

|                              |                      |   |                                     |
|------------------------------|----------------------|---|-------------------------------------|
| مدت امتحان : ۹۰ دقیقه        | ساعات شروع : ۸ صبح   | رشته : تجربی  | سوالات امتحان درس :<br>زیست شناسی ۲ |
| تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۱۸     | نام و نام خانوادگی : | تعداد صفحات : ۵                                       | پایه یازدهم دوره دوم متوسطه         |
| اداره آموزش متوسطه شهر تهران |                      | دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲ |                                     |

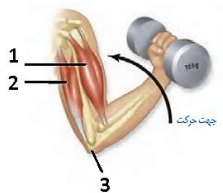
|      |                       |      |
|------|-----------------------|------|
| نمره | سوالات (پاسخبرگ دارد) | ردیف |
|------|-----------------------|------|

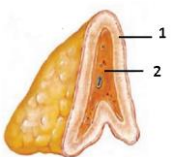
|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| ۲                        | <p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) در انعکاس عقب کشیدن دست، در بخش خاکستری نخاع، در سیناپس های بین نورون حسی و نورون های رابط، ناقل عصبی ترشح می شود.</p> <p>ب) در چشمی که محور نوری، بلندتر از حالت طبیعی شده است، پرتوهای نور اجسام نزدیک، در جلوی شبکیه متمرکز می شوند.</p> <p>پ) ماهیچه چهار سر ران ، همانند ماهیچه سرینی، در سطح پشتی بدن قرار دارد.</p> <p>ت) هورمونی که در مردان در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل نقش دارد، از همان غده ای ترشح می شود که هورمون رشد ترشح می شود.</p> <p>ث) گویچه سفیدی که مواد دفاعی زیادی حمل نمی کند، دارای سیتوپلاسم دانه دار است.</p> <p>ج) یاخته ای در دیواره لوله اسپرم ساز انسان که وارد تقسیم میوز می شود، دارای ۴۴ کروموزوم غیرجنسی است.</p> <p>چ) طی فرایند تخمک گذاری، یاخته هایی با دو مجموعه کروموزومی در هسته ، وارد لوله رحم می شوند.</p> <p>ح) شروع تشکیل اندام های اصلی جنین، همانند آغاز ضربان قلب، در انتهای ماه اول صورت می گیرد.</p> | ۱ |
| ۲                        | <p>هر یک از عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در اختلاف پتانسیل ۷۰- میلی ولت در پتانسیل آرامش ، کانال های ..... ، بسته هستند.</p> <p>ب) درون کانال جانبی ماهی، یاخته های مزکداری قرار دارند که به ..... حساس اند.</p> <p>پ) در تنه استخوان بازو، ضخامت بافت اسفنجی از بافت متراکم ، ..... است.</p> <p>ت) هورمونی که از غده ..... ترشح می شود ، می تواند از برداشت کلسیم از استخوان ها جلوگیری کند.</p> <p>ث) مچنیکوف ، درون بدن لارو ستاره دریایی، یاخته هایی را دید که شبیه ..... بودند.</p> <p>ج) در مرحله ای از تقسیم که پوشش هسته و شبکه آندوپلاسمی تجزیه می شوند، ..... عدد میانک (سانتریول) در یاخته دیده می شود.</p> <p>چ) غدد جنسی یک خانم، با کمک طنابی ..... و ..... به دیواره خارجی رحم متصل اند.</p>  | ۲ |
| ۱/۵                      | <p>به پرسش های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) جایگاه اجسام مخطط، در کدام بخش مغز است ؟</p> <p>ب) گیرنده های بویایی، اولین سیناپس خود را با نورون های بعدی ، در چه قسمتی برقرار می کنند ؟</p> <p>پ) برای جداسدن پل های اتصال میوزین و اکتین در ماهیچه، یون های کلسیم به کجا منتقل می شوند ؟</p> <p>ت) فعالیت غده ای به تنظیم ریتم های شبانه روزی کمک می کند. این غده، چه هورمونی ترشح می کند؟</p> <p>ث) کدام بیگانه خوارها، در بخش هایی از بدن که بامحیط بیرون درارتباط اند، قرار دارند؟(ذکر دو مورد)</p>   | ۳ |
| ادامه سوالات در صفحه دوم |  |   |

