



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

برالطیم

آزمون خرداد ماه

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

محل درج مهر امتحانات



موسسه علمی آموزشی رزمندگان اسلام

دبیرستان دوره دوم معراج اندیشه

اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                   |                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| سوالات امتحان درس: زیست‌شناسی ۲ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | پایه: یازدهم         | رشته: علوم تجربی  | تعداد سوال: ۲۶ |
| ساعت شروع: ۹ صبح                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه | تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحه: ۳  |
| نام و نام خانوادگی:             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | کلاس:                |                   |                |
| ردیف                            | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                   | بارم           |
| ۱                               | درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.<br>(۱) گرچه ماهیچه های اسکلتی ارادی هستند، ولی بیشتر این ماهیچه‌ها به صورت غیرارادی هم منقبض می‌شوند.<br>(۲) همه هورمون‌های هیپوفیز پیشین نقش تنظیم کنندگی برای سایر غدد درون ریز بدن دارند.<br>(۳) یاخته‌های عصبی برخلاف یاخته‌های بنیادی مغز استخوان، به ندرت تقسیم می‌شوند.<br>(۴) قرارگیری کیسه بیضه خارج از محوطه شکمی سبب می‌شود دما درون آن حدود ۳۲ درجه سانتی گراد باشد.<br>(۵) در دانه ذرت مواد غذایی درون دانه (آندوسپرم) جذب لپه‌ها می‌شوند.<br>(۶) جوانه جانبی برای رشد به اکسین نیاز ندارد.                                                          |                      |                   | ۱/۵            |
| ۲                               | در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.<br>(۱) هنگامی که کلسیم در خوناب زیاد است، هورمون ..... از برداشت کلسیم از استخوان‌ها جلوگیری می‌کند.<br>(۲) لنفوسیتی را که در دفاع غیر اختصاصی نقش دارد، ..... می‌نامند.<br>(۳) یک نمونه از پدیده با هم ماندن فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها) در بیماران مبتلا به ..... دیده می‌شود.<br>(۴) مراحل تخمک‌زایی در دوران جنینی آغاز و پس از شروع کاستمان (میوز) در ..... متوقف می‌شود.<br>(۵) یاخته جنسی نر در گیاهانی مانند ..... ، همانند یاخته جنسی نر در جانوران وسیله حرکتی دارد.<br>(۶) استفاده از هورمون ..... در کشت بافت، سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز نیافته می‌شود. |                      |                   | ۱/۵            |
| ۳                               | در هر یک از عبارات‌های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید.<br>(۱) برای دیدن اشیای دور در نور کم، ماهیچه‌های (حلقوی – شعاعی) عنبیه منقبض می‌شوند.<br>(۲) استخوان ججمه نوعی استخوان (نامنظم – پهن) به حساب می‌آید.<br>(۳) نقطه واریسی (G2 – G1) یاخته را از سلامت DNA مطمئن می‌کند.<br>(۴) یک جفت غده به نام (وزیکول سمینال – پیازی میزراهی) ترشحات قلیایی و روان کننده به مجرا اضافه می‌کنند.<br>(۵) در نهاندانگان، تخمک پوششی دو لایه‌ای دارد که یاخته‌های (دولادی – تک‌لادی) را در بر می‌گیرد.<br>(۶) گیاه شبدر زمانی گل می‌دهد که طول شب از حدی (کمتر – بیشتر) نباشد.                |                      |                   | ۱/۵            |
| ۴                               | دو وظیفه برای یاخته‌های پشتیبان (نوروگلیاها) در بافت عصبی را بنویسید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                   | ۰/۵            |
| ۵                               | هر کدام از اعمال زیر توسط کدام قسمت مغز انجام می‌شوند؟<br>(۱) مرکز اصلی تنظیم تنفس:<br>(۲) تنظیم دمای بدن:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                   | ۰/۵            |
| ۶                               | در مورد حواس پیکری و ویژه به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>(۱) کدام گیرنده انتهای دندریت آزاد است؟<br>(۲) گیرنده وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی به چه عاملی حساس هستند؟<br>(۳) گیرنده‌های بویایی در کدام قسمت بینی قرار دارند؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                   | ۰/۷۵           |
| ۷                               | منظور از تنظیم بازخوردی مثبت در تنظیم ترشح هورمون‌ها چیست؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                   | ۰/۵            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۵  | <p>۸ در مورد استخوان‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) کمبود کدام ویتامین می‌تواند باعث پوکی استخوان شود؟</p> <p>(۲) انتهای برآمده استخوان ران دارای چه نوع بافتی است؟</p>                                                                                                                          |
| ۰/۷۵ | <p>۹ در مورد پاسخ التهابی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) هیستامین از کجا ترشح می‌شود؟</p> <p>(۲) نوتروفیل‌های موجود در گردش خون با چه فرایندی از دیواره رگ‌ها خارج می‌شوند؟</p> <p>(۳) مونوسیت‌ها بعد از خروج از خون، به چه یاخته‌هایی تبدیل می‌شوند؟</p>                                           |
