

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳ ۱۰/۱۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) راه انداز قسمتی از DNA است که در نزدیکی جایگاه پایان رونویسی قرار دارد.</p> <p>(ب) پلازمیدها، مولکول های DNA حلقوی کوچکی هستند که در همه باکتری ها وجود دارند.</p> <p>(ج) آزاد شدن گاز اکسیژن به درون اقیانوس ها و جو زمین، پس از پیدایش سیانو باکتری ها انجام گرفت.</p> <p>(د) امکان تشکیل سنگواره جانداران در علفزارها بسیار کم است.</p> <p>(ه) پژوهش ژوزف کابل نشان می دهد که عدم گسترش گونه ۱ کشتی چسب در مناطق عمیق به علت عدم توانایی آن برای زیستن در آن بخش از زیستگاه است.</p> <p>(و) پلاسمودیوم، توده سیتوپلاسمی است که تعداد زیادی هسته دارد.</p>	۱/۵
۲	<p>در سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب نموده، و در بر گه پاسخ بنویسید.</p> <p>(الف) کپسید کدام ماریچی است؟ (۱) باکتریوفاز (۲) TMV (۳) آدنو ویروس (۴) آنفلوآنزا</p> <p>(ب) در پیکر پیچیده ترین و غیر معمول ترین آغازیان وجود ندارد. (۱) واکوئل ضربان دار (۲) شیر دهانی (۳) واکوئل غذایی (۴) تاژک</p> <p>(ج) کدام باکتری عامل شایع ترین نوع مسمومیت غذایی می باشد؟ (۱) استافیلوکوکوس اورئوس (۲) مایکو باکتریوم توبرکلوسیز (۳) کورینه باکتریوم دیفتریا (۴) استرپتوکوکوس نومونیا</p> <p>(د) افزایش تنوع گیاهی با کدام یک از موارد زیر رابطه معکوس دارد؟ (۱) پایداری زیستگاه ها (۲) مقاومت در برابر خشکی (۳) ناپایداری زیستگاه ها (۴) تولید کنندگی</p> <p>(ه) ساختن لانه بزرگ توسط ماهی خاردار نشان دهنده چه نوع رفتاری است؟ (۱) تعیین قلمرو (۲) مراقبت از فرزندان (۳) دفاع (۴) جلب جفت</p> <p>(و) کدام یک از موارد از ویژگی های قارچ ها نمی باشد؟ (۱) اتوتروف بودن (۲) داشتن دیواره کیتینی (۳) داشتن میتوز هسته ای (۴) داشتن بدن رشته ای</p>	۱/۵
۳	<p>در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در یوکاریوت ها، RNA ای که در نتیجه فعالیت RNA پلی مراز III حاصل می شود، نام دارد.</p> <p>(ب) در الکتروفورز، پروتئین ها بر اساس از یکدیگر جدا می شوند.</p> <p>(ج) نخستین مهره داران خشکی بودند.</p> <p>(د) استخوان های لگن و ران مار که بازمانده استخوان های لگن و ران سایر خزندگان هستند، اندامی را به وجود می آورند.</p> <p>(ه) نوعی از انتخاب طبیعی که سبب حفظ تنوع در جمعیت ها می شود، انتخاب نامیده می شود.</p> <p>(و) قارچ ریزوپوس استولونیفر، عضوی از شاخه است.</p>	۱/۵
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳ ۱۰/۱۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۴	مونومرهای سازندهٔ هریک از موارد زیر را بنویسید. الف) عوامل رونویسی ب) اگزون	۰/۵										
۵	باتوجه به mRNA مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. CGA AUG UUC GCG UGG AAA CGG UAA الف) آخرین آنتی کدونی که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود را بنویسید. ب) پلی پپتید حاصل از ترجمهٔ این mRNA دارای چند آمینو اسید خواهد بود؟	۰/۵										
۶	منظور از جانوران تراژنی چیست؟	۰/۵										
۷	در رابطه با اثر انتخاب طبیعی بر صفات پیوسته به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در محیط های ناهمگن کدام فنوتیپ ها از جمعیت حذف می شوند؟ ب) پیدایش فسیل زنده در نتیجهٔ کدام انتخاب طبیعی است؟	۰/۵										
۸	اگر در جمعیتی که در حال تعادل هاردی- واینبرگ است، فراوانی الل تالاسمی در جمعیتی ۱/۰ باشد، مطلوب است: الف) فراوانی افراد مبتلا به تالاسمی ماژور ب) فراوانی افراد سالم هتروزیگوس	۰/۷۵										
۹	احتمال آمیزش بین خویشاوندان در کدام جمعیت ها بیشتر است؟ و چه اثری بر روی تنوع ژنی می گذارد؟	۰/۵										
۱۰	اصلی ترین عامل محدود کنندهٔ جمعیت در بسیاری از گونه ها را بنویسید.	۰/۵										
۱۱	در هر یک از موارد زیر نوع همزیستی را مشخص کنید. الف) هم زیستی بین دلک ماهی و شقایق دریایی ب) هم زیستی بین شته و مورچه	۰/۵										
۱۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) کنام واقعی ب) غذایابی بهینه ج) اندوسپور	۱/۵										
۱۳	در جدول زیر ستون «الف»، مربوط به انواع یاد گیری است، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط صحیح تری دارد آنها را پیدا کرده و در برگهٔ پاسخ بنویسید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است)	۰/۷۵										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون الف</th> <th>ستون ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- عادی شدن</td> <td>الف) برقراری ارتباط بین تجارب گذشته</td> </tr> <tr> <td>۲- شرطی شدن فعال</td> <td>ب) ساده ترین نوع یادگیری</td> </tr> <tr> <td>۳- رفتار حل مسئله</td> <td>ج) انجام شدن همیشگی رفتار به یک شکل</td> </tr> <tr> <td></td> <td>د) انجام یک عمل یا رفتار خاص، منجر به پاداش یا تنبیه خواهد شد.</td> </tr> </tbody> </table>	ستون الف	ستون ب	۱- عادی شدن	الف) برقراری ارتباط بین تجارب گذشته	۲- شرطی شدن فعال	ب) ساده ترین نوع یادگیری	۳- رفتار حل مسئله	ج) انجام شدن همیشگی رفتار به یک شکل		د) انجام یک عمل یا رفتار خاص، منجر به پاداش یا تنبیه خواهد شد.	
ستون الف	ستون ب											
۱- عادی شدن	الف) برقراری ارتباط بین تجارب گذشته											
۲- شرطی شدن فعال	ب) ساده ترین نوع یادگیری											
۳- رفتار حل مسئله	ج) انجام شدن همیشگی رفتار به یک شکل											
	د) انجام یک عمل یا رفتار خاص، منجر به پاداش یا تنبیه خواهد شد.											
«ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ سوم»												

