

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۸	دوره پیش دانشگاهی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخ‌نامه بنویسید. الف) در سلول‌هایی که در آنها فعالیت پروتئین‌سازی شدید است، DNA فراوانی هم یافت می‌شود. ب) پس از برقرار شدن میدان الکتریکی، در الکتروفورز در ژل، مولکول DNA به سمت قطب مثبت میدان حرکت می‌کند. ج) بیش تر باکتری‌ها هتروتروف اند.	۰/۷۵
۲	گزینه صحیح را انتخاب نموده و در پاسخ‌نامه علامت بزنید. الف) کدام یک از عوامل، سبب حفظ تنوع در جمعیت می‌شود. (۱) شارش (۲) نوترکیبی (۳) رانش (۴) جهش ب) در فرآیند تخمیر کدام ماده، تولید می‌شود؟ NAD ⁺ (۱) NADH (۲) FADH ₂ (۳) FAD ⁺ (۴) ج) گستره تغییر وزن نوزادان انسان، از کدام الگوی اثر انتخاب طبیعی بر صفات پیوسته، پیروی می‌کند؟ (۱) انتخاب گسلسنده (۲) انتخاب پایدار کننده (۳) انتخاب جهت دار (۴) انتخاب متوازن کننده د) کدام یک از باکتری‌های زیر هتروتروف و تثبیت‌کننده نیتروژن، می‌باشند؟ (۱) ریزوبیوم (۲) سیانوباکتر (۳) استافیلوکوکوس اورئوس (۴) استرپتومایسز	۱
۳	در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در بیماران مبتلا به آلکاپتونوریا، آنزیم..... وجود ندارد. ب) در ژنتیک جمعیت، به مجموع ژن‌های موجود در سلول‌های زایشی هر جمعیت، می‌گویند. ج) آمیزش ناهمسان پسندانه در شبدر، توسط یک ژن چند الی، به نام ژن تنظیم می‌شود. د) دیواره سلولی قارچ‌ها، از تشکیل شده است.	۱
۴	در ارتباط با فرآیند ترجمه به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) تشکیل پیوند پپتیدی در کدام مرحله اتفاق می‌افتد؟ ب) آنتی‌کدون tRNA آغازگر، را بنویسید.	۰/۱۵
۵	به چه دلیل در سلول‌های یوکاریوتی، فرصت بیشتری برای تنظیم بیان ژن، وجود دارد؟	۰/۱۵
۶	سه مورد از ویژگی‌های آنزیم‌های محدود کننده را بنویسید.	۰/۷۵
۷	منظور از انقراض گروهی جانداران چیست؟	۰/۱۵
۸	داروین، فرآیند انتخاب طبیعی را چگونه تعریف می‌کند؟	۰/۱۵
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۸	دوره پیش دانشگاهی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۹	منظور از پدیده شارش ژن چیست؟	۰/۱۵
۱۰	الگوهای پراکنش جمعیت را نام ببرید.	۰/۷۵
۱۱	چهار مورد از ایرادهایی که بر الگوی لجستیک وارد است، را بنویسید.	۱
۱۲	سه مورد از عواملی که می توان کنام هر جاندار را تعریف کرد، بنویسید.	۰/۷۵
۱۳	در ارتباط با رفتارهای جانوری، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) یک مثال از رفتارهای ژنی در جانوران بزنید. ب) خورده شدن عنکبوت نر توسط عنکبوت ماده بیوه سیاه پس از جفت گیری، چه رفتاری نامیده می شود؟ ج) در کدام یک از انواع یادگیری، محرک بی اثر، به محرک شرطی تبدیل می شود؟ د) رفتار کدام جانور با فرضیه انتخاب فرد، قابل تفسیر است؟ ه) کدام جانوران بیشتر از علائم صوتی برای ارتباط با هم دیگر، استفاده می کنند؟ و) فرایندی که بر اثر آن یک صفت، به خاطر افزایش احتمال تولید مثل، انتخاب می شود، چه می گویند؟	۱/۵
۱۴	دو عاملی که در شکل گیری رفتارهای جانوران نقش دارند، را بنویسید.	۰/۱۵
۱۵	از محرکهای بیرونی بروز رفتار جانوران، دو مثال بنویسید.	۰/۱۵
