستیک

۲۳- کدامیک از مورفوزنهای زیر در کفک لعابی شناخته شده است؟

۱. عامل القاکننده بلوغ
۲. اسید رتینوئیک
۳. ویتامین A
۴. عامل القاکننده تمایز

۲۴- ناهنجاریهایی نظیر کاتاراکت - میکروفتالمی - تخریب اجسام گوش - کری - آنومالی های قلبی و دستگاه عصبی مرکزی ناشی از کدامیک از عوامل ناهنجاری زای زیر است؟

۱. عوامل زیستی
۲. عوامل وراثتی
۳. عوامل فیزیکی
۴. عوامل شیمیایی

۲۵- توارث اتوزومی بارز علت کدامیک از ناهنجاریهای زیر است؟

۱. پنجه خرچنگی
۲. هموفیلی
۳. بعضی فرمهای میکروفتالمی
۴. کندرواکتودرم اکتودرمال دیستروفی

۲۶- کدام دانشمندان زیر سلول های اولیه جنینی را به نام بلاستومر توصیف کردند؟

۱. ژاکوبی
۲. پروست و دوما
۳. فون بر
۴. بووری

۲۷- جوانه دمی در کدام مرحله لاروی دوزیستان بوجود می آید؟

۱. لارو ۳ میلی متری
۲. لارو ۱۰ میلی متری
۳. لارو ۵ میلی متری
۴. لارو ۷ میلی متری

۲۸- کدامیک از اندام های زیر جزء اندام های مرکزی به حساب می آید؟

۱. قلب
۲. نای
۳. دستها
۴. مری

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ج
3	ج
4	د
5	الف
6	ج
7	ب
8	ج
9	ج
10	ج
11	ج
12	ج
13	ب
14	ب
15	د
16	الف
17	الف
18	د
19	د
20	الف
21	الف
22	ج
23	د
24	الف
25	الف
26	ب
27	الف
28	د

۱- کدام شاخه دانش جنین شناسی به شناخت فیلوژنی جانوران پرسلولی کمک قابل توجهی می کند؟

۱. جنین شناسی مقایسه ای
۲. جنین شناسی کاربردی
۳. جنین شناسی تحلیلی
۴. جنین شناسی تکوینی

۲- برش های میانی و کناری در کدام نوع از انواع برشهای جنینی جای دارند؟

۱. برشهای سهمی
۲. برشهای جبهه ای
۳. برشهای طولی
۴. برشهای عرضی

۳- سلولهای اولیه جنسی در انسان در کدام مرحله ایجاد می شوند؟

۱. دقیقاً در مرحله 16 سومیتی
۲. بعد از مرحله 16 سومیتی
۳. قبل از مرحله 16 سومیتی
۴. در مرحله جوانتر از یک سومیتی

۴- در دستگاه تناسلی نر، اجسام بلوری شکل به نام اجسام شارکو - بوچر در کجا یافت می شوند؟

۱. شبکه هالر
۲. سلولهای لایدیگ
۳. اسکروتوم
۴. سلولهای سرتولی

۵- در دستگاه تناسلی ماده، کدام هورمون عامل شکستگی فولیکول گراف است؟

۱. هورمون LH
۲. هورمون LTH
۳. هورمون FSH
۴. هورمون GSH

۶- این ویژگی ها مربوط به کدام نوع تخمک بر اساس توزیع زرده است؟

"از لحاظ شکل ظاهری کشیده و درازند و در غشای کیتینی که تخمک را احاطه می کند، منفذی به نام میکروپیل وجود دارد."

۱. تخمک های کم زرده
۲. تخمک های پرزرده
۳. تخمک های مرکز زرده
۴. تخمک های متوسط زرده

۷- تخمک آمفیوکسوس از کدام نوع تخمک ها بر اساس اندازه می باشد؟

۱. مزولسیتال
۲. میکرولسیتال
۳. ماکرولسیتال
۴. تلولسیتال

۸- آنزیم اسپرمیولیزین در بی مهرگان معادل کدام آنزیم در پستانداران است؟

۱. هیالورونیداز
۲. اکروزین
۳. زونالیزین
۴. هیدروکسیلاز

۹- کدامیک از هورمونهای گامتی زیر فعالیت اسپرم را کاهش می دهد تا از اتلاف انرژی جلوگیری شود؟

۱. ژینوگامون I
۲. ژینوگامون P
۳. آندروگامون P
۴. آندروگامون I

۱۰- افزایش کدام یون در سلول تخم، به طور طبیعی یا در شرایط آزمایشگاهی باعث تحریک نمو آن می شود؟