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	زیست شناسی
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۱۳	دوره پیش دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳	

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

۱	<p>۱۴ برای هر یک از موارد زیر یک دلیل ذکر کنید.</p> <p>الف) در پستانداران، نرها سیستم چند همسری دارند.</p> <p>ب) در عنکبوت بیوه سیاه، عنکبوت نر پس از جفت گیری وارد دهان عنکبوت ماده می شود و عنکبوت ماده آن را می خورد.</p>	
۱/۵	<p>۱۵ در رابطه با فتوستنز به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مزیت استفاده از دو گروه رنگیزه هنگام فتوستنز در گیاهان چیست؟</p> <p>ب) محسوس ترین عامل محیطی موثر بر فتوستنز چیست؟</p> <p>ج) در چرخه کالوین برای تشکیل هر مولکول قند سه کربنی، چند مولکول دی اکسید کربن وارد چرخه می شود؟</p> <p>د) پمپ های غشایی موجود در غشای تیلاکوئیدها از نظر داشتن کدام ویژگی منحصر به فرد هستند؟</p>	
۱	<p>۱۶ در رابطه با تنفس سلولی به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) ترکیب شش کربنی تولید شده در اولین مرحله چرخه کربس چه نام دارد؟</p> <p>ب) اولین مرحله تنفس سلولی در کدام قسمت سلول انجام می شود؟</p> <p>ج) از شکستن گلوکز در مرحله گلیکولیز به طور مستقیم چند مولکول ATP تشکیل می شود؟</p> <p>د) فرآیند تنفس سلولی پیرووات حاصل از گلیکولیز در صورت کمبود اکسیژن در سلول های ماهیچه ای، به چه ماده ای تبدیل می شود؟</p>	
۰/۵	<p>۱۷ توضیح دهید چرا تخمیر فقط تا مدت زمان مشخصی ادامه دارد؟</p>	
۰/۵	<p>۱۸ نوع ماده وراثتی، در هر یک از ویروس های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) HIV (ب) هاری</p>	
۰/۵	<p>۱۹ در رابطه با باکتری ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه بخشی از باکتری در چسبیدن آن به باکتری دیگر طی فرآیند هم یوغی کمک می کند؟</p> <p>ب) رشد کدام باکتری در غده های چربی موجود در پوست باعث جوش صورت می شود؟</p>	
۰/۵	<p>۲۰ شکل زیر مربوط به همانند سازی ویروس در باکتری ها است، با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) این شکل مربوط به کدام یک از انواع چرخه ویروس ها در میزبان است؟</p> <p>ب) در حالتی که DNA ویروس به DNA میزبان متصل شده است، چه نامیده می شود؟</p>	
		
