

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۸	دوره پیش دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) داروین سازوکار جدیدی برای تفسیر چگونگی رخداد تغییر گونه ها ارائه کرد.</p> <p>ب) لقاح گامت ها و تشکیل سلول تخم به معنای قطعی شدن اختلاط ژنتیکی گونه ها نمی باشد.</p> <p>ج) تجزیه آب به منظور جبران الکترون های برانگیخته شده از فتوسینتیم II بدون نور انجام می شود.</p> <p>د) همه باکتری های بیماری زا کشنده هستند.</p>	۱
۰/۷۵	<p>گزینه صحیح را انتخاب نموده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) در مرحله ادامه ترجمه، عمل جا به جایی چه زمانی رخ می دهد؟</p> <p>(۱) جایگاه A خالی باشد.</p> <p>(۲) tRNA آغازین با کدون آغاز رابطه مکملی برقرار می کند.</p> <p>(۳) جایگاه P خالی باشد.</p> <p>(۴) زمانی که جایگاه A و P توسط tRNA مربوطه اشغال باشد.</p> <p>ب) کدام یک از الگوهای انتخاب طبیعی بر صفات پیوسته، نمودار توزیع آن در جهت افزایش یا کاهش مقدار صفت مورد نظر جا به جا می شود؟</p> <p>(۱) انتخاب جهت دار (۲) انتخاب پایدار کننده (۳) انتخاب گسلنده (۴) انتخاب وابسته به فراوانی</p> <p>ج) کدام یک، از مهم ترین عوامل جدایی گونه های جانوری، به ویژه در مورد گونه هایی که ظاهری شبیه به هم دارند، می باشد؟</p> <p>(۱) جدایی بوم شناختی (۲) جدایی رفتاری (۳) جدایی مکانیکی (۴) جدایی زمانی</p>	۲
۱	<p>در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مبادله ی قطعاتی، بین کروموزوم های همتا که هنگام میوز صورت می گیرد، به معروف است.</p> <p>ب) انتخاب گسلنده در محیط های روی می دهد.</p> <p>ج) داشتن کلروپلاست نواری شکل از ویژگی های جلبک سبز می باشد.</p> <p>د) در بیشتر گلسنگ ها جزء قارچی یک است.</p>	۳
۰/۷۵	<p>در مورد آزمایش بیدل و تیتوم که به مطالعه در مورد مسیر سنتز آرژنین صورت گرفت، به سؤالات پاسخ دهید:</p> <p>الف) چرا آنها در آزمایش خود از هاگ های کپک نورو سپورا کراسا استفاده کردند؟</p> <p>ب) در صورت تجمع سیترولین در محیط کشت، ژن کدام آنزیم جهش یافته است؟</p>	۴
۰/۵	<p>در مورد فرآیند رونویسی و تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها، به سؤالات پاسخ دهید:</p> <p>الف) در فرآیند رونویسی کدام آنزیم موجب باز شدن دو رشته DNA از یکدیگر می شود؟</p> <p>ب) کدام پروتئین سبب خاموش شدن ژن های اپران لک می شود؟</p>	۵
۰/۵	<p>از مشخصات پلازمید ها دو مورد بنویسید.</p>	۶
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۸	دوره پیش دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۷	ژنوم سیتوپلاسمی سلول های براسیکا اولراسه در کدام بخش ها جای می گیرد؟	۰/۵
۸	دو مورد از شواهدی که از نظریه درون همزیستی حمایت می کنند، نام ببرید.	۰/۵