۱۶	در مورد مرحله دوم فتوسنتز، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) انرژی شیمیایی به دست آمده در این مرحله، در کدام ترکیبات ذخیره می شود؟ ب) این فرآیند، در کدام بخش از تیلاکوئید انجام می شود؟	۰/۷۵
۱۷	در مورد گیاهان CAM به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) واکنش این گیاهان در شب، کدام فرآیند را در فتوسنتز، انجام می دهند؟ ب) به چه دلیلی این گیاهان به کندی رشد می کنند؟	۰/۷۵
۱۸	در مورد تنفس سلولی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام ماده، سوخت اصلی، برای تنفس سلولی است؟ ب) در مرحله دوم، حضور کدام ماده، تعیین کننده این است که، ادامه فرآیند هوازی باشد یا بی هوازی؟ ج) در مرحله بی هوازی، چند مولکول ATP، در سطح پیش ماده، تولید می شود؟ د) مولکول آغاز کننده چرخه کربس را بنویسید.	۱
	«ادامه سؤالات در صفحه سوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۸	دوره پیش دانشگاهی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۹	در مورد ویروس ها به سؤالات زیر پاسخ دهید الف) در کدام چرخه همانندسازی، گاهی ویروس، تا مدتی درون سلول باقی می ماند و همانندسازی نمی کند؟ ب) ماده وراثتی، ویروس آبله مرغان چیست؟ ج) شکل کپسید TMV کدام است؟	۰/۷۵
۲۰	از راه های انتقال ویروس HIV دو مورد بنویسید.	۰/۵
۲۱	در مورد باکتری ها، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) از باکتری های شیمیواتوتروف دو مورد را نام ببرید. ب) توکسین باکتری کلستریدیم بوتولینم، بر روی کدام دستگاه بدن، اثر می گذارد؟ ج) کشاورزان هر چند سال یک بار در زمین های کشاورزی خود، گیاهانی از خانواده پروانه واران می کارند، دلیل این کار آنها چیست؟	۱
۲۲	نقش رنگبزه های حساس به نور، در لکه چشمی بعضی از آغازیان، چیست؟	۰/۵
۲۳	تب و لرز دوره ای، که از علائم مشخص بیماری مالاریا است، به چه دلیل رخ می دهد؟	۱
۲۴	ویژگی های زیر، مربوط به کدام یک از آغازیان است؟ الف) از گروه جلبک های سبز، که به صورت رشته هایی باریک در آب زندگی می کنند. ب) در دیواره سلولی بعضی از آنها، کربنات کلسیم وجود دارد. ج) تعداد کمی از آنها سم های قوی تولید می کنند. د) بیشتر آنها دارای دو هسته می باشند.	۱
۲۵	وجود ساختارهای تولید مثلی در قارچ ها، چه سازگاری را در این جاندار، ایجاد می کند؟	۰/۵
۲۶	بر اساس ویژگی داده شده، شاخه و یا نام قارچ مورد نظر را بنویسید. الف) ساختار تولید مثلی، با دیواره ضخیم تولید می کنند. ب) نام عمومی، که به قارچ های تک سلولی اطلاق می شود. ج) عامل بیماری برفک دهان است. د) یکی از انواع قارچ های چتری، که می تواند، کشنده باشد. ه) این شاخه در ساختار بیشتر گلشنک ها، یافت می شود.	۱/۲۵
۲۰	جمع نمره	"موفق باشید"

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/ ۱۰/ ۸
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۸) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۳۳) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۲۱۷)	۰/۷۵
۲	الف) گزینه ۲ (۰/۲۵) (ص ۱۰۹) ب) گزینه ۱ (ص ۲۰۱) ج) گزینه ۲ (ص ۱۰۶) د) گزینه ۱ (ص ۲۱۶)	۱
۳	الف) هموجنتسیک اسید (۰/۲۵) (ص ۵) ب) خزانه ژنی (۰/۲۵) (ص ۹۰) ج) خود ناسازگار (۰/۲۵) (ص ۹۷) د) کیتین (۰/۲۵) (ص ۲۴۹)	۱