«ادامه سوالات در صفحه چهارم»		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۱۳	دوره پیش دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳	

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

۲۱	در رابطه با آغازیان به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کلامیدوموناس از لقاح دو گامت ها پلوئید، کدام سلول به وجود می آید؟ (نام اختصاصی آن را بنویسید.) ب) چه عاملی باعث می شود تا پای کاذب در آمیب از هر بخشی بیرون بزند؟ ج) جلبک اسپیروژیر به کدام روش تولید مثل جنسی انجام می دهد؟ د) مهم ترین تولید کننده های زنجیره های غذایی، کدام شاخه هستند؟	۱
۲۲	در رابطه با جلبک ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کپ ها از کدام نوع جلبک ها هستند؟ ب) از کدام جلبک ها برای تهیه آگار استفاده می شود؟	۰/۵
۲۳	در رابطه با مالاریا به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) وقتی پشه آلوده انسان را نیش می زند، پلاسمودیوم آلوده کننده چه نامیده می شود؟ ب) از بین رفتن کدام سلول های بدن انسان منجر به بروز تب و لرز می شود؟	۰/۵
۲۴	به سوالات زیر در مورد ساختار قارچ ها پاسخ دهید. الف) پیکر کدام قارچ ها از نخینه تشکیل نشده است؟ ب) از رشد نخینه ها کدام ساختار تشکیل می شود؟	۰/۵
۲۵	در مورد قارچ ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اهمیت اقتصادی اسپرزیلوس را بنویسید. (دو مورد) ب) کدام شاخه از قارچ ها در ساختار بیشتر گل سنگ ها شرکت می کند؟ ج) در قارچ چتری، هاگ ها روی کدام ساختار تشکیل می شوند؟	۱
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۳
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۱/۲۵) (ص ۹) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۰) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۵۶) د) درست (۰/۲۵) (ص ۷۹) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۵۰) و) درست (۰/۲۵) (ص ۲۴۰)	۱/۵
۲	الف) گزینه ۲ - TMV (۰/۲۵) (ص ۲۰۷) ب) گزینه ۴ - تازک (۰/۲۵) (ص ۲۳۶) ج) گزینه ۱ - استافیلوکوکوس اورئوس (۰/۲۵) (ص ۲۲۰) د) گزینه ۳ - ناپایداری زیستگاه ها (۰/۲۵) (ص ۱۵۳) ه) گزینه ۴ - جلب جفت (۰/۲۵) (ص ۱۶۹) و) گزینه ۱ - اتوتروف بودن (۰/۲۵) (ص ۱۲۳)	۱/۵
۳	الف) tRNA (۰/۲۵) (ص ۹) ب) اندازه (۰/۲۵) (ص ۳۳) ج) دوزیستان (اولیه) (۰/۲۵) (ص ۶۳) د) وستیحیال (۰/۲۵) (ص ۸۲) ه) متوازن کننده (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) و) زیگومیکوتا (۰/۲۵) (ص ۲۵۵)	۱/۵
۴	الف) آمینو اسید (۰/۲۵) (ص ۲۴) ب) ریبو نوکلئوتید (۰/۲۵) (ص ۱۸)	۰/۵
۵	الف) GCC (۰/۲۵) (ص ۱۶) ب) ۶ آمینو اسید (۰/۲۵) (ص ۱۷)	۰/۵
۶	جانورانی که در سلول های آنها DNA بیگانه وجود دارد. (۰/۵) (ص ۴۳)	۰/۵
۷	الف) فنوتیپ های حد واسط (میانه) (۰/۲۵) (ص ۱۰۷) ب) انتخاب پایدار کننده (۰/۲۵) (ص ۱۰۶)	۰/۵
۸	الف) (۰/۲۵) ب) (ص ۹۴) (۰/۲۵) ۲pq = ۰/۱۸ (۰/۲۵) p = ۰/۹ (۰/۲۵) q = ۰/۱ → P = ۱ - ۰/۱ ⇒ p = ۰/۹ (۰/۲۵) q = ۰/۱ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۹	در جمعیت های کوچک، (۰/۲۵) از تنوع ژنی جمعیت می کاهد. (ص ۱۳۰)	۰/۵
۱۰	شکار شدن توسط گونه های دیگر است. (۰/۵) (ص ۱۳۵)	۰/۵
۱۱	الف) هم سفرگی (۰/۲۵) (ص ۱۴۴) ب) هم یاری (۰/۲۵) (ص ۱۴۴)	۰/۵
۱۲	الف) بخشی از کنام بنیادی که هر گونه اشغال می کند، کنام واقعی می نامند. (۰/۵) (ص ۱۴۷) ب) جانوران تمایل دارند که بیشترین انرژی را به ازای کمترین زمان، به دست آورند. این رویکرد، غذایی بهینه نامیده می شود. (۰/۵) (ص ۱۷۰) ج) بعضی باکتری ها وقتی در شرایط سخت، از جمله کمبود مواد غذایی، خشکی و دمای زیاد، قرار می گیرند، دیواره ضخیمی دور تا دور کروموزوم خود می سازند، که این ساختار اندوسپور نام دارد. (۰/۵) (ص ۲۱۴)	۱/۵
۱۳	۱ با ب (۰/۲۵) ، ۲ با د (۰/۲۵) ، ۳ با الف (۰/۲۵) (ص ۱۵۹ ، ۱۶۰ ، ۱۶۱ و ۱۶۲)	۰/۷۵
۱۴	الف) در پستانداران بیشتر هزینه های لازم برای پرورش نوزادان بر عهده والد ماده است. پرورش جنین و تغذیه او پس از تولد را والد ماده انجام می دهد و والد نر نقش کمتری دارد. (۰/۵) (ص ۱۷۲) ب) عنکبوت ماده با تغذیه از عنکبوت نر، انرژی لازم برای پرورش تخم ها را به دست می آورد. (۰/۵) (ص ۱۶۶)	۱