| سوالیات امتحان درس :<br>زیست شناسی ۲                  |  | رشته : تجربی                 | ساعت شروع : ۸ صبح    | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه    |
|---|--|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه                           |  | تعداد صفحات : ۵              | نام و نام خانوادگی : | تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۱۸ |
| دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲ |  | اداره آموزش متوسطه شهر تهران |                      |                          |
| ردیف  | سوالیات (پاسخبرگ دارد)   |                              |                      |                          |
| ۴   | <p>برای کامل کردن هر یک از عبارات های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز ، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) بخشی از مغز که در ترشح بزاق دخالت دارد، در سطحی (بالتر - پایین تر) از بخشی قرار دارد که تقویت اطلاعات حسی را بر عهده دارد.</p> <p>ب) حساسیت گیرنده های (استوانه ای - مخروطی) در چشم نسبت به نور، بیشتر است.</p> <p>پ) تارهای ماهیچه ای که سرعت انقباض کمتری دارند، تنفس خود را بیشتر به صورت (بی هوازی - هوازی) انجام می دهند.</p> <p>ت) هورمون آلدوسترون (برخلاف - همانند) هورمونی که در تنش های طولانی می تواند سبب تضعیف سیستم ایمنی شود، از بخش قشری فوق کلیه ترشح می شود.</p> <p>ث) در یاخته های پیکری پسر مبتلا به نشانگان داون ، (دو - سه) کروموزوم جنسی دیده می شود.</p> <p>ج) در یک مادر پنجاه ساله ، خطر تولد فرزند مبتلا به سندروم داون، (۳ - ۸) برابر بیشتر از یک مادر چهل ساله است.</p> <p>چ) در دیواره لوله اسپرم ساز ، (زام یاخته اسپرماتوسیت) ثانویه - زام یاختک (اسپرماتید)) ، تک لاد (هاپلوئید) و دارای فام تن ها (کروموزوم ها)ی مضاعف هستند.</p> |                              |                      |                          |
| ۵   | <p>هریک از نقش ها و عملکردهای زیر ، کدام ترکیب یا ساختار را معرفی می کند؟</p> <p>الف) بخشی که فشار هوا را در دو طرف پرده صماخ گوش یکسان می کند.</p> <p>ب) ساختاری در چشم که به صورت حلقه ای بین مشیمیه و عنبیه قرار گرفته است.</p> <p>پ) نوعی پروتئین انقباضی که با خط Z در تماس است.</p> <p>ت) هورمونی که باعث ورود گلوکز به یاخته ها و ساخته شدن گلیکوژن در آن ها می شود.</p> <p>ث) نوعی آنزیم در ترشحات مخاط که موجب کشته شدن باکتری ها می شود.</p> <p>ج) ترکیباتی که محصول عملکرد ژن ها هستند.</p>   |                              |                      |                          |
| ۶   | <p>در ارتباط با دستگاه ایمنی به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام پروتئین دفاع غیراختصاصی در مبارزه با سلول های سرطانی نقش مهمی دارد؟</p> <p>ب) در پاسخ التهابی، پیک شیمیایی حاصل از کدام یاخته ها ، باعث می شوند که نوتروفیل ها و مونوسیت ها با تراگذاری از خون خارج شوند؟ (ذکر دو مورد)</p> <p>ج) در یاخته های حاصل از تقسیم لنفوسیت نوع B، کدام یاخته ها فاقد گیرنده پادگنی (آنتی ژنی) هستند؟</p>  |                              |                      |                          |
|   | ادامه سوالات در صفحه سوم   |                              |                      |                          |

|                              |                      |   |                                     |
|------------------------------|----------------------|---|-------------------------------------|
| مدت امتحان : ۹۰ دقیقه        | ساعات شروع : ۸ صبح   | رشته : تجربی  | سوالات امتحان درس :<br>زیست شناسی ۲ |
| تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۱۸     | نام و نام خانوادگی : | تعداد صفحات : ۵                                       | پایه یازدهم دوره دوم متوسطه         |
| اداره آموزش متوسطه شهر تهران |                      | دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲ |                                     |

|      |                       |      |
|------|-----------------------|------|
| نمره | سوالات (پاسخبرگ دارد) | ردیف |
|------|-----------------------|------|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| ۰/۵ |  <p>توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.<br/>الف) با توجه به وضعیت قرارگیری وزنه در دست، فاصله سارکومرها در تارچه های کدام ماهیچه بیشتر است؟ ماهیچه ۱ یا ۲ ؟<br/>ب) در بخشی که با شماره ۳، معرفی شده است، چه نوع مفصلی وجود دارد؟</p> | ۷ |
|-----|---|---|