۴	الف) طولیل شدن (۰/۲۵) ب) UAC (۰/۲۵) (ص ۱۵)	۰/۵
۵	به دلیل وجود غشای هسته (۰/۲۵) پدیده رونویسی از ترجمه جداست (۰/۲۵) (ص ۲۳)	۰/۵
۶	آزیم هابی باکتریایی اند (۰/۲۵) توالی کوتاه (۰/۲۵) و خاصی (۰/۲۵) از DNA (۰/۲۵) را شناسایی می کنند (ص ۲۹) (سه مورد کفایت)	۰/۷۵
۷	مرگ تمام اعضای متعلق به بسیاری از گونه های مختلف که تحت تأثیر تغییرات بوم شناختی انجام شده است. (۰/۲۵) (ص ۵۸)	۰/۵
۸	جمعیت ها در پاسخ به محیط تغییر می کنند (۰/۵) (ص ۷۲)	۰/۵
۹	هنگامی که افرادی از یک جمعیت به جمعیتی دیگر مهاجرت می کنند در واقع تعدادی از الل های جمعیت مبدأ را با خود به جمعیت مقصد وارد می کنند (۰/۵) (ص ۹۵)	۰/۵
۱۰	تصادفی (۰/۲۵) یکنواخت (۰/۲۵) دسته ای (۰/۲۵) (ص ۱۳۰)	۰/۷۵
۱۱	بی توجهی به تنوع افراد (۰/۲۵) طبیعت نمی تواند منابع غذایی را با همان سرعتی که جاندار مصرف می کند باز سازی کند (۰/۲۵) همیشه کاهش تراکم به نفع افراد نیست (۰/۲۵) رشد جمعیت پیوسته است (۰/۲۵) بر هم کنش گونه ها در نظر گرفته نشده (ص ۱۳۸)	۱
۱۲	فضایی که مورد استفاده قرار می گیرد (۰/۲۵) غذایی که می خورد (۰/۲۵) نیاز دمایی (۰/۲۵) رطوبتی (۰/۲۵) جفت گیری (۰/۲۵) (۳ مورد کفایت) (ص ۱۴۶)	۰/۷۵
۱۳	الف) رفتار کوکو (۰/۲۵) برگرداندن تخم در غازها... (ص ۱۵۷) ب) رفتار مشارکتی یا فداکارانه (۰/۲۵) (ص ۱۶۶) ج) شرطی شدن کلاسیک (۰/۲۵) (ص ۱۶۰) د) شیر های شرق آفریقا (۰/۲۵) (ص ۱۶۵) ه) نخستی ها (۰/۲۵) (ص ۱۷۱) و) انتخاب جنسی (۰/۲۵) (ص ۱۷۴)	۱/۵
۱۴	وراثت (۰/۲۵) محیط (۰/۲۵) (ص ۱۶۴)	۰/۵
۱۵	بوی غذا، مشاهده دشمن و... (۰/۵) (ص ۱۵۶)	۰/۵
۱۶	الف) ATP, NADPH هر مورد (۰/۲۵) ب) غشای تیلکوئید (۰/۲۵) (ص ۱۷۸)	۰/۷۵
	«ادامه در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/ ۱۰/ ۸
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۷	الف) تثبیت دی اکسید کربن و تبدیل آن به اسید آلی (اسید ۴ کربنه) (۰/۵) ب) کارآیی کم فتوسنتز (۰/۲۵) (ص ۱۸۹)	۰/۷۵
۱۸	الف) گلوکز ب) اکسیژن ج) ۲ د) اگزالواستات (۰/۲۵) (ص ۱۹۴، ۱۹۵)	۱
۱۹	الف) لیزوزومی ب) DNA ج) ماریچی (هر مورد ۰/۲۵) (ص ۲۰۷ و ۲۰۸)	۰/۷۵
۲۰	از طریق انتقال خون و مایعات بدن - روابط جنسی - تزریق با سوزن آلوده (۰/۵) (ص ۲۰۹)	۰/۵
۲۱	الف) نیتروزوموناس و نیتروباکتر (۰/۵) (ص ۲۱۶) ب) دستگاه عصبی (۰/۲۵) (ص ۲۲۰) ج) تا خاک را از ترکیبات نیتروژن دار دوباره غنی سازند. (۰/۲۵) (ص ۲۱۷)	۱
۲۲	تغییرات شدت و کیفیت نور (۰/۵) (ص ۲۲۵)	۰/۵
۲۳	مروژوئیت ها در گلبول قرمز تکثیر سپس گلبول قرمز می ترکد و مروژوئیت ها و مواد سمی موجب تب و لرز می شوند. این چرخه ۴۸-۷۲ ساعت ادامه دارد. (۱) (ص ۲۴۳)	۱
۲۴	الف) اسپروزیتر (۲۲۸) ب) جلبک قرمز (۲۳۳) ج) تازکداران چرخان (ص ۲۳۵) د) مؤکداران یا پارامسی (ص ۲۳۶) (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲۵	روی سطح منابع به سرعت رشد کرده و امکان انتقال هاگ ها به زیستگاه جدید را فراهم می کند. (۰/۵) (ص ۲۵۱)	۰/۵
۲۶	الف) زیگومیست یا کپک سیاه نان یا ریزوپوس استولونیفر (ص ۲۵۵) ب) مخمر (ص ۲۵۶) ج) کاندیدا آلبیکنز (ص ۲۵۷) د) آمایتا موسکاریا (ص ۲۵۸) ه) آسکومیست ها (هر مورد ۰/۲۵) (ص ۲۶۳)	۱/۲۵
	«خسته نباشید»	جمع نمره
		۲۰