« ادامه در صفحه دوم »

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۳
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	الف) موجب می شود تا میزان جذب انرژی نوری هنگام فتوسنتز، توسط گیاه بیشتر شود. (ص ۱۸۱) (۰/۵) ب) نور (ص ۱۸۶) (۰/۲۵) ج) سه مولکول دی اکسید کربن (ص ۱۸۵) (۰/۲۵) د) این پروتئین ها هم کانال یونی هستند و هم عمل آنزیمی دارند که از این نظر منحصر به فردند. (ص ۱۸۴) (۰/۵)	۱/۵
۱۶	الف) سیتریک اسید (ص ۱۹۷) (۰/۲۵) ب) درون مادهٔ زمینهٔ سیتوپلاسم سلول (ص ۱۹۵) (۰/۲۵) ج) دو مولکول ATP (ص ۱۹۶) (۰/۲۵) د) لاکتات (ص ۲۰۰) (۰/۲۵)	۱
۱۷	مخمر ها فقط تا غلظت حدود ۱۲ درصد الکل محیط را می توانند تحمل کنند. درصد های بالاتر الکل برای مخمر ها سمی است. (ص ۲۰۱ و ۲۰۲) (۰/۵)	۰/۵
۱۸	الف) RNA (ص ۲۰۶) (۰/۲۵) ب) RNA (ص ۲۰۶) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۹	الف) پیلی (ص ۲۱۳) (۰/۲۵) ب) پروبیونی باکتریوم آکس (ص ۲۲۰) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۰	الف) چرخهٔ لیزوزنی (ص ۲۰۸) (۰/۲۵) ب) پرو- ویروس (ص ۲۰۹) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۱	الف) زیگوسپور (ص ۲۲۷) (۰/۲۵) ب) نداشتن دیوارهٔ سلولی (ص ۲۳۰) (۰/۲۵) ج) هم یوغی (ص ۲۲۸) (۰/۲۵) د) دیاتوم ها (ص ۲۳۲) (۰/۲۵)	۱
۲۲	الف) جلبک های قهوه ای (ص ۲۳۳) (۰/۲۵) ب) جلبک های قرمز (ص ۲۳۳) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۳	الف) اسپوروزوئیت (ص ۲۴۳) (۰/۲۵) ب) گلبول های قرمز (ص ۲۴۳) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۴	الف) مخمرها (ص ۲۵۰) (۰/۲۵) ب) میسلوم (ص ۲۵۰) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۵	الف) تخمیر سس سویا (ص ۲۵۵) (۰/۲۵) و تولید سیتریک اسید (ص ۲۵۵) (۰/۲۵) ب) آسکومیست ها (ص ۲۶۳) (۰/۲۵) ج) بازیدیوم (ص ۲۵۸) (۰/۲۵)	۱
	«خسته نباشید»	جمع نمره
		۲۰