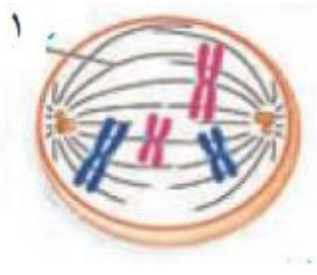
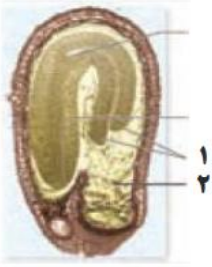
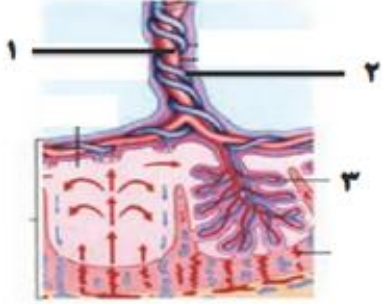
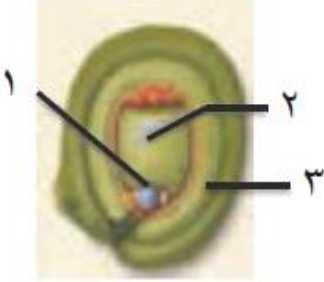


|                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                      |  |                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| <div>نام و نام خانوادگی :<br/>سؤالات امتحان: زیست شناسی ۲<br/>پایه : یازدهم<br/>رشته : علوم تجربی<br/>نام دبیر : خانم نیکوحرف<br/>فاخر</div> |  | <div>باسمه تعالی<br/>اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ قم<br/>دبیرستان غیردولتی دخترانه هدایت<br/>آزمون نوبت دوم (خرداد)<br/>سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲<br/>تعداد صفحات: ۴<br/>تعداد سئوال: ۱۶</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <div>تاریخ آزمون :<br/>۱۴۰۲/۰۳/۰۳<br/>مدت امتحان:<br/>۸۵ دقیقه</div> |  | <div>مهر<br/>آموزشگاه</div> |  |
| تاریخ تصحیح برگه / / ۱۴۰۲ نمره برگه: نمره نهایی: با عدد ( ) با حروف: ( ) امضای دبیر:                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                      |  |                             |  |
| ردیف                                                                                                                                         |  | شرح سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                      |  | بارم                        |  |
| ۱                                                                                                                                            |  | درست یا نادرست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.<br><br>(۱) انتهای برآمده استخوان ران با نوعی بافت استخوانی دارای سامانه های منظم هاورس پر شده است.<br><br>(۲) در انتهای دوره جنسی، کاهش استروژن و پروژسترون ترشح مجدد LH و FSH را آغاز می کند.<br><br>(۳) در دومین خط دفاعی ماستوسیت ها همانند بازوفیل ها قدرت ترشح هیستامین و تراگذاری دارند.<br><br>(۴) در نورگرایی، نور یک جنبه باعث جابه جایی اکسین از سمت دور از نور به سمت مقابل می شود.                                                                                                                                                                                        |  |                                                                      |  | ۱                           |  |
| ۲                                                                                                                                            |  | عبارت های زیر را با کلمات مناسب پر کنید.<br><br>(۱) رویان در شرایط مناسب رشد کرده و به صورت گیاهی کوچکی به نام ..... از دانه خارج می شود.<br><br>(۲) یاخته های ..... در دیواره لوله های زامه ساز در مردان بیگانه خواری باکتری ها را بر عهده دارند.<br><br>(۳) یاخته کشنده طبیعی، به یاخته سرطانی متصل و با ترشح پروتئینی به نام ..... منفذی در غشا ایجاد می کند.<br><br>(۴) در گیاهان نهاندانه برای انتقال یاخته جنسی نر ساختاری به نام ..... تشکیل می شود.<br><br>(۵) در تولیدمثل رویشی به روش ..... بخشی از ساقه در خاک قرار می گیرد و وجود گره ضروری است.<br><br>(۶) در چرخه یاخته ای، نقطه واریسی ..... یاخته را از سلامت دنا مطمئن می کند. |  |                                                                      |  | ۱/۵                         |  |
| ۳                                                                                                                                            |  | پاسخ کوتاه دهید.<br><br>(۱) جانوری با طناب عصبی نردبان مانند: ..... (۲) نوعی گیرنده در پوست فاقد پوشش پیوندی: .....<br><br>(۳) غده ترشح کننده هورمون ملاتونین: ..... (۴) رایج ترین روش تامین انرژی انقباض ماهیچه: .....<br><br>(۵) نوع اینترفرون مؤثر در فرد مبتلا به ویروس کرونا: ..... (۶) بخشی از دنا همراه با ۸ مولکول هیستون: .....<br><br>(۷) عامل اصلی تخمک گذاری: ..... (۸) نوعی ساقه زیرزمینی و افقی: .....                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                      |  | ۲                           |  |
