

| | | |
|--|-------------------|--|
| ساعت شروع : ۱۰ صبح | رشته : علوم تجربی | سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی ۱۰۰ دقیقه |
| تاریخ امتحان : ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۲ | دوره پیش دانشگاهی | تعداد صفحه: ۴ |
| دانش آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۲ | | مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir |

| ردیف | نمره | سؤالات(پاسخنامه دارد) |
|------|------|--|
| ۱ | | <p>درهاییک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) کدون آغاز AUG است، و را رمز می کند.</p> <p>(ب) مناطقی از DNA که رونوشت آن ها در mRNA بالغ حذف می شود، نامیده می شود.</p> <p>(ج) جدایی خزانه ژنی گوسفند و بز، نوعی از ساز و کارهای جدا کننده به نام است.</p> <p>(د) پیدایش گیاهان پلی پلویید، نوعی گونه زایی است.</p> |
| ۲ | ۱ | <p>درس‌والات زیرگزینه درست را انتخاب کرده، و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>(الف) در مرغ جولا و گوزن نر، به ترتیب کدام راهبرد تولید مثلی وجود دارد؟</p> <p>۱ - سیستم تک همسری - سیستم چند همسری ۲ - سیستم تک همسری</p> <p>۳ - سیستم تک همسری - سیستم چند همسری ۴ - سیستم چند همسری</p> <p>(ب) در آزمایش رابت پاین، با حذف ستاره های دریایی از اکوسیستم دریا، تنوع زیستی.....، و رقابت بین گونه هایی که شکار آن هستند..... می یابد.</p> <p>۱ - کاهش - کاهش ۲ - افزایش - کاهش</p> <p>۳ - کاهش - افزایش ۴ - افزایش - افزایش</p> <p>(ج) کدام جاندار زیر دارای واکوئل ضربان دار و لکه چشمی است؟</p> <p>۱ - اوگلنا ۲ - پارامسی ۳ - کلب ۴ - دیاتوم</p> <p>(د) کدام یک از جانداران زیر می توانند نیتروژن را تثییت کنند؟</p> <p>۱ - کلستریدیوم بوتولینم ۲ - استافیلوکوکوس اورئوس ۳ - پروپیونی باکتریوم آکنس ۴ - آنابنا</p> |
| ۳ | ۰/۵ | <p>شکل زیر ایران لک را در باکتری ا. کلای نشان می دهد.</p> <p>(الف) با توجه به شکل، ژن خاموش است یا روشن؟</p> <p>(ب) کدام شماره RNA پلی مواز را نشان می دهد؟</p> |
| ۴ | ۱ | <p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) رونویسی ژن های rRNA، توسط کدام آنزیم RNA پلی مراز انجام می گیرد؟</p> <p>(ب) مونومرهای سازنده عوامل رونویسی کدامند؟</p> <p>(ج) مهندسان ژنتیک برای برقراری پیوند فسفو دی استر میان دو DNA از کدام آنزیم استفاده می کنند؟</p> <p>(د) در پایان الکتروفورز، نواری که به قطب مثبت نزدیک تر است حاوی کدام مولکول DNA است؟</p> |
| ۵ | ۱ | <p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) ژن درمانی</p> <p>(ب) انقراض گروهی</p> <p>«ادامه سوالات در صفحه دوم»</p> |

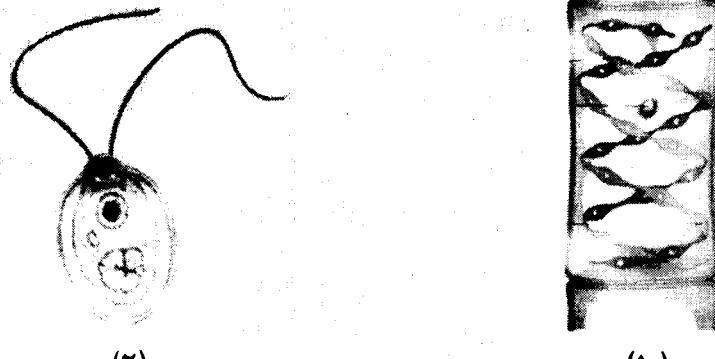
| | | | |
|---|--|-------------------|-------------------------------------|
| ساعت شروع : ۱۰ صبح | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | رشته: علوم تجربی | سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی |
| تاریخ امتحان: ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۲ | تعداد صفحه: ۴ | دوره پیش دانشگاهی | |
| مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir | دانش آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۲ | | |