|     |  |   |
|-----|--|---|
| ۰/۵ |  <p>الف) شکل ، کدام غده درون ریز را معرفی می کند؟<br/>ب) کدام بخش دارای ساختار بافت عصبی است ؟ ۱ یا ۲ ؟</p> | ۸ |
|-----|--|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۱ | <p>پاسخ هریک از پرسش های زیر را بنویسید.<br/>الف) اندازه نسبی مغز کدام مهره داران، نسبت به اندازه بدن ، از بقیه مهره داران بیشتر است ؟ (ذکر دو مورد)<br/>ب) جانورانی که چشم مرکب دارند ، دارای چه نوع اسکلتی هستند؟<br/>پ) زنبورها، از چه ترکیبی برای هشدار خطر حضور شکارچی، استفاده می کنند؟</p> | ۹ |
|---|---|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| وقایع ستون ۱، با کدام مرحله از تقسیم میتوز یا میوز در ستون ۲ ، مرتبط است؟ |   |   |
| ۱   | <b>"ستون ۲"</b>   | <b>"ستون ۱"</b>                                 |
|   | (۱) مرحله ای که فاصله گرفتن فامینک ها با کوتاه شدن رشته های دوک متصل به فام تن انجام می شود | الف) حرکت میانک ها(سانتریول ها) به دو طرف یاخته |
|   | (۲) مرحله ای که تخریب رشته های دوک انجام می شود.  | ب) وجود بیشترین فشردگی در فام تن ها             |
|   | (۳) مرحله ای که فام تن های همتا از طول کنار هم قرار می گیرند.                               | پ) دو برابر شدن سانترومر کروموزوم ها در یاخته   |
|   | (۴) مرحله ای که کروموزوم های مضاعف در استوای یاخته ردیف می شوند.                            | ت) تشکیل مجدد پوشش هسته                         |

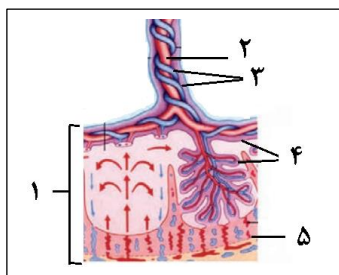
|   |   |    |
|---|---|----|
| ۱ | <p>علت هر یک از پدیده های زیر را بنویسید.<br/>الف- تشکیل جدار لقاحی در اطراف مام یاخته ثانویه که هسته اسپرم به آن وارد شده است<br/>ب- ترشح مایع غنی از فروکتوز توسط غدد وزیکول سمینال (کیسه منی) در دستگاه تولیدمثل مرد</p> | ۱۱ |
|---|---|----|

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| ادامه سوالات در صفحه چهارم |  |  |
|----------------------------|--|--|

|                              |                      |   |                                     |
|------------------------------|----------------------|---|-------------------------------------|
| مدت امتحان : ۹۰ دقیقه        | ساعات شروع : ۸ صبح   | رشته : تجربی  | سوالات امتحان درس :<br>زیست شناسی ۲ |
| تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۱۸     | نام و نام خانوادگی : | تعداد صفحات : ۵                                       | پایه یازدهم دوره دوم متوسطه         |
| اداره آموزش متوسطه شهر تهران |                      | دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲ |                                     |

|      |                       |      |
|------|-----------------------|------|
| نمره | سوالات (پاسخبرگ دارد) | ردیف |
|------|-----------------------|------|