| ۴                                                                                                                                            |  | آنافاز میتوز و آنافاز ۱ میوز را مقایسه کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                      |  | ۰/۵                         |  |

| ۱            |                                                                                                                                                                                                                                                             | ۵          |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-------|-------------------------------------|--------------|-------|-------|----------|---|
|              | <p>شکل مقابل مربوط به یکی از مراحل تقسیم میتوز است.</p> <p>الف) این یاخته در چه مرحله ای از تقسیم قرار دارد؟</p> <p>ب) شماره ۱ را نام گذاری کنید.</p> <p>ج) یکی از اتفاقاتی که در این مرحله رخ می دهد را بنویسید.</p>                                                                                                                        |            |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| ۲            | <p>برای هر کدام از موارد زیر دلیل علمی بیاورید.</p> <p>۱) منحنی پتانسیل عمل پس از رسیدن به قله پایین می آید.</p> <p>۲) در هنگام لقاح، جدار لقاحی در اطراف مام یاخته ثانویه تشکیل می شود.</p> <p>۳) ضربه زدن به برگ گیاه حساس، باعث تا شدن برگ می شود.</p> <p>۴) در یک زن بالغ اگر بارداری رخ دهد، قاعدگی اتفاق نمی افتد.</p>                 | ۶          |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| ۱/۵          | <p>برای هر کدام یک نقش بنویسید.</p> <p>۱) هیپوکامپ: ..... ۲) لکه زرد: .....</p> <p>۳) اسکلت آب ایستایی: ..... ۴) کورتیزول: .....</p> <p>۵) حلقه انقباضی: ..... ۶) سالیسیک اسید: .....</p>                                                                                                                                                    | ۷          |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| ۰/۷۵         | <p>در رابطه با هورمون های گیاهی جدول زیر را کامل کنید.</p> <table><tr><th>نام هورمون</th><th>نقش</th></tr><tr><td>.....</td><td>در درشت کردن میوه ها به کار می رود.</td></tr><tr><td>آبسیزیک اسید</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>ریزش برگ</td></tr></table>                                                                    | نام هورمون | نقش | ..... | در درشت کردن میوه ها به کار می رود. | آبسیزیک اسید | ..... | ..... | ریزش برگ | ۸ |
| نام هورمون   | نقش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| .....        | در درشت کردن میوه ها به کار می رود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| آبسیزیک اسید | .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| .....        | ریزش برگ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |     |       |                                     |              |       |       |          |   |