۹	مشخص کنید نوع گونه زایی موجودات زیر هم میهنی است یا دگر میهنی. الف) پیدایش دو گونه مارمولک شاخ دار، در جنوب آمریکا ب) پیدایش گیاهان پلی پلوئیدی	۰/۵
۱۰	در مورد محیط های شدیداً متغیر و غیر قابل پیش بینی به سؤالات پاسخ دهید: الف) میزان تولید مثل چگونه خواهد بود؟ ب) نقش ژنوتیپ و یا فنوتیپ در مرگ و میر گسترده افراد چگونه است؟	۰/۵
۱۱	بین هر کدام از دو جاندار نامبرده زیر، چه رابطه همزیستی برقرار است؟ الف) دلقک ماهی و شقایق دریایی ب) مورچه و شته	۰/۵
۱۲	آیا ممکن است کنام واقعی یک جاندار از کنام بنیادی آن بزرگتر باشد؟ چرا؟	۰/۵
۱۳	در مورد شکل گیری جوامع زیستی در اثر رقابت به سؤالات پاسخ دهید: الف) در پژوهش ژوزف کانل، عدم وجود گونه ۲ کشتی چسب، چه تغییری در اندازه کنام واقعی گونه ۱ دارد؟ ب) در آزمایش گوس در اثر رقابت بین گونه ۱ و ۲ پارامسی، دلیل حذف همواره یک گونه از محیط کشت که از یک نوع باکتری تغذیه می کنند، چیست؟	۰/۵
۱۴	بر اساس پژوهش ایوان پاولوف به سؤالات پاسخ دهید: الف) نام محرک بی اثر در این آزمایش چیست؟ ب) چگونه یک محرک بی اثر به محرک شرطی تبدیل می شود؟	۰/۷۵
۱۵	آیا می توان رفتارهای جانوران را به طور مشخص در دو گروه غریزی و یادگیری قرار داد؟ توضیح دهید.	۰/۷۵
۱۶	علت وجود سیستم چند همسری در پستانداران نر چیست؟	۰/۵
۱۷	وجود صفات چشمگیری مانند انشعابات شاخ در گوزن نر چگونه موجب کاهش نزاع بین آنها می شود؟	۰/۵
۱۸	در مورد فتوسنتز، به سؤالات پاسخ دهید: الف) علت نامگذاری گیاهان C _۳ را بیان کنید. ب) به چه علت فتوسنتز در خارج از دامنه ای خاص از دماهای محیطی انجام نمی شود؟	۱
۱۹	در مورد تنفس سلولی به سؤالات پاسخ دهید: الف) در کدام بخش از سلول ماهیچه، در حضور اکسیژن، از پیرووات و گیرنده های الکترونی برای ساختن مقادیر فراوانی ATP استفاده می شود؟ ب) گلوکز در کدام مرحله از فرآیند تنفس سلولی به دو مولکول پیرووات تبدیل می شود؟	۰/۵
	«ادامه سؤالات در صفحه سوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۸	دوره پیش دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۲۰	در مورد تخمیر به سؤالات پاسخ دهید: الف) باکتری ها از کدام نوع تخمیر برای تولید ماست استفاده می کنند؟ ب) دو مرحله فرآیند تخمیر الکلی را بنویسید.	۱/۲۵
۲۱	در مورد ویروس موزائیک تنباکو، به سؤالات پاسخ دهید: الف) ساختار پوشش پروتئینی آن به چه شکل است؟ ب) از چه طریقی به سلول گیاه تنباکو وارد می شود؟	۰/۵
۲۲	گاهی بعضی از باکتری ها به هم می چسبند و ساختارهای رشته مانندی را پدید می آورند، اما نمی توان چنین ساختارهایی را پرسلولی نامید. چرا؟	۰/۵
۲۳	در مورد ساختار آندوسپور به سؤالات پاسخ دهید: الف) یکی از شرایط سخت که موجب تشکیل این ساختار می شود، بنویسید. ب) این ساختار چه چیزهایی را در خود جای می دهد؟	۰/۷۵
۲۴	باکتری استافیلوکوکوس اورئوس چگونه باعث بیماری مسمومیت می شود؟	۰/۵