۱. پتاسیم ۲. سدیم ۳. کلسیم ۴. منیزیم

۱۱- کدامیک از انواع حرکات گاسترولایی زیر در کیسه تنان مشاهده می شود ؟

۱. حرکات تکثیر قطبی ۲. حرکات دراز شدن
۳. حرکات مهاجرت سلولی ۴. حرکات درون خزیدگی

۱۲- کدامیک از انواع بلاستولاهای زیر اختصاص به تخمهای مرکز زرده دارد؟

۱. بلاستولای توپر ۲. بلاستولای تو خالی ۳. بلاستولای قرصی ۴. بلاستولای محیطی

۱۳- در مرحله لاروی توتیا سلوم از تمایز کدام طبقه بوجود می آید ؟

۱. طبقه گیاهی ۱ ۲. طبقه جانوری ۲ ۳. طبقه گیاهی ۲ ۴. طبقه جانوری ۱

۱۴- بیرونی ترین لایه جنینی در پرندگان و پستانداران کدام است ؟

۱. آلانتوییس ۲. آمنیون ۳. کیسه زرده ۴. کوریون

۱۵- در گاسترولاسیون دوزیستان اولین بخشی که از مزودرم پشته می یابد کدام است؟

۱. اسکروتوم ۲. مزودرم پاراکسیال ۳. مزودرم پرکوردال ۴. اسپلانکوپلورا

۱۶- در کدام مرحله لاروی در دوزیستان، دم مشخص تر شده، صفحات آبششی تمایز یافته و حبابهای بینائی و شنوائی به وجود آمده و گودیهای بینی نیز در جلو به طور قرینه ایجاد می شوند؟

۱. لارو 3 میلی متری ۲. لارو 5 میلی متری ۳. لارو 7 میلی متری ۴. لارو 10 میلی متری

۱۷- در قورباغه گوش داخلی در اثر القای اکتودرم توسط کدام بخش مغزی تشکیل می شود؟

۱. مزانسفالون ۲. تلانسفالون ۳. دیانسفالون ۴. رومبانسفالون

۱۸- در کدام مرحله گامتوژنز تقسیمات متوقف و سلولها شروع به ماده سازی کرده و بر حجم خود می افزایند؟

۱. بلوغ ۲. ازدیاد سلولی ۳. رسیدگی ۴. نمو سلولی

۱۹- در مراحل گاسترولاسیون در جنین مرغ، ۱۶ ساعت پس از انکوباسیون کدام ساختار زیر ایجاد می شود ؟

۱. سومیت ها ۲. زائده سری ۳. گره هنس ۴. پیش فرم نوتوکورد

۲۰- آغاز پدیده لانه گزینی در جنین انسان چه روزی است ؟

۱. روز هشتم ۲. روز نهم ۳. روز ششم ۴. روز هفتم

۲۱- این ویژگیها مربوط به کدام مرحله در جنین مرغ است؟

" قلب تدریجا به عمق می رود، چشم ها ظاهر می شوند و موقعیت پیدایش گوش ها مشخص می شود."

۱. جنین 48 ساعته ۲. جنین 33 ساعته ۳. جنین 72 ساعته ۴. جنین 96 ساعته

۲۲- در جنین پرندگان، کدام بخش سومیت، غدد جنسی اولیه را می سازد؟

۱. اسکروتوم ۲. گونوفروتوم ۳. میوتوم ۴. درماتوم

۲۳- در کدام هفته بارداری در انسان، دستها در جنین بلندتر می شود، محل آرنجها خمیده می شود، انگشتان دستها کاملا

مشخص است. برجستگی تناسلی شیار ادراری تناسلی و مخرج قابل رویت است؟

۱. هفته دهم ۲. هفته هفتم ۳. هفته هشتم ۴. هفته نهم

۲۴- وضعیت الیگوهیدرآمنیوس در جنین انسان در اثر چه پدیده ای ایجاد می شود؟

۱. ناهنجاریهای ناحیه سری ۲. ناهنجاریهای ناحیه مری
۳. ناهنجاریهای عدم تشکیل مثانه ۴. ناهنجاریهای عدم تشکیل کلیه ها

۲۵- در کدام نوع پیوند بافت جنینی بین افراد گونه های دور از هم پیوند زده می شود ؟

۱. هوموپلاستیک ۲. هتروپلاستیک ۳. زنوپلاستیک ۴. اتوپلاستیک

۲۶- کدام نوع جفت در پستانداران در هنگام زایمان خونریزی نمی دهد؟

۱. جفت قرصی ۲. جفت تکمه ای ۳. جفت منطقه ای ۴. جفت پراکنده

۲۷- نامگذاری سه لایه جنینی بنامهای اکتودرم مزودرم و آندودرم توسط کدامیک از دانشمندان زیر صورت گرفت ؟

۱. فون بر ۲. بووری ۳. ژاکوبی ۴. ویرشو

۲۸- کدامیک از مورفوزنهای زیر در کفک لعابی شناخته شده است ؟

۱. عامل القای رسیدگی ۲. اسید رتینوئیک ۳. ویتامین A ۴. عامل القا کننده تمایز

۲۹- کدام عامل زیستی می تواند با عبور از جفت باعث سقط جنین شود؟

۱. توکسوپلازما ۲. ویروس سایتومگال ۳. باکتری لیستریا ۴. ویروس سرخجه

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	الف
3	ج
4	د
5	الف
6	ج
7	ب
8	الف
9	د
10	ج
11	الف
12	د
13	ج
14	د
15	ج
16	ب
17	د
18	د
19	ج
20	د
21	الف
22	ب
23	ج
24	د
25	ج
26	د
27	الف
28	د
29	ج

۱- یافته های کدام یک از شاخه های جنین شناسی در مطالعات فیلوژنتیکی کاربرد دارد ؟

۱. جنین شناسی تجربی
۲. جنین شناسی کاربردی
۳. جنین شناسی مقایسه ای
۴. جنین شناسی توصیفی