| ردیف | نمره | سوالات(پاسخنامه دارد) |
|------|------|---|
| ۶ | ۰/۵ | طبق نظریه ترکیبی، گوناگونی ژنی در جمعیت ها بر اساس کدام موارد است؟ (دومورد) |
| ۷ | ۱ | ژن G دو ال دارد (G و g). اگر فراوانی افراد GG برابر ۲۵٪ باشد، بر اساس اصل هارדי - واینبرگ نسبت های مورد انتظار از سه نوع ژنتوتیپ حاصل از این ال ها در جمعیت چقدر است؟ (نوشتن راه حل الزامی است). |
| ۸ | ۰/۷۵ | تعریف جمعیت را از دیدگاه زیست شناسان بنویسید. |
| ۹ | ۰/۵ | در رابطه با سسک های مورد مطالعه مک آرتور، مزیت کسب غذا از بخش کوچکی از کنام بنیادی چیست؟ |
| ۱۰ | ۰/۵ | هر یک از خصوصیات زیر مربوط به کدام نوع جمعیت، تعادلی یا فرحت طلب می باشد؟ الف) تولید مثل سریع و جثثه کوچک ب) مرگ و میر معمولاً هدفار و رقابت عموماً شدید |
| ۱۱ | ۰/۵ | نتیجه آزمایش های دیوید تیلمون و همکاران او در رابطه با تنوع زیستی و تولید کنندگی را بنویسید.(دومورد) |
| ۱۲ | ۱ | هر یک از موارد زیر کدام نوع الگوی رفتار یادگیری را نشان می دهد؟ الف) عدم واکنش عروس دریایی به حرکت مداوم آب ب) روی هم قرار دادن جعبه ها، برای بدست آوردن موزهای اویزان از سقف اتاق، توسط شمپانزه ج) ترشح بزاق سگ در پاسخ به صدای زنگ (آزمایش پاولوف) د) فشار دادن اهرم برای به بدست آوردن غذا، توسط موش |
| ۱۳ | ۰/۵ | در رابطه با رفتار به پرسشن های زیر پاسخ دهید. الف) به چه محرکی، محرک نشانه گفته می شود؟ ب) رفتار شیر نر جوان، چه تأثیری در بقای گونه دارد؟ |
| ۱۴ | ۰/۷۵ | علایم چه نقشی در زندگی جانوران دارند؟ و دو ویژگی مشترک همه علایم کدامند؟ |
| ۱۵ | ۱ | در هر یک از موارد زیر از میان کلمات داخل پرانتز مناسب ترین کلمه را انتخاب کنید و در پاسخنامه بنویسید. الف) محل انجام فتوستنتز در باکتری های فتوستنتز کننده، (غشاء سلول - کلروپلاست) است. ب) در گام ۴ چرخه کالوین، از تعدادی دیگر از قند های سه کربنی برای تولید مجدد (ترکیب های آلی مانند نشاسته و ساکارز - ترکیب پنج کربنی اولیه) استفاده می شود. ج) تنفس نوری مانع از وارد شدن (اکسیژن - دی اکسید کربن) به چرخه کالوین می شود. د) در گیاهان C ₄ ، دومین سیستم آنزیمی در سلول های (میانبرگی - غلاف آوندی) عمل می کند. در این سلول ها دی اکسید کربن از اسید ۴ کربنی آزاد، و وارد چرخه کالوین می شود. |
| ۱۶ | ۰/۷۵ | عبارات زیر در رابطه با تنفس سلولی است. درست یا نادرست بودن هر یک را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) زنجیره انتقال الکترون سلول های یوکاریوتی، در غشاء داخلی میتوکندری ها قرار دارد. ب) در گام ۱ چرخه کربس، اگزالواستات به یک مولکول چهار کربنی می پیوندد، و یک مولکول شش کربنی تولید می کند. ج) فرایند گلیکولیز درون ماده زمینه ای میتوکندری رخ می دهد. |
| ۱۷ | ۰/۵ | اکسیژن حاصل از فتوستنتز، در کدام بخش از کلروپلاست تولید شده، و از چه واکنشی منشاء می گیرد؟ |
| | | « ادامه سوالات در صفحه سوم » |