۲۵	در ارتباط با آغازیان، به سؤالات پاسخ دهید: الف) از سنگ های سیلیسی حاصل از رسوبات ضخیم پوسته های خالی دیاتوم ها در ساخت چه نوع سنگی استفاده می شود؟ ب) سلول هایی که اسپورانژ اسپوروفیت بالغ کاهوی دریایی در اثر میوز تولید می کند چه نام دارد؟ ج) آغازیان کپک مانند و قارچ ها در چه مواردی تفاوت دارند؟ (دو مورد بنویسید)	۱
۲۶	در مورد بیماری مالاریا، به سؤالات پاسخ دهید: الف) قربانیان مبتلا به مالاریا بر اثر چه بیماری هایی جان می بازند؟ (دو مورد بنویسید) ب) ماده شیمیایی کینین که برای درمان مالاریا مورد استفاده قرار می گیرد از چه بخشی از درخت تهیه می شود؟	۰/۷۵
۲۷	در مورد قارچ ها به سؤالات پاسخ دهید: الف) به چه علت قارچ ها انرژی خود را از تجزیه ی مولکول های آلی موجود در محیط خود به دست می آورند؟ ب) اهمیت نحوه ی سازمان بندی میسلیوم چیست؟ ج) کپک سیاه نان یا ریزوپوس استولونیفر عضوی از کدام شاخه ی قارچ ها است؟ د) مخمر عامل بیماری برفک دهان چه نام دارد؟ ه) دو مورد از قارچ های بازیدیومیست را که موجب بیماری گیاهی می شود، نام ببرید.	۱/۷۵
۲۸	اصطلاحات را تعریف کنید: الف) پراکنش ب) پلاسمودیوم	۱
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/ ۶/ ۸
دانش آموزان، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۶۹) (ب) درست (۰/۲۵) (ص ۴۰) (ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۸۰) (د) نادرست (۰/۲۵) (ص ۲۱۹)	۱
۲	الف) گزینه ۳ (۰/۲۵) (ص ۱۵) (ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۰۴) (ج) گزینه ۲ (۰/۲۵) (ص ۱۱۹)	۰/۷۵
۳	الف) کراسینگ اور (۰/۲۵) (ص ۷۵) (ب) ناهمگن (۰/۲۵) (ص ۱۰۷) (ج) اسپروژیر (۰/۲۵) (ص ۲۲۹) (د) آسکومیست (۰/۲۵) (ص ۲۶۳)	۱
۴	الف) این قارچ ها پلوئید است (۰/۲۵) و در مدت زمان کوتاهی تعداد فراوانی هاگ تولید می کند. (۰/۲۵) (ص ۵) (ب) آنزیم ۳ (۰/۲۵) (ص ۶)	۰/۷۵
۵	الف) RNA پلیمراز (۰/۲۵) (ص ۱۰) (ب) مهار کننده (ص ۲۲) (۰/۲۵)	۰/۵
۶	مستقل از کروموزوم اصلی همانند سازی کنند و DNA حلقوی کوچکی هستند و در بعضی از باکتری ها وجود دارند و حاوی ژن هایی هستند که در کروموزوم اصلی باکتری وجود ندارند. (هر مورد ۰/۲۵) ذکر دو مورد کفایت. (ص ۳۰)	۰/۵
۷	در میتوکندری و کلروپلاست (ص ۳۹) (۰/۵)	۰/۵
۸	اندازه و ساختار - ماده ژنتیک - ریبوزوم ها - زاد آوری (هر مورد ۰/۲۵) ذکر دو مورد کفایت. (ص ۵۷)	۰/۵
۹	الف) دگر میهنی (ب) هم میهنی (هر مورد ۰/۲۵) (ص ۱۲۵ و ۱۲۶)	۰/۵
۱۰	الف) هر چه بیشتر و سریع تر تولید مثل می کنند. (۰/۲۵) (ب) ارتباط چندانی ندارد. (۰/۲۵) (ص ۱۳۷)	۰/۵
۱۱	الف) همسفرگی (۰/۲۵) (ب) همیاری (۰/۲۵) (ص ۱۴۴)	۰/۵
۱۲	خیر - (۰/۲۵) کنام واقعی بخشی از کنام بنیادی است. (۰/۲۵) (ص ۱۴۷)	۰/۵
۱۳	الف) بیشتر می شود (۰/۲۵) (ب) مقاومت کمتری نسبت به مواد دفعی باکتری ها دارد. (۰/۲۵) (ص ۱۵۰ و ۱۵۱)	۰/۵