۲- کدامیک از جانوران زیر دارای تقارن شعاعی هستند ؟

۱. شانه داران
۲. اسفنجها
۳. بندپایان
۴. خاریوستان

۳- کدامیک از بخشهای عصبی زیر توسط مغز میانی قورباغه بوجود می آید ؟

۱. مخچه
۲. اپی فیز
۳. بصل النخاع
۴. برجستگیهای دوگانه

۴- سلولهای اسپونژیوبلاست در لارو قورباغه سازنده کدام بخش هستند؟

۱. بافت پیوندی دستگاه عصبی
۲. سیستم پاراسمپاتیک
۳. سلولهای مجرای اپاندیم
۴. سیستم سمپاتیک

۵- کدامیک از جانوران زیر در دسته یک منفذی ها قرار می گیرند ؟

۱. توتیا
۲. نریس
۳. امفیوکسوس
۴. قورباغه

۶- نوع تخمک بندپایان از نظر توزیع زرده کدام است ؟

۱. کم زرده
۲. متوسط زرده
۳. پر زرده
۴. مرکز زرده

۷- آندروگامون نوع I در لقاح توتیا چه نقشی دارد ؟

۱. کاهش فعالیت اسپرم
۲. جذب اسپرم به طرف تخمک
۳. فعال کردن اسپرم
۴. اتصال اسپرم به تخمک

۸- در فیزیولوژی لقاح ورود کدامیک از یون ها باعث سنتز DNA و پروتئین می شود ؟

۱. H^+
۲. Na^+
۳. NH_4^+
۴. Ca^{+}

۹- تسهیم مارپیچی در کدامیک از موجودات زیر مشاهده می شود ؟

۱. کرمهای نواری
۲. دوزیستان
۳. آمفیوکسوس
۴. توتیا

۱۰- در کیسه تنان چه نوع حرکات گاسترو لایی مشاهده می شود ؟

۱. روخزیدگی
۲. درون خزیدگی
۳. دراز شدن
۴. دولایه ای شدن

۱۱- عامل شکستگی فولیکول گراآف کدام هورمون است ؟

۱. هورمون LH
۲. هورمون FSH
۳. هورمون GSH
۴. هورمون LTH

۱۲- در توتیا آرکنترون یا لوله گوارشی اولیه جنینی از کدام لایه زیر منشاء می گیرد ؟

۱. سلول های گیاهی دو
۲. سلول های جانوری دو
۳. سلول های گیاهی یک
۴. سلول های جانوری یک

۱۳- هلال طنابی در ساختار گاسترو لای چه موجودی ایجاد می گردد؟

۱. توتیا
۲. آمفیوکسوس
۳. دوزیستان
۴. پرندگان

۱۴- بلاستولای کدامیک از جانوران زیر از نوع تنظیم شونده است ؟

۱. کرمهای حلقوی
۲. نرم تنان
۳. مهره داران
۴. تونبکاتها

۱۵- تشکیل صفحه حسی در کدام مرحله لاروی قورباغه اتفاق می افتد ؟

۱. لارو 3 میلی متری
۲. لارو 5 میلی متری
۳. لارو 7 میلی متری
۴. لارو 10 میلی متری

۱۶- کدام هورمون کلیه مراحل دگردیسی قورباغه را تحت کنترل دارد ؟

۱. هورمون تیروکسین
۲. هورمون رشد
۳. هورمون LH
۴. هورمون FSH

۱۷- از 45 جفت سومیت تشکیل شده در قورباغه چند جفت مربوط به منطقه سر و تنه است ؟

۱. 32
۲. 13
۳. 23
۴. 18

۱۸- کدامیک از بخشهای زیر از لایه آندوبلاست در جنین دوزیستان مشتق می شوند ؟

۱. غدد تیموس
۲. هیپوفیز جلویی
۳. بافت پیوندی
۴. خون

۱۹- حدود ۱۸ ساعت پس از انکوباسیون جنین مرغ کدام ساختار بوجود می آید ؟

۱. گره هسن
۲. زایده سری
۳. چال اولیه
۴. خط اولیه

۲۰- آغاز حرکات شکل زایی جنینی مربوط به جنین چند ساعته جوجه می شود ؟

۱. 40 تا 43 ساعته
۲. 48 ساعته
۳. 33 ساعته
۴. 72 ساعته

۲۱- پاهای غشایی در خارپوستان در کدام دسته از اندامها قرار می گیرند ؟

۱. اندامهای مرکزی
۲. اندامهای سطحی
۳. اندامهای عمقی
۴. اندامهای محیطی

۲۲- آغاز پدیده لانه گزینی مربوط به روز چندم بعد از لقاح در انسان می شود ؟

۱. روز هفتم
۲. روز هشتم
۳. روز نهم
۴. روز ششم

۲۳- در زمان بندی دوره پیش بارداری و بارداری انسان دوره دولایه ای مربوط به کدام هفته می شود ؟

۱. هفته سوم
۲. هفته اول
۳. هفته چهارم
۴. هفته دوم

۲۴- پیوستن حفره های دهانی و بینی - تشکیل تدریجی لب ها در کدام هفته بارداری جنین انسان اتفاق می افتد ؟