| ۰/۵  | <p>۱۰ با توجه به چرخه یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) در کدام مرحله کارهایی مانند رشد، ساخت مواد مورد نیاز و انجام کارهای معمول یاخته صورت می‌گیرد؟</p> <p>(۲) در مرحله S چرخه یاخته‌ای چه اتفاقی می‌افتد؟</p>                                                                            |
| ۰/۷۵ | <p>۱۱ با توجه به تقسیم رشتمان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <p>(۱) پوشش هسته در کدام مرحله دوباره تشکیل می‌شود؟</p> <p>(۲) علت تجزیه پوشش هسته و شبکه آندوپلاسمی به قطعات کوچک تر در پرومتافاز چیست؟</p> <p>(۳) در کدام مرحله، کروموزوم‌ها در سطح استوایی یاخته ردیف می‌شوند؟</p>                  |
| ۱    | <p>۱۲ با توجه به شکل، یاخته ای با عدد فام تنی <math>2n = 8</math> در حال انجام تقسیم است.</p> <p>(۱) یاخته در حال انجام تقسیم رشتمان است یا کاستمان؟ دلیل خود را بنویسید.</p> <p>(۲) نام این مرحله از تقسیم چیست؟</p>  |
| ۰/۵  | <p>۱۳ تفاوت آنافاز میتوز و آنافاز میوز ۱ چیست؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ۱    | <p>۱۴ درباره دستگاه تولید مثل مردان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) نقش یاخته‌های سرتولی چیست؟ (دو مورد)</p> <p>(۲) اسپرم‌ها در کدام بخش از دستگاه تولید مثلی توانایی تحرک پیدا می‌کنند؟</p> <p>(۳) ترشح هورمون تستوسترون بر عهده کدام یک از انواع یاخته‌ها است؟</p>                               |
| ۱    | <p>۱۵ درباره دستگاه تولید مثل زنان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) یاخته‌های جسم زرد با ترشح کدام هورمون فعالیت ترشحی خود را افزایش می‌دهند؟</p> <p>(۲) تفاوت اساسی تخمک زایی و اسپرم زایی چیست؟</p> <p>(۳) استروژن در غلظت کم چه تاثیری دارد؟</p>                                                 |
| ۰/۷۵ | <p>۱۶ درباره روش‌های تولیدمثل در جانوران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) در چه صورتی در روش بکرزایی، جاندار دولا ایجاد می‌شود؟</p> <p>(۲) یک جانور نام ببرید که لقاح دوطرفی انجام می‌دهد؟</p>                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۷ | درباره رشد و نمو جنین به پرسشهای زیر پاسخ دهید.<br>(۱) لقاح چه زمانی آغاز می شود؟<br>(۲) هورمون HCG توسط چه یاخته هایی تولید می شود؟<br>(۳) حفاظت و تغذیه جنین بر عهده کدام پرده جنینی است؟                                                           | ۱    |
| ۱۸ | چرا در اسپرم زایی، اسپرماتوگونی ابتدا تقسیم میتوز انجام می دهد؟                                                                                                                                                                                       | ۰/۵  |
| ۱۹ | با توجه به شکل مقابل که بخشی از گل یک نهاندانه است به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>(۱) کدام یاخته در اثر میتوز و بدون سیتوکینز ایجاد شده است؟<br>(۲) یاخته های موجود در بخش کیسه رویانی حاصل چند میتوز هستند؟<br>(۳) بخش مورد سوال را نامگذاری کنید.      | ۰/۷۵ |
| ۲۰ | آندوسپرم چیست؟ آندوسپرم تک لپه ای ها و دولپه ای ها را با هم مقایسه کنید؟                                                                                                                                                                              | ۱    |
| ۲۱ | تفاوت میوه کاذب با میوه حقیقی چیست ؟                                                                                                                                                                                                                  | ۰/۵  |
| ۲۲ | درباره هورمون های گیاهی به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>(۱) عامل نارنجی دارای چه نوع هورمونی است؟<br>(۲) کدام هورمون علاوه بر گیاهان در گونه های دیگر نیز تولید می شود؟<br>(۳) کدام هورمون در شرایط نامساعد محیطی، باعث بسته شدن روزنه های گیاه می شود؟ | ۰/۷۵ |
| ۲۳ | عوامل بیماریزای گیاهی چگونه می توانند از سدهای دفاعی گیاهان عبور کنند؟                                                                                                                                                                                | ۰/۵  |
| ۲۴ | شکستن شب با یک جرعه نوری در فصل پاییز، چه تاثیری بر گل دهی گیاه شبدر دارد؟                                                                                                                                                                            | ۰/۵  |
| ۲۵ | علت تاشدن برگ های گیاه حساس چیست؟                                                                                                                                                                                                                     | ۰/۵  |
| ۲۶ | چه عاملی در گیاه حرکت حشره ها را دشوار و گاه غیر ممکن می سازد؟                                                                                                                                                                                        | ۰/۵  |