| | | | |
|--|------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| ساعت شروع : ۱۰ صبح | مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه | رشته : علوم تجربی | سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی |
| تاریخ امتحان : ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۲ | تعداد صفحه: ۴ | Dوره پیش دانشگاهی | |
| دانش آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۲ | | | مرکز سنجش آموزش و پژوهش |
| http://aee.medu.ir | | | |

| ردیف | سوالات(پاسخنامه دارد) | نمره | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|------|---|----------------|------------|--------------|---------------|------------|----------|--|-----------------|--|-------------------|------|
| ۱۸ | <p>به پرسش های زیر در رابطه با شکل پاسخ دهید.</p> <p>(الف) شکل زیر چه نوع تخمیری را نشان می دهد؟</p> | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۱۹ | <p>در رابطه با ویروس ها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) باکتریوفاژ چیست؟</p> <p>(ب) ویروس های جانوری از چه راهی به سلول میزبان وارد می شوند؟</p> | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۲۰ | <p>در مقابل هر یک از موارد ستون <u>الف</u>، کلمه ای مناسب از ستون <u>ب</u> انتخاب کرده، و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>(در ستون <u>ب</u> دو مورد اضافه است)</p> <table border="1"> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> <tr> <td>۱- پرو - ویروس</td> <td>-a هم یوغی</td> </tr> <tr> <td>۲- جنون گاوی</td> <td>-b چرخه لیتیک</td> </tr> <tr> <td>۳- ویروئید</td> <td>-c پریون</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-d چرخه لیزوژنی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-e RNA تک رشته ای</td> </tr> </table> | الف | ب | ۱- پرو - ویروس | -a هم یوغی | ۲- جنون گاوی | -b چرخه لیتیک | ۳- ویروئید | -c پریون | | -d چرخه لیزوژنی | | -e RNA تک رشته ای | ۰/۷۵ |
| الف | ب | | | | | | | | | | | | | |
| ۱- پرو - ویروس | -a هم یوغی | | | | | | | | | | | | | |
| ۲- جنون گاوی | -b چرخه لیتیک | | | | | | | | | | | | | |
| ۳- ویروئید | -c پریون | | | | | | | | | | | | | |
| | -d چرخه لیزوژنی | | | | | | | | | | | | | |
| | -e RNA تک رشته ای | | | | | | | | | | | | | |
| ۲۱ | باکتری های شیمیواتوتروف انرژی خود را از چه طریقی به دست می آورند؟ | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۲۲ | دو ویژگی اصلی جانداران یوکاریوت را که نخستین بار در آغازیان ظاهر شدند، ذکر کنید. | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
| ۲۳ | مشخص کنید کدام یک از آغازیان زیر هتروتروروف و کدام یک فتوستنتز کننده می باشند؟ | ۰/۷۵ | | | | | | | | | | | | |
| | (الف) روزن داران (ب) آغازیان کپک مانند (ج) دیاتوم ها | | | | | | | | | | | | | |
| ۲۴ | <p>در باره آغازیان به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) کدام شاخه از آغازیان به صورت همزیست درون لوله گوارش موریانه ها زندگی می کنند؟</p> <p>(ب) اسپوروزوئیت ها، در پلاسمودیوم مولد مalaria، از تقسیم کدام سلول به وجود می آیند؟</p> | ۰/۵ | | | | | | | | | | | | |
| | «ادامه سوالات در صفحه چهارم» | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|-----------------------|-------------------|--|--|
| ساعت شروع : ۱۰ صبح | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | رشته: علوم تجربی | سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی | |
| تاریخ امتحان: ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۲ | تعداد صفحه: ۴ | دوره پیش دانشگاهی | | |
| دانش آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۲ | | | مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://ace.medu.ir | |

| ردیف | سؤالات(پاسخنامه دارد) | نمره |
|------|---|----------------|
| ۲۵ | شکل های زیر مربوط به دو نوع جلبک سبز می باشد، نام هر یک را بنویسید.  | ۰/۵ |
| ۳۶ | در باره قارچ ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) دیواره سلولی قارچ ها چه تفاوتی با دیواره سلولی گیاهان دارد؟ ب) آسکومیست ها معمولاً به چه روشی تولید مثل می کنند؟ آن را نام برد و به طور خلاصه توضیح دهید. ج) هر یک از جانداران زیر به کدام شاخه از قارچ ها تعلق دارند؟ ۱- آمانیتا موسکاریا ۲- کپک سیاه نان | ۲ |
| ۲۰ | جمع نمره | « موفق باشید » |

با اسمه تعالی

| | |
|--|---|
| رشته : علوم تجربی | راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی |
| تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۳۹۲ | دوره‌ی پیش دانشگاهی |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | دانش آموزان سالی - واحدی (روزانه) بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور درنوبت دی ماه سال ۱۳۹۲ |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---|------|
| ۱ | الف) متیونین (۰/۲۵) ب) اینترون (۰/۲۵) ج) نازیستایی دو رگه (۰/۲۵) د) هم میهنه (۰/۲۵) | ۱ |
| ۲ | الف) گزینه ۱ (سیستم تک همسری - سیستم چند همسری) (۰/۲۵) ب) گزینه ۳ (کاهش - افزایش) (۰/۲۵) ج) گزینه ۱ (اوگلنا) (۰/۲۵) د) گزینه ۴ (آنانا) (۰/۲۵) | ۱ |
| ۳ | الف) خاموش (۰/۲۵) ب) شماره ۲ (۰/۲۵) | ۰/۵ |
| ۴ | الف) RNA پلیمراز I (۰/۲۵) ب) آمینواسید (۰/۲۵) ج) DNA لیگاز (۰/۲۵) د) مولکول های کوچک تر (خارجی) (۰/۲۵) | ۱ |
| ۵ | الف) ژن درمانی یعنی قرار دادن یک نسخه سالم از یک ژن، درون سلول های فردی که دارای نسخه ای ناقص از همان ژن است. (۰/۵) ب) انقراض گروهی، یعنی مرگ تمام اعضای متعلق به بسیاری از گونه های مختلف که تحت تأثیر تغییرات بزرگ بوم شناختی انجام شده است. (۰/۵) | ۱ |
| ۶ | جهش (کروموزومی و ژنی)، تفکیک کروموزوم های والدین هنگام تقسیم میوز، مبادله قطعاتی بین کروموزوم های همتا که هنگام میوز صورت می گیرد و به کراسینگ اوور معروف است، لقادمی تصادفی گامت های نر و ماده با یکدیگر. (۲ مورد، هر مورد ۰/۲۵) | ۰/۵ |
| ۷ | $p' = 0/25$ $p = 0/5$ $q = 1 - p$ $q = 0/5$ (۰/۲۵) فراآنی افراد ناخالص (Gg) $2pq = 2(0/5)(0/5) = 0/5$ (۰/۲۵) فراآنی افراد مغلوب (gg) $q^2 = (0/5)(0/5) = 0/25$ (۰/۲۵) | ۱ |
| ۸ | مجموع افراد هم گونه ای هستند (۰/۲۵) که در زمانی خاص، (۰/۲۵) در یک محل معین زندگی می کنند. | ۰/۷۵ |
| ۹ | این الگوهای تعزیه ای باعث کاهش رقابت بین پنج گونه سسک می شود. چون محل های کسب غذای پنج گونه سسک متفاوت است، رقابت بین آنها در نمی گیرد. (او نتیجه گرفته است که انتخاب طبیعی بین پنج گونه سسک رفتارهای متفاوتی به وجود آورده است). (۰/۵) | ۰/۵ |
| ۱۰ | الف) فرصت طلب (۰/۲۵) ب) تعادلی (۰/۲۵) | ۰/۵ |
| ۱۱ | افزایش تولید کنندگی، افزایش مقاومت در برابر خشکی ها و کم آبی ها، افزایش پایداری زیستگاه ها و اجتماعات زیستی (دو مورد، هر مورد ۰/۲۵) | ۰/۵ |
| ۱۲ | الف) عادی شدن (۰/۲۵) ب) حل مسئله (۰/۲۵) ج) شرطی شدن کلاسیک (۰/۲۵) د) آزمون و خطأ (شرطی شدن فعل) (۰/۲۵) | ۱ |
| ۱۳ | الف) به محركی که باعث بروز الگوی عمل ثابت می شود، محرك نشانه می گويند. (۰/۲۵) ب) احتمال بقای گونه را پایین می آورد. (۰/۲۵) | ۰/۵ |
| | «ادامه در صفحه دوم» | |