۱. هفته پنجم
۲. هفته ششم
۳. هفته هشتم
۴. هفته نهم

۲۵- بیرونی ترین پرده جنینی در پرندگان و پستانداران کدام لایه است ؟

۱. لایه آلتوویس
۲. لایه آمیون
۳. لایه کوریون
۴. لایه کیسه زرده

۲۶- در خصوص ویژگیهای سلولهای سرتولی کدام عبارت نادرست است ؟

۱. نقش تغذیه و نگهداری اسپرم را دارند.
۲. در برابر گرما و اشعه یونیزه کننده حساس اند.
۳. دارای اجسام شارکو- بوچر هستند.
۴. در تولید و تغییر و تحول هورمونهای آندروژن دخالت دارند.

۲۷- جفت کدامیک از جانوران زیر از نوع جفت منطقه ای است ؟

۱. آب بازان
۲. نشخوارکنندگان
۳. پریماتها
۴. گوشتخواران

۲۸- پیوندی که طی آن بافت جنینی گونه های دور از هم را به یکدیگر پیوند می زنند چه نام دارد ؟

۱. زنوپلاستیک
۲. اتوپلاستیک
۳. هوموپلاستیک
۴. هتروپلاستیک

نمبر رد سوال	ياسخ صحيح
1	ج
2	د
3	د
4	ج
5	ب
6	د
7	الف
8	ج
9	الف
10	د
11	الف
12	ج
13	ب
14	ج
15	الف
16	الف
17	ب
18	الف
19	ب
20	الف
21	د
22	الف
23	د
24	ب
25	ج
26	ب
27	د
28	الف

۱- بیرونی ترین لایه جنینی در پرندگان و پستانداران کدام است ؟

۱. آمنیون ۲. کیسه زرده ۳. کوریون ۴. آلانتوییس

۲- اساس پدیده رشد جنینی چیست؟

۱. میوز ۲. میتوز ۳. تسهیم ۴. لقاح

۳- کدام شاخه جنین شناسی با استفاده از یافته های سایر شاخه های جنین شناسی به شناسایی بیماریهای جنینی انسان و جانوران اهلی و راههای پیشگیری آنها می پردازد ؟

۱. جنین شناسی مقایسه ای ۲. جنین شناسی تجربی
۳. جنین شناسی ناهنجاری شناسی ۴. جنین شناسی کاربردی

۴- کدام هورمون موجب تحریک سلولهای بینابینی در بیضه می شود؟

۱. GSH ۲. ICSH ۳. MSH ۴. FSH

۵- کدامیک از سندرومهای زیر ناشی از انحرافات کروموزومی در اتوزومهاست ؟

۱. سندروم داون ۲. سندروم ترنر
۳. سندروم کلاین فelter ۴. سندروم موزایسم کروموزومی

۶- هورمون ماموتروپ از کجا ترشح می شود؟

۱. غدد پستانی ۲. هیپوفیز میانی ۳. هیپوفیز جلویی ۴. هیپوفیز عقبی

۷- در کدام یک از سلول های جنسی نر، اولین تقسیم میوز صورت می گیرد؟

۱. اسپرماتوسیت اولیه ۲. اسپرماتوسیت ثانویه ۳. اسپرماتید ۴. اسپرماتوگونی

۸- تخمک پرندگان از چه نوع است؟

۱. تخمک های مرکز زرده ۲. تخمک های متوسط زرده
۳. تخمک های پر زرده ۴. تخمک های کم زرده

۹- کدامیک از ترکیبات زیر فعالیت اسپرم را کاهش می دهد تا از اتلاف انرژی جلوگیری شود؟

۱. ژینوگامون 1 ۲. ژینوگامون 2 ۳. آندروگامون 1 ۴. آندروگامون 2

۱۰- کدامیک از تغییرات یونی زیر موجب تحریک نمو سلول تخم می شود ؟

۱. افزایش یون کلسیم
۲. کاهش یون سدیم
۳. کاهش یون کلسیم
۴. افزایش یون سدیم

۱۱- نوع تسهیم در تخمکهای دوزیستان کدام است ؟

۱. شعاعی نامساوی
۲. مارپیچی نامساوی
۳. شعاعی مساوی
۴. مارپیچی مساوی

۱۲- کدام نوع حرکات گاستروولایی مقدمه ساخته شدن برخی اندامهای اولیه نظیر مزودرم پروکوردال و یا پیش فرم نوتوکورد می شود ؟

۱. دراز شدن
۲. دو لایه شدن
۳. درون خزیدگی
۴. رو خزیدگی

۱۳- در مرحله گاستروولاسیون توتیا اسکلت دوران لاروی توسط چه نوع سلولهایی بوجود می آیند؟

۱. میکرومرهای گیاهی
۲. آمیبوسیتها
۳. سلولهای مزانشیم ثانویه
۴. سلولهای مزانشیم اولیه