## زیست معراج اندیشه تبریز ۷ خرداد

۱- (۱) نادرست

(۲) نادرست

(۳) درست

(۴) نادرست

(۵) درست

(۶) درست

+++++

۲- (۱) کلسی تونین

(۲) یاخته کشنده طبیعی

(۳) سندرم داوون

(۴) پروفاز ۱

(۵) خزّه

(۶) سیتوکینین

+++++

۳- (۱) شعاعی

(۲) پهن

(۳) G۱

(۴) پیازی-میزراهی

(۵) دولادی

(۶) بیشتر

+++++

۴- دفاع یاخته‌های عصبی و حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف آن‌ها

+++++

۵- (۱) پل مغزی

(۲) هیپوتالاموس

+++++

۶- (۱) درد

## زیست معراج اندیشه تبریز ۷ خرداد

(۲) کشیده شدن

(۳) سقف حفره بینی

+++++

۷- افزایش مقدار یک هورمون یا تاثیرات آن موجب افزایش ترشح همان هورمون می شود.

+++++

۸- (۱) ویتامین D

(۲) بافت اسفنجی

+++++

۹- (۱) در التهاب، از ماستوسیت های آسیب دیده هیستامین رها می شود.

(۲) نوتروفیل ها با تراگذاری از خون خارج می شوند.

(۳) درشت خوار

+++++

۱۰- (۱) اینترفاز

(۲) همانندسازی دنا

+++++

۱۱- (۱) تلوفاز

(۲) تا رشته های دوک به کروموزوم ها برسند.

(۳) متافاز

+++++

۱۲- (۱) کاستمان زیرا عدد کروموزومی نصف شده است.

(۲) متافاز ۲

+++++

۱۳- در آنافاز میوز ۱، کروموزوم های همتای مضاعف شده از هم جدا می شوند و در آنافاز میتوز

کروماتیدهای یک کروموزوم.

+++++

۱۴- (۱) بیگانه خواری باکتری ها و تمایز زامه ها

(۲) اپی دیدیم

(۳) یاخته‌های بینابینی

+++++

LH (۱ - ۱۵)

(۲) تقسیم نابرابر سیتوپلاسم

(۳) ترشح هورمون آزادکننده

+++++

(۱ - ۱۶) دوبرابر شدن کروموزوم‌های تخمک

(۲) کرم‌های حلقوی

+++++

(۱ - ۱۷) غشای یک زامه و غشای یک مام یاخته ثانویه با هم برخورد کنند.

(۲) برون‌شامه جنین

(۳) درون‌شامه

+++++

۱۸- یکی از یاخته‌های هر بار رشتمان در لایه زاینده باقی مانده تا این لایه حفظ شود.

+++++

(۱ - ۱۹) یاخته دوهسته‌ای

(۲) تعدادی رشتمان

(۳) تخم‌زا

+++++

۲۰- تخم ضمیمه با تقسیم‌های متوالی بافتی به نام درون‌دانه را ایجاد می‌کند. این بافت از یاخته‌های پارانشیمی ساخته شده و ذخیره غذایی برای رشد رویان است. در گیاهان تک‌لپه، درون‌دانه به عنوان ذخیره دانه باقی می‌ماند، یا اینکه جذب لپه‌ها می‌شود. در گیاهان دولپه، مواد غذایی درون‌دانه جذب لپه‌ها و در آنجا ذخیره می‌شوند، در نتیجه لپه‌ها که بزرگ شده‌اند، بخش ذخیره‌ای دانه را تشکیل می‌دهند.

+++++

۲۱- میوه از رشد و نمو بقیه قسمت‌های گل تشکیل می‌شود. میوه‌ای که از رشد تخمدان ایجاد شده، میوه حقیقی نامیده می‌شود. اگر در تشکیل میوه قسمت‌های دیگر گل نقش داشته باشند، میوه کاذب است.

۲۲- (۱) اکسین‌ها

(۲) ترکیبات سیانیددار

(۳) آبسزیک اسید

+++++

۲۳- با عبور از منفذ روزنه‌ها

+++++

۲۴- شبدر گیاهی روزبلند است و شب‌های پاییز طولانی است و با شکستن شب طولانی تبدیل به شب کوتاه شده و گیاه شبدر گل می‌دهد.

+++++

۲۵- ضربه زدن به برگ گیاه حساس، باعث تا شدن برگ می‌شود. این پاسخ به علت تغییر فشار تورژسانس در یاخته‌هایی رخ می‌دهد که در قاعده برگ قرار دارند.

+++++

۲۶- برگ‌های کرک‌دار و مواد چسبناک