باشه تعالی

| | |
|--|---|
| رشته: علوم تجربی | راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی |
| تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۱۰/۱۴ | دورهی پیش دانشگاهی |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | دانشآموزان سالی- واحدی (روزانه)، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۲ |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---|------|
| ۱۴ | علایم وسیله برقراری ارتباط بین جانورانند. (۰/۲۵) این علایم باید به گیرنده خود برسند، (۰/۲۵) و پاسخ لازم را ایجاد کنند. (۰/۲۵) (به عبارتی یک علامت باید بتواند از فرستنده به گیرنده منتقل شود، و برای گیرنده قابل تشخیص باشد. در غیر این صورت ، تأثیری روی رفتار جانور مقابله نخواهد گذاشت). | +۷۵ |
| ۱۵ | (الف) غشای سلول (۰/۲۵) (ب) ترکیب پنج کربنی اولیه (۰/۲۵) (ج) دی اکسید کربن (۰/۲۵) | ۱ |
| ۱۶ | (الف) درست (۰/۲۵) (ب) نادرست (۰/۲۵) | +۷۵ |
| ۱۷ | در داخل <u>تیلاکوئیدها</u> ، از واکنش <u>تجزیه آب</u> (۰/۵) | +۵ |
| ۱۸ | (الف) تخمیر لاكتیکی (۰/۲۵) (ب) ۱-پیرووات (۰/۲۵) ۲-گلوکز (۰/۲۵) | +۷۵ |
| ۱۹ | (الف) ویروس هایی که باکتری ها را آلود می کنند، باکتریوفاژ نامیده می شوند. (۰/۵) (ب) آندوسیتوز (۰/۲۵) | +۷۵ |
| ۲۰ | ۱=پرو-ویروس با چرخه لیزوژنی (۰/۲۵) ۲=(جنون گاوی با پریون) (۰/۲۵) ۳=(ویروئید با RNA تک رشته ای) (۰/۲۵) | +۷۵ |
| ۲۱ | از طریق برداشتن الکترون ها از مولکول های غیرآلی، مانند آمونیاک (NH _۳)، هیدروژن سولفید (H _۲ S) به دست می آورند. (۰/۷۵) | +۷۵ |
| ۲۲ | تولید مثل جنسی (۰/۲۵) و پرسلولی بودن (۰/۲۵) | +۵ |
| ۲۳ | (الف) هترووتروف (۰/۲۵) (ب) هترووتروف (۰/۲۵) (ج) فتوستنتز کننده (۰/۲۵) | +۷۵ |
| ۲۴ | (الف) تازکداران جانور مانند (۰/۲۵) (ب) تخم (زیگوت) (۰/۲۵) | +۵ |
| ۲۵ | ۱- اسپیروزیر (۰/۲۵) ۲- کلامیدوموناس (۰/۲۵) | +۵ |
| ۲۶ | (الف) دیواره سلولی قارچ از جنس کیتین است. (کیتین پلی ساکارید سختی است که در پوشش خارجی حشرات نیز است). در حالی که دیواره سلولی گیاهان از جنس سلولز است. (۰/۵) (ب) غیر جنسی (۰/۲۵)، هاگ های غیر جنسی در نوک نخینه هاتشکیل می شوند. (۰/۲۵) هاگ ها درون کیسه یا ساختار بخصوصی قرار ندارند. (۰/۲۵) وقتی هاگ ها رها می شوند، جریان هوا آن ها را به نقاط جدید می برد. هاگ ها در محل جدید می رویند، و میسلیوم های جدید تشکیل می دهند. (۰/۲۵) (ج) ۱- بازیدیو میکوتا (۰/۲۵) ۲- زیگومیکوتا (۰/۲۵) | ۲ |
| ۲۰ | جمع نمره «خسته نباشد» | ۲۰ |