بسمه تعالی

|  |  |
| --- | --- |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش  http://aee.medu.ir | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه سال تحصیلی 91- 1390 |

|  |  |
| --- | --- |
| تاریخ : 14 / 6 / 1391 | سال سوم آموزش متوسطه |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مدت امتحان : 100 دقیقه | ساعت شروع : 9 صبح | رشته ی تجربی | سوالات امتحان نهایی درس:زیست شناسی وزمایشگاه(2) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نمره | سوالات | ردیف |
| 1 | درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید و در برگه پاسخ بنویسید.  الف) مایع مخاطی روی بدن اسفنج ها یکی از راههای دفاع غیر اختصاصی در بی مهرگان می باشد.  ب) خفاش برای شنیدن پژواک ها , ماهیچه های گوش میانی خود را به حالت استراحت در می آورد.  ج) پایین بودن مقدار کلسیم خون , سبب تحریک ترشح هورمونی به نام کلسی تونین از غدد پارتیروئید می شود.  د) گامت های انسان , دارای یک مجموعه کروموزوم هستند. | 1 |
| 1 | جاهای خالی را با کلمات صحیح پر کرده و در برگه پاسخ بنویسید.  الف) ماستوسیت ها مشابه ............ خون هستند ولی در سایر بافت ها وجود دارند.  ب) محلی راکه در آن یک نورون با سلول دیگر ارتباط برقرار می کند ................ می نامند.  ج) در ماهیچه های اسکلتی گیرنده های مکانیکی حساس به تغییرات طول ماهیچه هستند که گیرنده های .......نامیده می شود.  د) پیوند بین دو نوکلئوتید را در یک رشته پلی نوکلئوتیدی , ............. می نامند. | 2 |
| 1 | درمورد دفاع غیر اختصاصی و اختصاصی به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) علاوه برچربی پوست , چه عامل دیگری سطح پوست را اسیدی می کند؟  ب) در پاسخ التهابی چه ماده ای موجب گشاد شدن رگ ها می شود؟  کشنده , چگونه باعث مرگ سلول های آلوده به ویروس می شوند؟Tج) سلول های | 3 |
| 25/1 | در مورد دستگاه عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) بعد از پتانسیل عمل , چگونه غلظت یون ها در دو سمت سلول عصبی به حالت اولیه برمی گردد؟  ب) چه بخشی از دستگاه عصبی , در تقویت اطلاعات حسی نقش دارد؟  ج) مرکز انعکاس زردپی زیرزانو , چه قسمتی از دستگاه عصبی مرکزی است؟  د) به هنگام شرکت در مسابقه ورزشی , کدام بخش از دستگاه عصبی خودمختار , بدن را به حالت آماده باش نگه می دارد؟  ه)به جز پستانداران , اندازه نسبی مغز کدام گروه از مهره داران بیشتر از سایرین است؟ | 4 |
| 5/0 | کدام نواحی هم در سطح پشتی و هم در سطح شکمی مغز گوسفند مشاهده می شوند؟  کیاسمای بینایی مخچه پل مغزی بصل النخاع | 5 |
| 1 | در مورد اندام های حس انسان , به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) گیرنده های نوری در کدام لایه از چشم قرار دارند؟  ب) هنگام مشاهده ی اشایای دور , فصط عدسی چه تغییری می کند؟  ج) اجزاء عصب گوش را نام ببرید. | 6 |
| 5/0 | چرا گیرنده های اغلب هورمون های آمینواسیدی روی غشاء سلول قرار دارند؟ | 7 |
| 75/0 | هر یک از عبارات ستون اول , با بغضی از عبارات ستون دوم , ارتباط صحیح دارند.آنها را مشخص نموده و در برگه پاسخ بنویسید.   |  |  | | --- | --- | | ستون دوم | ستون اول | | گلوکاگون .a | 1- اکسی توسین | | D فعال شدن ویتامین .b | 2- هیپوتیروئیدیسم | | خروج شیر از غده های پستانی .c | 3- افزایش قند خون | | خشکی پوست .d |  | | 8 |
| 5/0 | ایوری برای تحکیم ادعای خود , مبنی بر اینکه DNA عامل ترانسفورماسیون است , چه آزمایشی انجام داد؟ | 9 |
| 75/0 | در مورد مولکول DNA به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) کدامیک از انواع قندهای پنج کربنی در ساختار آن شرکت دارند؟  ب) در مدل پیشنهادی واتسون و کریک , در پله های نردبان DNA چه بخشی وجود دارد؟  ج)برای همانندسازی این مولکول , ابتدا چه آنزیمی وارد عمل می شود؟ | 10 |
| 5/0 | طرح روبرو , یک سلول پیکری مرغ را نشان می دهد , با توجه به فرمول کروموزومی آن , دو تخمک حاصل از این سلول را در برگه پاسخ بنویسید. | 11 |
| 25/0 | با توجه به شکل مقابل , نتیجه نهایی این نوع جهش چیست ؟ | 12 |
| 5/0 | هر یک از وقایع زیر در کدام مرحله از چرخه سلولی , صورت می گیرد؟  الف) همانند سازی DNA ب) همانند سازی سانتریول | 13 |
| 5/0 | هر یک از وقایع زیر در کدام مرحله از میتوز اتفاق می افتد؟  الف) تشکیل پوشش هسته ب) جدا شدن کروماتید های خواهری از یکدیگر | 14 |
| 75/0 | شکل روبرو , یکی از مراحل تقسیم میوز در جنس ماده می باشد :  الف) نام این مرحله را به طور دقیق بنویسید.  ب) شکل سلول را در مرحله بعد , در برگه پاسخ رسم کنید.  ج) در پایان این تقسیم , چند گامت تولید می شود؟ | 15 |
| 5/0 | روش تولید مثل غیر جنسی در هریک از موجودات زیر را بنویسید.  الف ) هیدر ب) جلبک اسپیروژیر | 16 |
| 1 | موارد زیر را تعریف کنید.  الف) کاریوتیپ ب) قانون اول مندل | 17 |
| 1 | به دو سوال زیر پاسخ دهید.  الف) از آمیزش آزمون به چه منظوری استفاده می شود؟  ب) دو مورد از علائم بیماری هانتیگتون را بنویسید. | 18 |
| 5/0 | دودمانه مقابل مربوط به بیماری تالاسمی می باشد :  احتمال فرد شماره 3 در نسل دوم چقدر است؟ (انجام محاسبه الزامی است)  مرد سالم مرد بیمار زن سالم زن بیمار | 19 |
| 5/0 | در خانواده ای که پدر گروه خنی A و مادر گروه خونی B دارد , فرزندی با گروه خونی O متولد شده است . ژنوتیپ والدین را بنویسید. | 20 |
| 1 | در مورد چرخه ی زندگی گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) ایپوروفیت خزه از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟  ب) گامتوفیت سرخس چه نامیده می شود؟  ج) در کاج از رشد سلول رویشی چه ساختاری تشکیل می شود؟ | 21 |
| 5/0 | هریک از گل های زیر با چه روشی گرده افشانی می شوند؟  الف ) گل بلوط ب) گل ستاره | 22 |
| 5/0 | شکل مقابل برش طولی دانه ذرت را نشان می دهد.  اجزاء مشخص شده را در برگه پاسخ نامگذاری کنید. | 23 |
| 75/0 | در مورد رشد و نمو گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) گیاه جعفری در دومین دوره رویشی , از مواد غذایی ذخیره شده برای تولید چه ساختاری استفاده می کند؟  ب) در نتیجه فعالیت کامبیوم آوندساز ,به سمت بیرون ساقه , چه بافتی تشکیل می شود؟  ج) توده سلول تمایز نیافته حاصل از فعالیت ژن های گیاه بالغ چه نامیده می شود؟ | 24 |
| 75/0 | هریک از اعمال زیر توسط کدام تنظیم کننده رشد گیاهی , انجام می شود؟  الف) چیرگی راسی ب) تسریع و افزایش رسیدگی میوه ها ج) تحریک تقسیم سلولی | 25 |
| 5/0 | نمودار زیر ارتباط بین دماهای پایین (4°C) و توانایی جوانه زنی را در دانه های سیب نشان می دهد.با توجه به آن , به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) دانه های سیب باید به مدت چند روز در دمای (4°C) قرار بگیرند تا حداقل 70 درصد دانه ها موفق به جوانه زنی شوند؟  ب) چند درصد از دانه های سیب پس از 20 روز جوانه می زنند؟ | 26 |
| 5/0 | نقش هریک از موارد زیر در دستگاه تولید مثلی انسان چیست؟  الف) مژک های لوله فالوپ ب) سلول های بینابین لوله های اسپرم ساز | 27 |
| 75/0 | به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) کدامیک از روش های نگهداری جنین در پلاتی پوس دیده می شود؟  زنده زا تخم گذار بچه زا  ب) نام هورمونی که از فولیکول های در حال رشد ترشح می شود , چیست؟  ج) چه نوع مکانیسم خود تنظیمی سبب کاهش ترشح LH و FSH در حین مرحله لوتئال می شود؟ | 28 |
| 5/0 | هریک از وقایع زیر در چه زمانی از رشد و نمو جنین انسان اتفاق می افتد؟  الف) نموآمنیون ب) تشکیل بازوها و پاها | 29 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |