

باسمه تعالی

| سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی | رشته : علوم تجربی | ساعت شروع : ۸ صبح | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
|--|---|-------------------------|-----------------------|
| نام و نام خانوادگی : | دوره پیش دانشگاهی | تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۶/۵ | تعداد صفحه : ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۷ | | | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | |
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | | |
| نمره | | | |
| | <p>(ب) گلیکولیز فرایندی (هوازی - بی هوازی) است. (ج) در نبود اکسیژن با انجام تخمیر (NADH - NAD⁺) باز سازی می شود. (د) کپسید ویروس آبله مرغان ماده وراثتی (RNA - DNA) را در برگرفته است.</p> | | |
| ۵ | نقش tRNA آغازگر در فرآیند ترجمه چیست؟ | | |
| ۰/۲۵ | کدام نوع از جهش ها باعث اشتباه خوانده شدن حروف سه نوکلئوتیدی DNA می شوند؟ | | |
| ۰/۵ | در مهندسی ژنتیک، دو راه انتقال ژن به سلول های گیاهی را بنویسید. | | |
| ۰/۵ | روش الکتروفورز برای جداسازی کدام مواد آلی کاربرد دارد؟ | | |
| ۰/۵ | با توجه به تعاریف داده شده نام ساختار مربوطه چیست؟ الف) مجموعه ای از مولکول های لیپیدی که به علت آب گریز بودن، در آب به شکل گروی درمی آیند. ب) ریزکیسه هایی که از زنجیره های کوچک آمینواسیدی تشکیل شده اند. | | |
| ۰/۵ | بر اساس تدبیر نظام آفرینش کدام عوامل تعیین کننده بقای جاندار و ژن های اوست؟ | | |
| ۰/۵ | با توجه به صفات پیوسته یا کمی، جانداران زیر پس از یک دوره زمانی طولانی کدام فنوتیپ (آستانه ای یا متوسط) را ترجیح داده اند؟ الف) اسب ب) خرچنگ نعل اسبی | | |
| ۰/۵ | از آمیزش دو فرد با ژنوتیپ های AABB و aabb در نسل دوم چند نوع گامت والدی و چند نوع گامت نوترکیب پدید خواهد آمد؟ (نوشتن محاسبات الزامی نمی باشد) | | |
| ۰/۵ | در مورد الگوی نمایی رشد جمعیت ها به سؤالات پاسخ دهید. الف) این الگو در مورد کدام جمعیت ها صدق می کند؟ ب) عواملی را که باعث محدود شدن رشد این جمعیت ها می شوند چه می نامند؟ | | |
| ۰/۵ | در ارتباط با دفاع گیاهان در برابر گیاهخواران، به سؤالات پاسخ دهید: الف) مواد دفاعی که برای بر حذر داشتن دشمن، تولید می کنند چه نام دارد؟ ب) ترکیبهای شیمیایی را که گیاهان تیره شب بو برای دفاع از خود تولید می کنند چه نامیده می شود؟ | | |
| ۱ | <p>با توجه به نوع پژوهش دانشمندان زیر، به سؤالات پاسخ دهید الف) در پژوهش گوس پدیده حذف رقابتی را توضیح دهید. ب) طبق پژوهش مک آرتور، تقسیم منابع بین گونه ها در پرندۀ سسک، مزیت کسب غذا از بخش کوچکی از کنام چیست؟ ج) در پژوهش تیلمن رابطه بین نیتروژن جذب شده با تنوع گیاهی هر قطعه زمین چیست؟</p> | | |
| «ادامه سؤالات در صفحه سوم» | | | |

باسمه تعالی

| | | | |
|--|-------------------|-------------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی | رشته : علوم تجربی | ساعت شروع : ۸ صبح | سدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی : | دوره پیش دانشگاهی | تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۶/۵ | تعداد صفحه : ۴ |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۷ | | | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | |

| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------------------------------|--|------|
| ۱۶ | نوع یادگیری را در جانوران زیر مشخص کنید. الف) شقایق دریایی نسبت به حرکت مداوم آب، از خود واکنشی نشان نمی دهد. ب) بدون وجود غذا با شنیدن صدای زنگ، بزاق سگ ترشح می شود. ج) موش در جعبه اسکینر د) شمشیر گرسنه با روی هم گذاشتن تعدادی جعبه و بالا رفتن از آنها به موز های آویزان شده از سقف دست پیدا می کند. | ۱ |
| ۱۷ | اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) غذایابی بهینه ب) انتخاب جنسی | ۱ |
| ۱۸ | در ارتباط با فتوسنتز به سؤالات پاسخ دهید : الف) چه علتی موجب می شود تا میزان جذب انرژی نوری هنگام فتوسنتز توسط گیاه بیشتر شود ؟ ب) تولید گاز اکسیژن در کدام یک از مراحل اصلی فتوسنتز انجام می شود ؟ ج) در فتوسنتز، منظور از ساخته شدن نوری ATP چیست؟ | ۱/۲۵ |
| ۱۹ | در ارتباط با تنفس سلولی به سؤالات پاسخ دهید : الف) در چه صورت پیروات حاصل از گلیکولیز به میتوکندری وارد می شود ؟ ب) چرخه کربس با ورود کدام مولکول آغاز می شود ؟ | ۰/۵ |
| ۲۰ | از طریق چرخه لیتیک همانند سازی ویروس در باکتری چگونه صورت می گیرد؟ توضیح دهید | ۱ |
| ۲۱ | در ارتباط با باکتری ها به سؤالات پاسخ دهید: الف) باکتری ها از چه طریقی تولید مثل می کنند ؟ ب) باکتری هایی که کروی شکل هستند را چه می گویند ؟ ج) بیشتر بویی که از خاک استشمام می شود ناشی از فعالیت کدام باکتری ها است ؟ د) کدام گروه از باکتری های فتوسنتز کننده از ترکیبات آلی مثل اسید ها و کربو هیدراتها به عنوان منبع الکترون برای فتوسنتز استفاده می کنند ؟ | ۱ |
| ۲۲ | در ارتباط با کلامیدوموناس به سؤالات پاسخ دهید: الف) سلولهای حاصل از تولید مثل غیر جنسی با روش میتوز را چه می نامند ؟ ب) کلامیدوموناس سلولی هاپلوئید است یا دیپلوئید ؟ | ۰/۵ |
| ۲۳ | با توجه به آنچه از گوناگونی آغازیان آموخته اید به سؤالات پاسخ دهید: الف) دیواره سلولی دو قسمتی وسیلیسی که اغلب دارای تزئینات خاصی است ویژگی کدام آغازیان است ؟ ب) روش تولید مثل در آمیب ها چگونه است ، میتوز یا میوز ؟ ج) از کدام گروه جلبک ها در تهیه آگار استفاده می شود ؟ | ۱/۵ |
| «ادامه سؤالات در صفحه چهارم» | | |

باسمه تعالی

| | |
|---|---|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی | رشته : علوم تجربی |
| دوره ی پیش دانشگاهی | تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/ ۶/ ۵ |
| دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۷ | مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---|------|
| ۱ | الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۸) (ب) درست (۰/۲۵) (ص ۱۳۲) (ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۶۶) (د) درست (ص ۱۷۸) (۰/۲۵) | ۱/۲۵ |
| ۲ | الف) گزینه ۳ (۰/۲۵) (ص ۱۰) (ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۲۳) (ج) گزینه ۲ (۰/۲۵) (ص ۲۰۸ و ۲۰۷) | ۰/۷۵ |
| ۳ | الف) قابل مشاهده (۰/۲۵) (ص ۵) (ب) کم (۰/۲۵) (ص ۱۱۵) (ج) حسی (۰/۲۵) (ص ۵۸) (د) غشای داخلی (۰/۲۵) (ص ۱۹۹) (ه) ۲ (۰/۲۵) (ص ۱۹۷) | ۱/۲۵ |
| ۴ | الف) بیشتر (ص ۱۳۰) (ب) بی هوازی (ص ۲۰۱) (ج) NAD^+ (ص ۲۰۱) (د) DNA (ص ۲۰۶) هر مورد (۰/۲۵) | ۱ |
| ۵ | برقراری رابطه مکملی با کدون آغاز (۰/۵) (ص ۱۵) | ۰/۵ |
| ۶ | تغییر چار چوب (ص ۲۵) (۰/۲۵) | ۰/۲۵ |
| ۷ | پلازمید Ti و تفنگ زنی (۰/۵) (ص ۴۲) | ۰/۵ |
| ۸ | نوکلئیک اسید و پروتئین (۰/۵) (ص ۳۳) | ۰/۵ |
| ۹ | الف) کواسروات (۰/۲۵) (ب) میکروسفر (۰/۲۵) (ص ۵۲) | ۰/۵ |
| ۱۰ | میزان موفقیت جاندار برای زیستن (۰/۲۵) و تولید مثل در شرایط طبیعی خود (۰/۲۵) (ص ۸۷) | ۰/۵ |
| ۱۱ | الف) آستانه ای (ب) متوسط (۰/۵) (ص ۱۰۴ و ۱۰۶) | ۰/۵ |
| ۱۲ | دو نوع والدی و دو نوع نوترکیب (۰/۵) (ص ۱۰۹) | ۰/۵ |
| ۱۳ | الف) که در آنها هیچ رقابتی وجود ندارد (یا خفیف است) (۰/۲۵) (ب) عوامل وابسته به تراکم (۰/۲۵) (ص ۱۳۳) | ۰/۵ |
| ۱۴ | الف) ترکیب های ثانوی (۰/۲۵) (ب) روغن خردل (۰/۲۵) (ص ۱۴۳) | ۰/۵ |
| ۱۵ | الف) گونه ای با کارایی بیشتر می تواند از منابع استفاده کند و گونه دیگر را از زیستگاه حذف کند. (۰/۵) (ب) کاهش رقابت بین گونه ها (۰/۲۵) (ج) مستقیم (۰/۲۵) (ص ۱۴۷) | ۱ |
| ۱۶ | الف) عادی شدن (ب) شرطی شدن کلاسیک (ج) شرطی شدن فعال (آزمون و خطا) (د) حل مسئله (۱) (ص ۱۵۹، ۱۶۲) | ۱ |
| ۱۷ | الف) جانداران سعی می کنند که بیشترین انرژی را به ازای کمترین زمان بدست بیاورند. (۰/۵) (ب) فرآیندی که بر اثر آن یک صفت به خاطر افزایش احتمال تولید مثل انتخاب شود. (۰/۵) (ص ۱۷۰) | ۱ |
| ۱۸ | الف) جذب طول موجهای متفاوت (۰/۲۵) توسط دو گروه از رنگیزه ها (۰/۲۵) (کاروتنوئیدها و کلروفیل ها) (ص ۱۸۱) (ب) مرحله ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۸۲) (ج) زیرا انرژی نور عامل اولیه روند تولید ATP در کلروپلاست هاست. (۰/۵) | ۱/۲۵ |

