

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۵	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱/۵	<p>۱ درست‌ی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) گوسفند دالی از نظر ژنتیکی کاملاً مشابه با گوسفندی بود که تخمک از آن گرفته شده بود.</p> <p>ب) پژوهشگران عقیده دارند که تشکیل کوواسروات ها احتمالاً اولین قدم به سمت سازمان دهی سلول بوده است.</p> <p>ج) در بین مهره داران تنها ماهی‌های بالغ و دوزیستان نابالغ، در طول نمو رویان، حفره‌های گلویی خود را حفظ می‌کنند.</p> <p>د) خزانه ژنی شامل مجموع ال‌های مربوط به زن‌های همه سلول‌های گامت افراد یک جمعیت است.</p> <p>ه) در پژوهش پاولوف درباره ترشح بزاق سگ، ترشح بزاق پاسخی غیر شرطی است که با دیدن غذا ایجاد می‌شود.</p> <p>و) در گیاه نیشکر، شب هنگام، دی اکسید کربن در واکنش‌های گیاه به صورت اسید آلی تثبیت می‌شود.</p>	
۱/۵	<p>۲ در سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب نموده، و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) تراکم جمعیت با کدام یک رابطه عکس دارد؟</p> <p>(۱) اندازه (۲) رقابت (۳) فاصله افراد (۴) توان تولید مثلی</p> <p>ب) رفتار به پشت افتادن مار و گرفتن حالت مار مرده به خود به چه منظور انجام می‌شود؟</p> <p>(۱) دفاع (۲) جلب جفت (۳) حمله به شکار (۴) تعیین قلمرو</p> <p>ج) گرم شب تاب ماده، نرهای گونه خود را بر چه اساسی شناسایی می‌کند؟</p> <p>(۱) زمان تابش نور (۲) نوع نور تابیده شده (۳) تعداد تابش‌های نور (۴) نوع و زمان نور تابیده شده</p> <p>د) شروع مرحله هوازی تنفس سلولی با تولید کدام ماده همراه است؟</p> <p>(۱) پیرووات (۲) اگزالو استات (۳) سیتریک اسید (۴) استیل کوآنزیم A</p> <p>ه) بر چه اساسی باکتری‌ها به دو گروه گرم مثبت و گرم منفی تقسیم می‌شوند؟</p> <p>(۱) غشای سلولی (۲) دیواره سلولی (۳) کپسول (۴) اندوسپور</p> <p>و) باکتری‌های گوگردی سبز برای فتوسنتز از چه ماده‌ای به عنوان منبع الکترون استفاده می‌کنند؟</p> <p>(۱) <math>H_2S</math> (۲) آب (۳) اسیدهای آلی (۴) کربوهیدرات‌ها</p>	
۱/۵	<p>۳ در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) طبق نظریه درون همزیستی میتوکندری‌ها خویشاوندان باکتری‌های ..... هستند.</p> <p>ب) طبق نظریه مالتوس رشد جمعیت انسانی ..... از منابع غذایی است.</p> <p>ج) در آزمایش رابرت پاین پس از حذف ستاره‌های دریایی، تعداد گونه‌های شکار آنها ..... می‌یابد.</p> <p>د) رفتار فداکارانه زنبورهای عسل ماده در نگهداری و تغذیه زاده‌های ملکه نوعی رفتار ..... محسوب می‌شود.</p> <p>ه) آنزیمی که در تبدیل پیرووات به استیل کوآنزیم A کمک می‌کند به ویتامین ..... نیاز دارد.</p> <p>و) جلبک اسپروژیر با روش ..... تولید مثل جنسی انجام می‌دهد.</p>	
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۵	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۴	در جریان بالغ شدن یک mRNA اولیه چهار پیوند فسفو دی استر شکسته می شود: الف) mRNA حاصل چند اگزون دارد؟ ب) در این فرآیند چند پیوند فسفو دی استر تشکیل می شود؟	۰/۵
۵	در مورد tRNA به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در tRNA حامل آمینو اسید متیونین، جایگاه اتصال آمینو اسید دارای کدام توالی می باشد؟ ب) نقش حلقه های جانبی tRNA چیست؟	۰/۵
۶	به سؤالات زیر در مورد تنظیم بیان ژن پاسخ دهید. الف) اتصال کدام ماده به پروتئین مهار کننده، باعث روشن شدن اپران لک می شود؟ ب) تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها غالباً در چه هنگامی انجام می گیرد؟	۰/۵
۷	به سؤالات زیر در باره مهندسی ژنتیک پاسخ دهید. الف) در استخراج ژن به روش الکتروفورز در ژل مولکول های DNA به کدام سمت میدان الکتریکی حرکت می کنند؟ ب) ژنوم هسته ای انسان شامل چند کروموزوم اتوزوم است؟ ج) آنزیم محدود کننده به کار رفته در جدا کردن ژن انسولین کروموزوم انسانی چه نام دارد؟	۰/۷۵
۸	به سؤالات زیر در مورد انتخاب طبیعی پاسخ دهید. الف) در انتخاب جهت دار کدام فنوتیپ ترجیح داده می شود؟ ب) در انتخاب گسلنده کدام فنوتیپ ها در رقابت حذف می شوند؟	۰/۵
۹	۶۴٪ یک جمعیت متعادل فاقد الل تالاسمی هستند چند درصد افراد این جمعیت را مردانی تشکیل می دهند، که فقط دارای یک الل تالاسمی می باشند؟ (نوشتن راه حل الزامی است)	۰/۷۵