۱۴- شروع حرکات شکل زایی جنینی مرغ مربوط به کدام مرحله است ؟

۱. جنین ۳۳ ساعته
۲. جنین ۷۲ ساعته
۳. جنین ۴۰ تا ۴۳ ساعته
۴. جنین ۹۶ ساعته

۱۵- گونونفروتوم جنین قورباغه از کدام بخش بوجود می آید؟

۱. هیپومیر
۲. درماتوم
۳. اپی میر
۴. مزومیر

۱۶- منشا، آبششهای خارجی در جنین دوزیستان کدام قوسهای حلقی می باشند ؟

۱. قوسهای حلقی ۳ و ۴
۲. قوسهای حلقی ۵ و ۶
۳. قوسهای حلقی ۳ و ۴
۴. قوسهای حلقی ۱ و ۲

۱۷- بوجود آمدن مزومرها و ماکرومرها مربوط به کدام سطح شکافتگی توتیا است ؟

۱. اولین سطح شکافتگی
۲. سومین سطح شکافتگی
۳. چهارمین سطح شکافتگی
۴. دومین سطح شکافتگی

۱۸- در کدامیک از جنین های زیر در مرحله گاستروولاسیون حرکات همگرایی، واگرایی و مهاجرت قابل مشاهده است؟

۱. مرغ
۲. قورباغه
۳. توتیا
۴. آمفیوکسوس

۱۹- در کدام مرحله گامتوزن تقسیمات متوقف و سلولها شروع به ماده سازی کرده و بر حجم خود می افزایند ؟

۱. مرحله ازدیاد سلولی ۲. مرحله بلوغ ۳. مرحله نمو سلولی ۴. مرحله رسیدگی

۲۰- در نقشه جنینی جوجه در خارج و طرفین سومیتها دسته های سلول مزانشیمی خاصی که تجمع می یابند و مویرگهای ظریف را ایجاد می کنند چه نام دارند ؟

۱. جزایر ولف ۲. آندوتلیو بلاست ۳. سوماتوپلورا ۴. اسپلانکتوپلورا

۲۱- کدامیک در جنین پرندگان منشا، اکتودرمی دارد؟

۱. ماهیچه راست کننده پر ۲. هیپودرم

۳. اوتریکول و ساکول گوش داخلی ۴. درم

۲۲- منشا تشکیلات مزودرم خارج جنینی در انسان کدام است ؟

۱. سینسیتیوم تروفوبلاست ۲. سوماتو پلورا

۳. اسپلانکتو پلورا ۴. سیتوتروفوبلاست

۲۳- در هفته نهم بار داری انسان برجستگی تناسلی در جنس نر به چه اندامی تبدیل می شود؟

۱. لابیواسکروتال ۲. چین های ادراری تناسلی

۳. فالوس ۴. میاندوراه

۲۴- در پایان کدام هفته بارداری انسان کلیه ساختارهای اندامهای ضروری خارجی و داخلی در جنین دیده می شود ؟

۱. هفته نهم ۲. هفته هفتم ۳. هفته هشتم ۴. هفته دهم

۲۵- در گاو و گوسفند جفت از چه نوع است؟

۱. جفت منطقه ای ۲. جفت تکمه ای ۳. جفت پراکنده ۴. جفت قرصی

۲۶- در کدام نوع پیوند بافت جنینی افراد گونه های دور از هم پیوند زده می شوند؟

۱. زنوپلاستیک ۲. هتروپلاستیک ۳. هوموپلاستیک ۴. اتوپلاستیک

۲۷- مجموعه ای از حدود امکانات رشد و نمو یک سلول که آنرا قادر به تشخیص تحت هر شرایطی (طبیعی یا تجربی) می سازد، چه نام دارد؟

۱. انعطاف پذیری ۲. شایستگی بافتی ۳. تعیین و تمایز ۴. توان سلولی

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	ب
3	د
4	ب
5	الف
6	ج
7	الف
8	ج
9	ج
10	الف
11	الف
12	الف
13	د
14	ج
15	د
16	ج
17	ب
18	الف
19	ج
20	ب
21	ج
22	د
23	ج
24	ج
25	ب
26	الف
27	د

۱- تاثیرات عوامل فیزیکی، شیمیایی، فیزیکو شیمیایی، دارویی و هورمونی از مسائل مورد توجه در کدام شاخه از دانش جنین شناسی می باشد؟

۱. جنین شناسی فیزیولوژیک
۲. جنین شناسی تکوینی
۳. ناهنجاری شناسی
۴. جنین شناسی پزشکی

۲- در صورتیکه سطح برش نسبت به محور سری – دمی عمود نباشد، کدام نوع برش جنینی به دست می آید؟

۱. برش مورب
۲. برش جبهه ای
۳. برش سهمی
۴. برش عرضی

۳- کدام هورمون در جنس نر، در رشد و نمو لوله های منی ساز دخالت داشته و در تولید و نمو سلولهای اسپرم ساز نقش مهمی دارد؟

۱. GSH
۲. ICSH
۳. LH
۴. FSH

۴- مرحله توقف طولانی در تقسیم میوز تخمدان در انسان پس از تولد تا قبل از بلوغ را چه می نامند؟

۱. مرحله دیپلوتن
۲. مرحله دیکتیوتن
۳. مرحله لپتوتن
۴. مرحله پاکیتن

۵- در مرحله پایانی تشکیل آکروزوم از مراحل دگرذیسی اسپرم، کدام اندامک تحلیل می رود؟