۱۴	الف) صدای زنگ (۰/۲۵) (ب) مدتی (۰/۲۵) محرک بی اثر همراه با محرک غیر شرطی باشد. (۰/۲۵) (ص ۱۶۰)	۰/۷۵
۱۵	در بیشتر موارد هر دو عامل وراثت و محیط در شکل گیری رفتارهای جانوران نقش دارند و شکل نهایی رفتار محصول بر هم کنش این دو عامل است. معمولاً هر رفتار یک بخش ژنی و یک بخش یادگیری دارد. (ص ۱۶۴)	۰/۷۵
۱۶	الف) بیشتر هزینه های لازم برای پرورش نوزاد بر عهده والد ماده است و والد نر نقش کمتری دارد. (ص ۱۷۲)	۰/۵
۱۷	نه تنها در جلب نظر ماده ها موثرند و نرهایی که صفات فیزیکی برتری ندارند کمتر درگیر نزاع های جدی می شوند (۰/۵) (ص ۱۷۴)	۰/۵
۱۸	الف) زیرا اولین مولکول آلی پایداری که در آنها تشکیل شود یک اسید سه کربنه است. (ص ۱۸۷) (۰/۵) (ب) دامنه دمایی خاصی برای فعالیت آنزیم ها مناسب است، دماهای خارج از این دامنه ممکن است موجب غیر فعال شدن بعضی از این آنزیم ها شوند. (ص ۱۸۶) (۰/۵)	۱
	«ادامه در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۸	دوره ی پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۹	الف) میتوکندری (ص ۱۹۴) (۰/۲۵) ب) گلیکولیز (۰/۲۵) (ص ۱۹۵)	۰/۵
۲۰	الف) لاکتیکی (۰/۲۵) (ص ۲۰۰) ب) نخست پیرووات با آزاد شدن CO ₂ (۰/۲۵) به ترکیبی دو کربنه تبدیل می شود (۰/۲۵) سپس الکترون های یک مولکول NADH به این ترکیب دو کربنی منتقل (۰/۲۵) و اتانول تولید می شود. (۰/۲۵) (ص ۲۰۰)	۱/۲۵
۲۱	الف) ماریپیچی (۰/۲۵) (ص ۲۰۶) ب) از طریق شکاف های (۰/۲۵) کوچکی که در دیواره سلولی ایجاد شده است. (ص ۲۰۷)	۰/۵
۲۲	چون بر خلاف جانداران پرسلولی واقعی سیتوپلاسم آنها ارتباط مستقیمی با یکدیگر ندارند. (۰/۵) (ص ۲۱۲)	۰/۵
۲۳	الف) کمبود مواد غذایی - خشکی و دمای زیاد - (یک مورد کافیت) (۰/۲۵) (ص ۲۱۴) ب) علاوه بر کروموزوم مقدار کمی سیتوپلاسم نیز در خود جای داده است. (۰/۵) (ص ۲۱۴)	۰/۷۵
۲۴	وقتی باکتری در غذا رشد (۰/۲۵) و توکسین ترشح می کند (۰/۲۵) در افرادی که از آن غذا می خورند بیماری ایجاد می کند (ص ۲۲۰)	۰/۵
۲۵	الف) سنگ سمباده (۰/۲۵) (ص ۲۳۲) ب) زئوسپور (۰/۲۵) (ص ۲۲۸) ج) در دیواره سلولی آغازیان کپک مانند بر خلاف دیواره سلولی قارچ ها کیتین وجود ندارد (۰/۲۵) علاوه بر این میتوز در آغازیان کپک مانند متفاوت با میتوز در قارچ هاست. (۰/۲۵) (ص ۲۳۹)	۱
۲۶	الف) در اثر کم خونی - نارسایی کلیه و کبد و آسیب مغزی ذکر دو مورد کافیت. (۰/۵) (ص ۲۴۲) ب) پوست (ص ۲۴۴) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۷	الف) هتروتروف کننده اند (و یا فتوسنتز انجام نمی دهند) (۰/۲۵) (ص ۲۴۹) ب) موجب افزایش نسبت سطح به حجم می شود. (۰/۵) (ص ۲۵۰) ج) زیگومیکوتا (۰/۲۵) (ص ۲۵۵) د) کانیدیا آلبیکنز (۰/۲۵) (ص ۲۵۷) ه) زنگ ها و سیاهک ها (۰/۵) (ص ۲۵۸)	۱/۷۵
۲۸	الف) چگونگی پراکندگی افراد جمعیت در محیط زیست (۰/۵) (ص ۱۳۰) ب) توده ای سیتوپلاسمی که تعداد زیادی هسته دارد. (۰/۵) (ص ۲۴۰)	۱
	«خسته نباشید»	جمع نمره
		۲۰