۱۰	به سؤالات زیر درباره تأثیر رقابت بر شکل دهی جوامع زیستی پاسخ دهید. الف) در پژوهش ژوزف کانل چرا کنام واقعی گونه ۱ کشتی چسب از کنام بنیادی آن کوچک تر است؟ ب) براساس نتیجه آزمایش گوس بین دو گونه در حال رقابت، کدام گونه دیگری را از زیستگاه حذف می کند؟	۱
۱۱	به سؤالات زیر درباره الگوهای رشد جمعیت ها پاسخ دهید. الف) در جاندارانی که تولید مثل جنسی (به جزء خود لقاحی) دارند، پایین بودن تراکم جمعیت منجر به چه مواردی می شود؟ ب) چرا در آغاز فصل تولید مثل گونه های فرصت طلب، معمولاً رقابت چندان وجود ندارد؟	۱
۱۲	هر یک از موارد زیر بیانگر کدام نوع رفتار یادگیری در جانوران است؟ الف) عدم انقباض شاخک حسی شقایق دریایی نسبت به حرکات آب ب) تکرار انجام یک رفتار به منظور دریافت پاداش	۰/۵
	«ادامه سؤالات در صفحه سوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۵	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱۳	<p>به سؤالات زیر در باره ارتباط جانوران با هم دیگر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا افراد یک گونه با افرادی از گونه های دیگر در فصل تولید مثل، جفت گیری نخواهند کرد؟</p> <p>ب) در جانوران به چه علت انتخاب جفت معمولا به عهده فرد ماده است؟</p>	۱
۱۴	<p>به سؤالات زیر در باره فتوسنتز پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو فتو سیستم I و II موجود در غشای تیلا کوئید توسط کدام مولکول ها به هم وصل هستند؟</p> <p>ب) کمبود الکترونی فتوسیستم II چگونه بر طرف می شود؟</p> <p>ج) نقش پمپ غشایی در غشای تیلا کوئیدها چیست؟</p> <p>د) در چرخه کالوین به ازای ورود یک مولکول <math>CO_2</math> چند مولکول NADPH مصرف می شود؟</p>	۱
۱۵	<p>به سؤالات زیر در باره تنفس سلولی پاسخ دهید.</p> <p>الف) از سوختن یک مولکول گلوکز در چرخه کربس به ترتیب، چند مولکول <math>FADH_2</math>، چند مولکول NADH و چند مولکول <math>CO_2</math> تولید می شود؟</p> <p>ب) آخرین پذیرنده الکترون، در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری کدام مولکول است؟</p> <p>ج) زنجیره انتقال الکترون سلول های یوکاریوتی در کدام بخش میتوکندری قرار دارد؟</p>	۱/۲۵
۱۶	<p>به سؤالات زیر درباره ویروس ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) کپسید باکتریوفاژها به چه شکل است؟</p> <p>ب) نوع ماده وراثتی ویروس زگیل را بنویسید.</p> <p>ج) ویروس TMV چگونه سلول میزبان خود را آلوده می کند؟</p>	۱
۱۷	<p>به سؤالات زیر درباره باکتری ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) اهمیت باکتری نیتروزوموناس در کشاورزی چیست؟</p> <p>ب) کدام ویژگی باکتری کلسترییدیوم بوتولینم سبب می شود تا بتواند در محیط های بی هوازی، مانند قوطی کنسرو رشد کند؟</p> <p>ج) بیشتر آنتی بیوتیک هایی که در اختیار داریم توسط کدام گونه های باکتری ها ساخته می شود؟</p>	۱
۱۸	<p>به سؤالات زیر درباره تولید مثل آغازیان پاسخ دهید.</p> <p>الف) سلول های حاصل از تولید مثل غیرجنسی کلامیدوموناس چه نام دارند؟</p> <p>ب) در تولید مثل جنسی کاهوی دریایی میوز در کدام ساختار اسپوروفیت بالغ انجام می شود؟</p>	۰/۵
۱۹	<p>به سؤالات زیر درباره آغازیان پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه عاملی سبب شده تا اغلب تازکداران چرخان شکل های غیر متعارفی داشته باشند؟</p> <p>ب) مزیت دیواره سخت و انعطاف پذیر مژکداران را بنویسید.</p> <p>ج) کروموزوم ها در کدام هسته مژکداران قرار دارند؟</p>	۱/۲۵
	«ادامه سؤالات در صفحه چهارم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۵	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۲۰	دو اختلاف آغازیان کپک مانند وقارچ ها را بنویسید.	۰/۵
۲۱	به سؤالات زیر درباره قارچ ها پاسخ دهید. الف) در قارچی که سبب بیماری پوستی لای انگشتان پا می شود کدام نوع تولید مثل دیده نمی شود؟ ب) عامل برفک دهان عضوی از کدام شاخه قارچ ها می باشد؟	۰/۵
۲۲	شکل مقابل چرخه زندگی شاخه ای از قارچ ها را نشان می دهد. الف) ساختار شماره ۱ چه نام دارد؟ ب) از ادغام هسته های جفت شده در این ساختار، کدام سلول به وجود می آید؟	۰/۵
۲۳	به سؤالات زیر درباره تولید مثل جنسی زیگو میست ها پاسخ دهید. الف) در چه شرایطی زیگوت ها میوز انجام داده و می رویند؟ ب) تقسیم میوز زیگوت ها در کدام ساختار انجام می شود؟	۰/۵
۲۴	نحوه تشکیل چتر در چرخه زندگی بازیدیومیست ها را بنویسید.	۰/۵
	جمع نمره	۲۰
	«موفق باشید»	