|      |   |    |
|------|---|----|
| ۰/۵  | در ارتباط با چرخهٔ یاخته ای به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف- یاخته در کدام مرحله از اینترفاز، به مدت طولانی تری باقی می ماند؟<br>ب- اگر پروتئین های دوک تقسیم تشکیل نشده باشند ، از کدام نقطهٔ واریسی اجازهٔ عبور داده نمی شود؟   | ۱۲ |
| ۱/۵  | به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) یک روش برای تشخیص برخی ناهنجاری های کروموزومی، نام ببرید ؟<br>ب) حذف یاخته های آسیب دیده، طی آفتاب سوختگی ، مرگ برنامه ریزی شده است یا بافت مردگی؟<br>پ) در صورت وجود اسپرم، در کدام بخش از دستگاه تولید مثلی یک زن، امکان انجام لقاح وجود دارد ؟<br>ت) در مرحلهٔ جسم زردی(لوتئالی) ، کدام هورمون هیپوفیز ، روی تخمدان اثر بیشتری دارد ؟<br>ث) مرحله انبانکی و جسم زردی در چرخهٔ تخمدانی با چه پدیده ای از هم جدا می شوند؟<br>ج) هورمونی که اساس تست های بارداری است ، از چه ساختاری ترشح می شود ؟ | ۱۳ |
| ۱    | علت <u>نادرستی</u> هر یک از عبارت ها را به صورت کوتاه، بنویسید.<br>الف) در چرخه یاخته ای، مرحله ای که یاخته ها به طور موقت یا دائمی تقسیم نمی شوند ، بعد از مرحله دو برابر شدن دنا ی هسته قرار دارد.<br>ب) همه یاخته های حاصل از میوز ۲ در فرایند اسپرم زایی، دارای تاژک هستند.   | ۱۴ |
| ۱/۲۵ | به پرسش های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.<br>الف) فامینک های هر فام تن مضاعف، نسبت به یکدیگر چه نامیده می شوند ؟<br>ب) مطابق کتاب درسی، در هسته یاخته های پیکری کدام موجود زنده می توان تعداد کروموزوم های مساوی کروموزوم های انسان مشاهده کرد؟<br>پ) در کدام یک از یاخته ها، هنگام تقسیم سیتوپلاسم ، حلقه انقباضی تشکیل نمی شود ؟<br>ت) کدام مجرا در دستگاه تولیدمثلی مرد، هم در کیسه بیضه و هم خارج آن دیده می شود؟<br>ث) در چه نوع لقاحی، دمای محیط و طول روز در همزمانی ورود یاخته های جنسی به محیط، نقش دارد؟                     | ۱۵ |
| ۱    | با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید<br>الف) بخشی که با شماره ۱ معرفی شده است، چه نام دارد؟<br>ب) در بندناف، کدام شماره سرخرگ را معرفی می کند؟<br>پ) بخشی که با شماره ۴ معرفی شده است، زه کیسه(آمینون) است یا زه شامه(کور یون)؟<br>ت) شماره ۵، چه بخشی را معرفی می کند؟   | ۱۶ |
|      | ادامه سوالات در صفحه پنجم   |    |



|                              |                      |   |                                     |
|------------------------------|----------------------|---|-------------------------------------|
| مدت امتحان : ۹۰ دقیقه        | ساعات شروع : ۸ صبح   | رشته : تجربی  | سوالات امتحان درس :<br>زیست شناسی ۲ |
| تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱/۱۸     | نام و نام خانوادگی : | تعداد صفحات : ۵                                       | پایه یازدهم دوره دوم متوسطه         |
| اداره آموزش متوسطه شهر تهران |                      | دانش آموزان مدارس شهر تهران در میان نوبت دوم سال ۱۴۰۲ |                                     |

|      |                       |      |
|------|-----------------------|------|
| نمره | سوالات (پاسخبرگ دارد) | ردیف |
|------|-----------------------|------|

|    |   |    |
|----|---|----|
| ۱  | <p>در هر سوال گزینه درست را از بین دو گزینه انتخاب کنید.</p> <p>الف - کدام گزینه به درستی بیان شده است ؟</p> <p>(۱) در دوزیستان به دلیل کوتاه بودن دوره جنینی ، اندوخته غذایی تخمک کم است.</p> <p>(۲) در پلاتی پوس ، نوزاد پس از خروج از تخم، از غدد شیری درون کیسه روی شکم مادر تغذیه می کند.</p> <p>ب- <u>نمی توان گفت</u> ، .....</p> <p>(۱) در نوعی کرم که هر فرد تخمک های خود را بارور می کند، رحم وجود دارد.</p> <p>(۲) در نوعی حشره، از تخمکی که بدون لقاح شروع به تقسیم می کند ، موجود دولداد ایجاد می شود.</p> <p>پ) مرحله ای که در شکل مقابل نشان داده شده است، معرف کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) آنافاز میتوز در سلولی با <math>2n=4</math></p> <p>(۲) آنافاز ۱ میوز در سلولی با <math>2n=8</math></p> <p>ت) در چرخه تخمدانی ، کدام یک از وقایع زیر ، <u>زودتر رخ</u> می دهد ؟</p> <p>(۱) بالغ شدن انبانک (فولیکول)، تحت تاثیر FSH</p> <p>(۲) افزایش ترشح هورمون پروژسترون</p> | ۱۷ |
| ۲۰ | جمع نمرات   |    |