«ادامه در صفحه دوم»

باسمه تعالی

| | |
|---|---|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی | رشته : علوم تجربی |
| دوره ی پیش دانشگاهی | تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۶/۵ |
| دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۷ | مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|--|------|
| ۱۹ | الف) وجود اکسیژن (۰/۲۵) (ص ۱۹۵) ب) استیل کوآنزیم A (۰/۲۵) (ص ۱۹۸) | ۰/۵ |
| ۲۰ | ژن های ویروسی، بعد از آنکه وارد سلول شدند، امکانات سلول میزبان را در اختیار می گیرند و به تولید ژن های ویروسی و نیز پروتئین های ویروسی، مثل کپسید می پردازند. (۱) (ص ۲۰۸) | ۱ |
| ۲۱ | الف) دوتایی (۰/۲۵) (ص ۲۱۲) ب) کوکوس (۰/۲۵) (ص ۲۱۳) ج) هتروتروف (۰/۲۵) (ص ۲۱۷) د) غیر گوگردی ارغوانی (۰/۲۵) (ص ۲۱۶) | ۱ |
| ۲۲ | الف) زئوسپور (۰/۲۵) (ص ۲۲۷) ب) هاپلوئید (۰/۲۵) (ص ۲۲۷) | ۰/۵ |
| ۲۳ | الف) دیانوم ها (۰/۲۵) (ص ۲۳۱) ب) میتوز (۰/۲۵) (ص ۲۳۰) ج) قرمز (۰/۲۵) (ص ۲۳۳) د) جانور مانند (۰/۲۵) (ص ۲۳۵) هـ) میتوز (۰/۲۵) (ص ۲۳۶) و) انگل، هتروتروف (۰/۲۵) (ص ۲۴۰) | ۱/۵ |
| ۲۴ | الف) کبد (۰/۲۵) (ص ۲۴۳) ب) پاشیدن حشره کش ها و زدودن محل های زاد و ولد پشه ناقل مالاریا با وارد کردن جانورانی که از لارو این پشه تغذیه می کنند (۰/۲۵) (ص ۲۴۴) (یک مورد کافی است) | ۰/۵ |
| ۲۵ | الف) تخمیر سس سویا و تولید سیتریک اسید (۰/۲۵) (ص ۲۵۵) (یک مورد کافی است) ب) آنتی بیوتیک پنی سلیموم (۰/۲۵) (ص ۲۵۵) ج) تولید نان (۰/۲۵) (ص ۲۵۵) | ۰/۷۵ |
| ۲۶ | زنگ ها و سیاهک ها (۰/۵) (ص ۲۵۸) | ۰/۵ |
| ۲۷ | نخینه به انتقال فسفر و دیگر مواد معدنی از خاک به ریشه گیاهان کمک می کند و گیاه کربو هیدرات مورد نیاز خود و نخینه را می سازد. (۰/۵) (ص ۲۶۲) | ۰/۵ |
| | «خسته نباشید» | ۲۰ |
| | جمع نمره | |