| ۲/۵          | <p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱) در افراد مبتلا به نشانگان داون کدام نوع خطای کاستمانی رخ داده است؟</p> <p>۲) یکی از اهداف فن کشت بافت برای تولید گیاهان در آزمایشگاه را بنویسید.</p> <p>۳) یک نمونه روش بکرزایی را توضیح دهید.</p> <p>۴) اگر بعد از قطع جوانه راسی در محل برش اکسین قرار دهیم چه اثری بر رشد جوانه های جانبی دارد؟</p> | ۹          |     |       |                                     |              |       |       |          |   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | <p>۵) گیاهان چگونه می توانند از ورود عوامل خارجی یا بیماری‌زا به یاخته هایشان جلوگیری کنند؟ دو مورد</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| ۲ | <p>کلمه صحیح داخل کمانک را انتخاب کنید.</p> <p>۱) انسولین در پاسخ به (افزایش - کاهش) گلوکز خون ترشح شده و تنظیم آن با بازخورد (منفی - مثبت) است.</p> <p>۲) در تخمک زایی، اولین گویچه قطبی حاصل تقسیم یاخته ای به نام (مأم یاخته اولیه - مأم یاخته ثانویه) است.</p> <p>۳) از تقسیم (میوز - میتوز) یاخته (رویشی - زایشی) موجود در دانه گرده رسیده، دو زامه تشکیل می شود.</p> <p>۵) عامل نارنجی را می توان برای از بین بردن گیاهان خودرو در مزارع کاشت (لوبیا - گندم) به کار برد.</p> <p>۶) در بخش میانی گوش انسان، استخوان (رکابی - سندانی) در تماس با پرده بیضی است.</p> <p>۷) در غلات (رویوان - آندوسپرم) در هنگام رویش دانه مقدار فراوانی جیبرلین می سازد.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱۰ |
| ۱ | <p><b>پرسش های چند گزینه‌ای:</b></p> <p>۱) در صورتی که یک خانم در انتهای ماه اول بارداری به دکتر زنان مراجعه کند چند مورد از رویدادهای زیر رخ داده است؟</p> <p>- شروع تمایز لایه های زاینده به رگ های خونی</p> <p>- ظاهر شدن جوانه های دست و پا</p> <p>- مشخص شدن شکل همه اندام های اصلی</p> <p>- پایان یافتن تمایز جفت</p> <p>الف) ۱      ب) ۲      ج) ۳      د) ۴</p> <p>۲) هنگام تولد یاخته های تولید کننده تخمک در چه مرحله ای از تقسیم میوز قرار دارند؟</p> <p>الف) آنافاز ۱      ب) پروفاز ۱      ج) آنافاز ۲      د) پروفاز ۲</p> <p>۳) هنگام مشاهده کتابتان از نزدیک، ..... .</p> <p>الف) ماهیچه های مژگانی به حالت استراحت در می آیند.      ب) تصویر در جلوی شبکیه تشکیل می شود.</p> <p>ج) تارهای آویزی دچار کشیدگی زیاد می شود.      د) عدسی چشم حالت ضخیم به خود می گیرد.</p> <p>۴) در طی انقباض ماهیچه اسکلتی کدام مورد اتفاق نمی افتد؟</p> <p>الف) کوتاه شدن طول سارکومر      ب) تشکیل پل بین میوزین و اکتین</p> <p>ج) ورود یون کلسیم به شبکه آندوپلاسمی      د) تولید لاکتیک اسید</p> | ۱۱ |

|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۵  | ۱۲ | عدد فام تنی یاخته های پیکری شامپانزه، $2n = 48$ است. موارد زیر را در آن مشخص کنید.<br>(الف) تعداد مجموعه فام تنی: .....<br>(ب) تعداد تتراد در پروفاز ۱: .....                                                                                                                                                                    |
| ۰/۷۵ | ۱۳ | دانش آموزی ادعا می کند، شکل مقابل، یک دانه نابالغ لوبیا را نشان می دهد.<br>(الف) به نظر شما چگونه می تواند این ادعا را ثابت کند؟<br>(ب) نقش شماره ۱، در این دانه چیست؟<br>                                                                      |
| ۰/۷۵ | ۱۴ | شکل مقابل، جفت و ارتباط آن با مادر و جنین را نشان می دهد؟<br>(الف) شماره ۲، سرخرگ است یا سیاهرگ؟<br>(ب) جهت حرکت خون در شماره ۱ با فلش مشخص کنید.<br>(ج) چرا در محل شماره ۳ خون مادر و جنین مخلوط نمی شود؟<br>                                  |
| ۰/۷۵ | ۱۵ | با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید.<br>(۱) یاخته شماره ۱ چه نام دارد؟<br>(۲) پس از لقاح زامه با یاخته شماره ۲، چه تخمی به دست آید؟<br>(۳) شماره ۳، کدام قسمت از دانه را بوجود خواهد آورد؟<br>                                                      |
| ۱/۵  | ۱۶ | پاسخ دهید.<br>(۱) در فرایند زامه زایی، به چه دلیل ابتدا تقسیم رشتان و سپس کاستمان رخ می دهد؟<br>(۲) دوقلوهای ناهمسان از لحاظ جنسیت می توانند مشابه یا متفاوت باشند. به نظر شما علت چیست؟<br>(۳) پژوهشگری قصد دارد با فن کشت بافت گیاهی ساقه دار و بدون ریشه ایجاد کند، چه نسبتی از هورمون اکسین و سیتوکینین را باید استفاده کند؟ |
|      |    | "موفق باشید"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |