


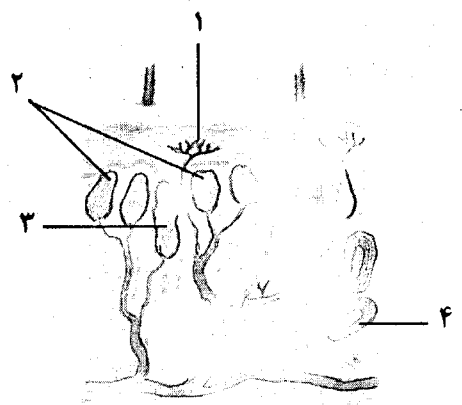
| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ | رشته: علوم تجربی | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | سال سوم آموزش متوسطه | تاریخ امتحان: ۹۵/۶/۳ | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نویت شهریور ماه سال ۱۳۹۵ | | | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | |

| | | |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

| | | |
|--|---|------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) پروتئین های مکمل در برخورد با یکدیگر فعال شده و سرانجام باعث ایجاد منافذی در غشای میکروب می شوند.</p> <p>ب) در ایمنی هومورال، از سلول های B خاطره در اثر برخورد مجدد با آنتی ژن قبلی، پادتن ترشح می شود.</p> <p>ج) برای مقابله با علائم آلرژی، می توان از داروهایی که ضد مواد آزاد شده از ماستوسیت هستند، استفاده کرد.</p> <p>د) هر جوانه چشایی روی زبان و بخش های دیگر دهان، دارای یک سلول گیرنده چشایی است.</p> <p>ه) قارچی که از آن آنتی بیوتیک پنی سیلین به دست می آید، عدد هاپلوئید آن $n = 2$ است.</p> <p>و) برخی افراد که غده تیموس ندارند، دارای نقص ایمنی اکتسابی هستند.</p> | ۱/۵ |
| ۲ | <p>در هر یک از عبارات های زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه صحیح را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) برخی از بی مهرگان از قبیل (نرم تنان - ستاره های دریایی)، قادرند پیوند بافت بیگانه را پس بزنند.</p> <p>ب) مرکز احساس گرسنگی در بخشی از مغز به نام (هیپوتالاموس - تالاموس) است.</p> <p>ج) در دستگاه گوارش، (اعصاب سمپاتیک - اعصاب پاراسمپاتیک) باعث آغاز فعالیت های گوارشی می شود.</p> <p>د) در تشریح مغز گوسفند، (مغز میانی - بصل النخاع) پایین تر از پل مغزی قرار گرفته است.</p> <p>ه) در مرحله آنافاز میتوز برخلاف (آنافاز I میوز - آنافاز میوز II) دو کروماتید خواهری هر کروموزوم مضاعف شده از هم جدا می شوند.</p> <p>و) برای پی بردن به ژنوتیپ گیاه نخود فرنگی (ساقه کوتاه - گلبرگ ارغوانی)، می توان از آمیزش آزمون استفاده کرد.</p> | ۱/۵ |
| ۳ | <p>با توجه به شکل، که در ارتباط با مکانیسم دفاع غیر اختصاصی است، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) سلول شماره ۱، با چه عملی از دیواره مویرگ ها عبور می کند؟</p> <p>ب) سلول شماره ۲، از طریق کدام فرایند، به میکروب ها حمله کرده و آنها را از بین می برد؟</p> | ۰/۱۵ |
|  | | |
| ۴ | چرا هدایت پیام عصبی در رشته های میلین دار بسیار سریع تر از رشته های بدون میلین، اما هم قطر است؟ | ۰/۱۵ |
| ۵ | در ارتباط با دستگاه عصبی به پرسش های زیر پاسخ دهید. <p>الف) در حالت پتانسیل آرامش، نفوذپذیری غشای سلول نسبت به کدام یون ها کم تر است؟</p> <p>ب) پزشکان از آزمایش انعکاس زردپی زیر زانو، به چه منظوری استفاده می کنند؟ (یک دلیل ذکر کنید.)</p> | ۰/۱۵ |
| «ادامه سؤالات در صفحه دوم» | | |

| | | | |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: | رشته : علوم تجربی | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
| زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ | سال سوم آموزش متوسطه | تاریخ امتحان: ۹۵/۶/۳ | تعداد صفحه: ۴ |
| نام و نام خانوادگی: | | | |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵ | | | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | |

| | | |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

| | | |
|---|---|------|
| ۶ | با توجه به شکل که مربوط به پوست است، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام شماره مربوط به گیرنده درد است؟ ب) شماره ۲ چه نوع گیرنده ای هستند؟ | ۰/۵ |
|  | | |
| ۷ | به سؤالات زیر در رابطه با اندام های حس پاسخ دهید. الف) نقش ماهیچه های موجود در عنبیه چیست؟ ب) در تشریح چشم گاو، بخشی که به صورت دایره مخطط در اطراف محل استقرار عدسی قرار دارد، چه نامیده می شود؟ ج) کدام یک از استخوان های کوچک گوش میانی، به گوش درونی نزدیک تر است؟ د) خط جانبی ماهی، اجسام ساکن را بر چه مبنایی تشخیص می دهد؟ | ۱ |
| ۸ | اپی نفرین در چه هنگامی به عنوان انتقال دهنده عصبی و در چه هنگامی به عنوان یک هورمون عمل می کند؟ | ۰/۵ |
| ۹ | در رابطه با هورمون ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) برای رسیدن پیام هورمون گلوکاگون به سلول هدف، کدام ماده به عنوان پیک دومین عمل می کند؟ ب) اثر کدام هورمون هیپوفیزی، تحریک ساخت پروتئین و استخوان است؟ ج) هورمون آلدوسترون در کدام غده درون ریز تولید می شود؟ د) زیاد شدن قند خون چه اثری بر روی میزان ترشح گلوکاگون دارد؟ | ۱ |
| ۱۰ | ایوری، برای تحکیم ادعای خود که عامل ترانسفورماسیون DNA است، چه آزمایشی انجام داد؟ توضیح دهید. | ۰/۷۵ |
| ۱۱ | در باره مولکول DNA، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) یک مولکول DNA خطی، دارای ۷۰ نوکلئوتید است، چند پیوند فسفودی استر در این مولکول تشکیل می شود؟ ب) اگر در یک مولکول DNA، ۱۴ نوکلئوتید وجود داشته باشد، تعداد بازهای پورینی را در این مولکول مشخص کنید. ج) پس از پایان همانندسازی دو مولکول DNA، مجموعاً چند رشته DNA جدید تولید می شود؟ (بدون نوشتن راه حل) | ۰/۷۵ |
| ۱۲ | اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) هیستون ب) دوک | ۱ |
| ۱۳ | به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در کدام نوع جهش کروموزومی، کروموزوم همتا، از بعضی از ژن ها دو نسخه دارد؟ ب) مرحله پایانی اینترفاز چه نامیده می شود؟ | ۰/۵ |
| «ادامه سؤالات در صفحه سوم» | | |

| | | | |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: | رشته : علوم تجربی | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | سال سوم آموزش متوسطه | تاریخ امتحان: ۹۵/۶/۳ | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵ | | | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | |

| | | |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

| ۱۴ | هر یک از وقایع زیر دقیقاً در کدام مرحله از تقسیم میوز انجام می شود؟ الف) پدید آمدن ساختارهای چهار کروماتیدی ب) تشکیل پوشش هسته در اطراف کروماتیدها | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--|----------------|--------------------------|------------------|------------|----------|---------|--|----------|-------|----------|--|
| ۱۵ | در باره تولید مثل جنسی و غیر جنسی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) زنبور حاصل از بکرزایی، چه جنسیتی دارد؟ ب) در کدام روش تولید مثل هیدر، موجود حاصل، یک کلون است؟ | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۱۶ | توضیح دهید که چرا تولیدمثل جنسی برای جاندارانی که سازگاری زیادی کسب کرده اند، مناسب نیست. | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۱۷ | پسری که مانند مادرش نرمه گوش پیوسته دارد، اما پدرش نرمه گوش آزاد (ناخالص) دارد، تصور می کند که این صفت را فقط از مادر دریافت کرده است. به نظر شما آیا این تصور درست است؟ توضیح دهید. | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۱۸ | از آمیزش اسب نر و ماده ای که ژنوتیپ RW دارند، مطلوب است: الف) احتمال تولد زاده هایی که شبیه والدین هستند . ب) احتمال تولد گره اسب هایی که فقط دارای موی قرمز هستند. (ژنوتیپ اسب نر مو قرمز = RR و ژنوتیپ اسب ماده مو سفید = WW) (بدون نوشتن راه حل) | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۱۹ | جدول زیر مربوط به بیماری های وراثتی انسان است، آن را کامل کنید. | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام بیماری وراثتی</th> <th>غالب یا مغلوبی</th> <th>اتوزومی یا وابسته به جنس</th> <th>نشانه های بیماری</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>هانتینگتون</td> <td>(۱).....</td> <td>اتوزومی</td> <td>کاهش توان کنترل ماهیچه ای، گرفتگی ماهیچه ای، فراموشی</td> </tr> <tr> <td>(۲).....</td> <td>مغلوب</td> <td>(۳).....</td> <td>خون افراد مبتلا در موقع لزوم منعقد نمی شود</td> </tr> </tbody> </table> | | | نام بیماری وراثتی | غالب یا مغلوبی | اتوزومی یا وابسته به جنس | نشانه های بیماری | هانتینگتون | (۱)..... | اتوزومی | کاهش توان کنترل ماهیچه ای، گرفتگی ماهیچه ای، فراموشی | (۲)..... | مغلوب | (۳)..... | خون افراد مبتلا در موقع لزوم منعقد نمی شود |
| نام بیماری وراثتی | غالب یا مغلوبی | اتوزومی یا وابسته به جنس | نشانه های بیماری | | | | | | | | | | | |
| هانتینگتون | (۱)..... | اتوزومی | کاهش توان کنترل ماهیچه ای، گرفتگی ماهیچه ای، فراموشی | | | | | | | | | | | |
| (۲)..... | مغلوب | (۳)..... | خون افراد مبتلا در موقع لزوم منعقد نمی شود | | | | | | | | | | | |
| ۲۰ | در ارتباط با دودمانه مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) این دودمانه مربوط به صفت غالب است یا مغلوب؟ ب) چقدر احتمال دارد در این خانواده پسری با فنوتیپ فرد شماره (۱) به وجود آید؟ (بدون نوشتن راه حل) | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
|  <p>(۱)</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| ۲۱ | در ارتباط با گیاهان بدون دانه، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) از رویش هاگ ها در خز، چه بخشی تشکیل می شود؟ ب) به جزء برگ شاخه، اسپوروفیت بالغ سرخس، شامل چه اجزایی است؟ | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| «ادامه سؤالات در صفحه چهارم» | | | | | | | | | | | | | | |

باسمه تعالی

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ | رشته: علوم تجربی | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | سال سوم آموزش متوسطه | تاریخ امتحان: ۹۵/۶/۳ | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵ | | | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | |

| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|---|----------|
| ۲۲ | چگونگی تشکیل آندوسپرم از سلول های پارانثیم خورش، در بازدانگان را بنویسید. | ۰/۷۵ |
| ۲۳ | در مورد نهان دانگان، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در کیسه رویانی، سلول حاصل از لقاح گامت نر با سلول تخم زا، دیپلوئید است یا تریپلوئید؟ ب) دانه بالغ کدام یک از گیاهان مقابل، فاقد آلبومن است؟ ۱- ذرت ۲- نخود | ۰/۵ |
| ۲۴ | در مورد رشد و نمو گیاهان، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا ساقه جوان بعضی از گیاهان، مانند لوبیا بعد از جوانه زنی، قلاب تشکیل می دهند؟ ب) در نتیجه فعالیت کامبیوم آوندی گیاهان چوبی دولپه، به سمت بیرون و درون ساقه، چه نوع آوندهایی تشکیل می شود؟ | ۱ |
| ۲۵ | هر یک از اعمال زیر توسط کدام هورمون گیاهی، انجام می شود؟ الف) تسهیل برداشت مکانیکی میوه گیلان ب) ریشه دار کردن قلمه ها | ۰/۵ |
| ۲۶ | در باره تولید مثل جانوران، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک چگونه در برابر عوامل نامساعد محیطی محافظت می شود؟ ب) جانوران زنده زا، چه نوع لقاحی دارند؟ | ۰/۷۵ |
| ۲۷ | در ارتباط با هورمون LH، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بافت هدف هورمون LH در مردان، کدام بخش از بیضه ها است؟ ب) ترشح LH بعد از تخمک گذاری، چه اثری بر روی سلول های فولیکولی دارد؟ | ۰/۷۵ |
| ۲۸ | در باره نمو جنین انسان، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) توده سلولی هنگام جایگزینی چه نامیده می شود؟ ب) در چه زمانی از دوران بارداری، بازوها و پاها شروع به تشکیل شدن می کنند؟ | ۰/۵ |
| | « موفق باشید » | جمع نمره |
| | | ۲۰ |