۱. دستگاه گلژی
۲. شبکه آندوپلاسمی
۳. سیتوپلاسم
۴. سانتریول

۶- تخمکهای پستانداران تخمگذار از کدام نوع تخمکها بر اساس توزیع زرده می باشند؟

۱. تخمک کم زرده
۲. تخمک متوسط زرده
۳. تخمک مرکز زرده
۴. تخمک پرزرده

۷- کدام ترکیب، فعالیت اسپرم را کاهش می دهد؟

۱. ژینوگامون P
۲. ژینوگامون I
۳. آندروگامون P
۴. آندروگامون I

۸- کدامیک از بیماریهای زیر ناشی از انحرافات کروموزومی در اتوزومها می باشد؟

۱. سندروم ترنر
۲. سندروم کلاین فلتر
۳. موزایسم کروموزومی
۴. سندروم فریاد گربه

۹- مولکول پروتئین ویژه ای که در اسپرم توتیای دریایی وجود دارد و باعث چسبیدن اسپرم به تخمک (لقاح) می شود چه نام دارد؟

۱. بایندین
۲. کالمودولین
۳. اکتین
۴. کلاترین

۱۰- در دوزیستان، کدام نوع از تسهیم دیده می شود؟

۱. تسهیم مارپیچی نامساوی
۲. تسهیم مارپیچی مساوی
۳. تسهیم شعاعی نامساوی
۴. تسهیم شعاعی مساوی

۱۱- کدام حرکات گاستروولایی در جانورانی که بلاستولای توپر یا ناقص دارند، انجام می گیرد و آرکنترون به تدریج در داخل ماکرومرهای قطب گیاهی حفر می گردد؟

۱. حرکات روخزیدگی یا پوششی
۲. حرکات درون خزیدگی یا فرورفتگی
۳. حرکات مهاجرت سلولی
۴. حرکات تکثیر قطبی

۱۲- اپی تلیونورین ها کدام شاخه از جانوران را به وجود می آورند؟

۱. بندپایان
۲. خارپوستان
۳. طنابداران
۴. کرمهای حلقوی

۱۳- کدام گزینه در مورد سیر تکامل جنینی در آمفیوکسوس صحیح می باشد؟

۱. تخم آمفیوکسوس از نوع کم زرده محسوب می شود و توزیع زرده در طی شکافتگی یکسان صورت می گیرد.
۲. لایه خارجی مزودرم که در زیر اکتودرم قرار می گیرد، را مزودرم احشایی می نامند.
۳. اسکروتوم در آمفیوکسوس به ساختارهای مهره ای تبدیل می شود.
۴. نوتوکورد، تنها ساختار استحکامی و اسکلتی در بدن آمفیوکسوس است.

۱۴- آندوبلاست از تمایز کدام لایه جنینی توتیا ایجاد می شود؟

۱. طبقه گیاهی ۱
۲. طبقه جانوری ۱
۳. طبقه جانوری ۲
۴. طبقه گیاهی ۲

۱۵- در کدام مرحله لاروی در دوزیستان، لایه نازک اندوکارد و لایه ضخیم میوکارد لوله قلبی از مزودرم جانبی در زیر حلق تمایز می یابند؟

۱. لارو 5 میلیمتری
۲. لارو 3 میلیمتری
۳. لارو 10 میلیمتری
۴. لارو 7 میلیمتری

۱۶- در کدام مرحله تمایز جنینی اندامها از نظر ریخت شناسی و فیزیولوژیکی پی ریزی می شوند ؟

۱. مرحله تفاوت بافتی
۲. مرحله تمایز اندامی
۳. مرحله تعیین مولکولی
۴. مرحله تمایز مولکولی

۱۷- در دوزیستان، شبکه پرده ای عقبی، مخچه و بصل النخاع از مشتقات کدام بخش عصبی است؟

۱. تلانسفالون
۲. دیانسفالون
۳. مزانسفالون
۴. رومبانسفالون

۱۸- در پرندگان، پیش فرم نوتوکورد کدام ساختار است؟

۱. گره هنس
۲. زائده سری
۳. شیار میانی
۴. چال اولیه

۱۹- مهمترین رویداد کدام مرحله اندام زایی جنین جوجه، ظاهر شدن شکاف های حلقی یا آبششی است ؟

۱. جنین 40 تا 43 ساعته
۲. جنین 96 ساعته
۳. جنین 48 ساعته
۴. جنین 72 ساعته

۲۰- کدام پرده جنینی در پرندگان محل انبار کردن و تغییر دادن لسیاری از مواد دفعی جنین است؟

۱. آمنیون
۲. آلانتوئیس
۳. کیسه زرده
۴. کوریون

۲۱- در کدام هفته بارداری جنین انسان برجستگی تناسلی در جنس نر به اندام فالوس تبدیل می شود و در جنس ماده، چینهای تناسلی و لابیواسکروتال ظاهر می شوند؟

۱. هفته نهم بارداری
۲. هفته دهم بارداری
۳. هفته هشتم بارداری
۴. هفته هفتم بارداری

۲۲- ارتباط پرزهای عمقی کوریونی با آندومتریوم، باعث تغییراتی در سطوح سلولی و مولکولی آن می شود. این موقعیت آندومتریوم چه نام دارد؟

۱. دسیدوآی جداری
۲. دسیدوآی کپسولی
۳. دسیدوآی عقبی
۴. دسیدوآی قاعده ای

۲۳- در انسان پایان لانه گزینی، روز چندم بارداری می باشد؟

۱. روز هفتم بارداری
۲. روز ششم بارداری
۳. روز نهم بارداری
۴. روز هشتم بارداری

۲۴- جفت در انواع نشخوارکنندگان از کدام نوع است ؟

۱. جفت پراکنده
۲. جفت منطقه ای
۳. جفت قرصی
۴. جفت تکمه ای

۲۵- در کدام نوع پیوند، از روشهای پیوند و تعویض بافتهای جنینی، بافت جنین یک فرد به بدن جنین دیگری از همان گونه پیوند می شود؟

۱. پیوند هوموپلاستیک
۲. پیوند هتروپلاستیک
۳. پیوند اتوپلاستیک
۴. پیوند زنوپلاستیک

۲۶- کدام هورمون، عامل شکستگی فولیکول گراف است؟

۱. FSH
۲. LH
۳. GSH
۴. LTH

۲۷- کدامیک از انواع بلاستولاهای زیر در کرمهای نواری دیده می شود ؟

۱. بلاستولای توپر
۲. بلاستولای قرصی
۳. بلاستولای محیطی
۴. بلاستولای توخالی

نمبر سوال	ياسخ صحيح
1	ج
2	الف
3	د
4	ب
5	الف
6	د
7	د
8	د
9	الف
10	ج
11	الف
12	ب
13	د
14	د
15	الف
16	ب
17	د
18	ب
19	د
20	ب
21	الف
22	د
23	ج
24	د
25	الف
26	ب
27	الف

۱- مری جزء کدام دسته از اندام ها قرار می گیرد؟

۱. اندام های محیطی ۲. اندام های عمقی ۳. اندام های مرکزی ۴. اندام های جانبی

۲- سلول های اولیه جنسی در انسان در مرحله چند سومیتی ایجاد می شوند؟

۱. 32 سومیتی ۲. قبل از 16 سومیتی ۳. بعد از 28 سومیتی ۴. 8 سومیتی

۳- مبادلات سلول های فولیکولی با اوئوسیت از چه طریقی صورت می گیرد؟

۱. لایه دانه دار ۲. لایه شفاف ۳. سلول های تاجی شکل ۴. توده تخمکی

۴- دوره فولیکولی مربوط به کدام مرحله آندومتریوم رحم است؟

۱. مرحله دوم ۲. مرحله اول ۳. مرحله سوم ۴. هیچکدام

۵- تخمک پرزرده در کدام موجود قابل مشاهده است؟

۱. دوزیستان ۲. خارپوستان ۳. بندپایان ۴. خزندگان

۶- کدام آنزیم سبب نفوذ هسته اسپرم به درون سیتوپلاسم تخمک می شود؟

۱. اسید هیالورونیک ۲. اکروزین ۳. اسپرمیولیزین ۴. هیچکدام

۷- کدام فاکتور سبب سنتز DNA در سلول تخم می شود؟(به طور تجربی)

۱. کلسیم ۲. NH_4 ۳. سدیم ۴. نیدروژن

۸- گزینه صحیح راجع به تسهیم شعاعی کدام است؟

۱. دومین تقسیم در سطح نصف النهاری عمود بر اولین تقسیم است.

۲. مرحله دوم شکافتگی شامل 2 بلاستومر مساوی است.

۳. سومین تقسیم از نوع نصف النهاری است.

۴. اولین تقسیم موازی دومین تقسیم است.

۹- در بلاستولای حفره تسهیم به قطب جانوری رانده شده و ناپدید می شود.

۱. بلاستولای تو خالی ۲. بلاستولای محیطی ۳. بلاستولای توپر ۴. بلاستولای قرصی

۱۰- کدام ویژگی مربوط به پدیده گاسترولاسیون است؟

۱. سنتز پروتئین ها متوقف می گردد.
۲. فعالیت هسته کم می شود.
۳. اکسیداسیون سلولی کاهش می یابد.
۴. آهنگ و نظم تقسیم سلولی از مراحل قبلی کندتر می شود.

۱۱- اپی نورین ها چه خصوصیتی دارند؟

۱. در این گروه مغز به وجود نمی آید.
۲. دارای تقارن جانبی هستند.
۳. مزوبلاست تمایز یافته و اندام های پیچیده ای را ایجاد می کند.
۴. عمل سر زایی صورت نمی گیرد.

۱۲- در توتیا سلوم از کدام بخش ایجاد می شود؟

۱. طبقه جانوری 1
۲. طبقه گیاهی 2
۳. طبقه گیاهی 1
۴. طبقه جانوری 2

۱۳- در دوزیستان محل نفوذ اسپرم نسبت به محور عمودی تخم چند درجه فاصله دارد؟

۱. 45 درجه
۲. 60 درجه
۳. 30 درجه
۴. 25 درجه

۱۴- در اولین مرحله تسهیم دوزیستان چه اتفاقی می افتد؟

۱. 4 بلاستومر ایجاد می شود.
۲. هلال خاکستری به دونیم هلال تبدیل می گردد.
۳. میکرومرها و ماکرومرها به وجود می آیند.
۴. مورولای توپر تولید می شود.

۱۵- ویژگی لارو 5 میلی متری قورباغه چیست؟

۱. طول بدن افزایش قابل ملاحظه ای پیدا می کند.
۲. منطقه دم مشخصتر می شود.
۳. بخشهای مختلف مغزها مشخصتر می شوند.
۴. آبشش ها و مکنده هاتمایز می یابند.

۱۶- در قورباغه کدامیک از ساختارهای زیراز مغز جلویی به وجود می آیند؟

۱. برجستگی بینایی
۲. مخچه
۳. بصل النخاع
۴. پایک های مغزی

۱۷- در دستگاه دهانی - حلقی قورباغه کدام قوسها به آبشش تبدیل می شوند؟

۱. قوس آرواره ای
۲. قوسهای 5 و 6
۳. قوس لامی
۴. قوسهای 3 و 4

۱۸- در دوزیستان در تمام دوران رشد کلیه ها به چه صورت باقی می ماند؟

۱. متانفریک ۲. پرونفریک ۳. مزونفریک ۴. پارانفریک

۱۹- از 45 جفت سومیت قورباغه، چند زوج به سومیت های منطقه دمی اختصاص دارد؟

۱. 13 جفت ۲. 35 جفت ۳. 32 جفت ۴. 21 جفت

۲۰- کدام گزینه جزء مشتقات اندودرم در دوزیستان نیست؟

۱. غده تیموس ۲. هیپوفیز ۳. شش ۴. غده سباتی

۲۱- در پرندگان آغاز بلاستولاسیون در کدام سطح شکافتگی است؟

۱. شکافتگی پنجم ۲. شکافتگی سوم ۳. شکافتگی دوم ۴. شکافتگی چهارم

۲۲- تفاوت تقارن یابی تخم پرندگان با دوزیستان در چیست؟

۱. درست در لحظه نفوذ اسپرم به تخمک صورت می گیرد.
۲. قبل از اینکه لقاح نهایی شود، تقارن یابی مشخص می گردد.
۳. پس از لقاح و در مراحل اولیه شکافتگی تقارن آتی جنین تعیین می شود.
۴. نقطه بحرانی در پرندگان 10 ساعت قبل از تخمک گذاری صورت می گیرد.

۲۳- در پرندگان اولین جفت سومیت در ساعت چندم انکوباسیون ظاهر می شود؟

۱. شانزدهمین ساعت انکوباسیون ۲. بیستمین ساعت انکوباسیون
۳. بیست و پنجمین ساعت انکوباسیون ۴. 30 ساعت پس از انکوباسیون

۲۴- خصوصیات "عمیق شدن قلب، ظاهر شدن چشم و موقعیت پیدایش گوش" در مورد جنین چند ساعته پرنده صادق است؟

۱. 43 ساعته ۲. 48 ساعته ۳. 72 ساعته ۴. 96 ساعته

۲۵- کدام گزینه درباره پرندگان صحیح است؟

۱. دارای غده مولد عرق هستند.
۲. ماهیچه راست کننده مو منشاء مزودر می دارد.
۳. گوش دارای سه بخش خارجی، میانی و داخلی است.
۴. درم پوست منشاء اکتودر می دارد.

۲۶- متابولیزه کردن بیشترین بخش آهکی پوسته خارجی و وارد کردن یون های حاصل از آن به دستگاه گردش خون مربوط به کدام پرده جنینی پرنده است؟

- ۱. کوریون
- ۲. کیسه زرده
- ۳. آلانتوئیس
- ۴. آمنیون

۲۷- در طی رشد و نمو جنین انسان، استخوان سازی در هفته چندم بارداری آغاز می شود؟

- ۱. هفته هفتم بارداری
- ۲. هفته نهم بارداری
- ۳. هفته هشتم بارداری
- ۴. هفته دهم بارداری

۲۸- در انسان منشاء پرده آمنیون از کدام دسته سلول است؟

- ۱. سلول های آندوبلاست
- ۲. مزودرم واسطه ای
- ۳. مزودرم سوماتیک و سلولهای اکتو بلاستی
- ۴. مزودرم پاراکسیال

۲۹- جفت تکه ای در کدام گروه پستانداران مشاهده می شود؟

- ۱. آب بازان
- ۲. نشخوارکنندگان
- ۳. گوشتخواران
- ۴. جوندگان

۳۰- در چه پیوندی، بافت جنینی بین افراد گونه های خویشاوند به هم پیوند زده می شود؟

- ۱. پیوند زنوپلاستیک
- ۲. پیوند هوموپلاستیک
- ۳. پیوند آنوپلاستیک
- ۴. پیوند هتروپلاستیک

سؤالات	نمبر رد	ياسخ صحيح
1	ج	
2	ب	
3	ب	
4	الف	
5	د	
6	ب	
7	ب	
8	الف	
9	ج	
10	د	
11	ب	
12	ب	
13	ج	
14	ب	
15	ب	
16	الف	
17	د	
18	ج	
19	ج	
20	ب	
21	الف	
22	ج	
23	ب	
24	ب	
25	ب	
26	ج	
27	الف	
28	ج	
29	ب	
30	د	