

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	ساعات شروع: ۹ صبح	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان: ۲۳ / ۶ / ۱۳۹۱		دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره‌ای»	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۱	

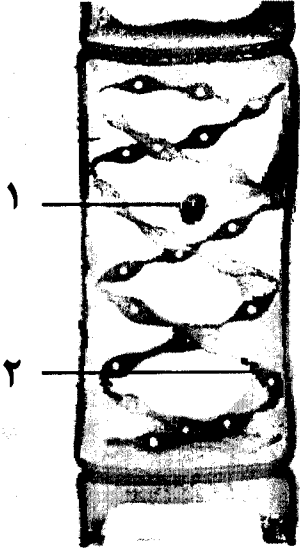
ردیف	سوالات	نمره
۱	درست یا نا درست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف) اگر تعداد افراد یک جمعیت کم، فاصله‌ی بین آن‌ها زیاد باشد، توان تولیدمثلی آن جمعیت کم است. ب) در گیاه کاکتوس، روزنه‌ها در هنگام شب باز هستند. ج) در محیط‌های شدیداً متغیر و غیر قابل پیش‌بینی، مرگ و میر گسترده‌ی افراد، ارتباط زیادی با ژنوتیپ و فنوتیپ آن‌ها دارد. د) در فرآیند تخمیر الکلی، مولکول NAD^+ بازسازی می‌شود.	۱
۲	جای خالی را در هر یک از عبارات‌های زیر با کلمات مناسب پر کنید: الف) اولین مرحله‌ی تنفس سلولی (گلیکولیز) در..... رخ می‌دهد. ب) پس از برداشت یک گروه فسفات از ATP، این مولکول به..... تبدیل می‌شود. ج)..... شکل خاصی از یادگیری است که در دوره مشخصی از زندگی یک جانور رخ می‌دهد و ارتباط تنگاتنگی با رفتار غریزی دارد. د) در پروانه‌های شب پرواز،..... سبب جلب جنس مخالف از فاصله‌های بسیار دور می‌شوند.	۱
۳	هر یک از خصوصیات زیر مربوط به کدام نوع جمعیت است؟ (تعادلی یا فرصت طلب) الف) اندازه‌ی جمعیت نزدیک به گنجایش محیط، و رقابت شدید ب) تولید مثل سریع، و جنه‌ی زاده‌ها کوچک	۰/۵
۴	در مورد روابط میان جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) نوع رابطه‌ی هم‌زیستی بین شته و مورچه را مشخص کنید. ب) نوزاد پروانه‌ی کلم، چگونه مواد سمی گیاهان تیره شب‌بو را تحمل می‌کند؟ ج) چرا در رابطه‌ی انگلی، معمولاً انگل باعث کشته شدن میزبان نمی‌شود؟	۱/۲۵
۵	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) صیادی چه اثری بر رقابت بین گونه‌ها دارد؟ ب) برای تعریف کنام سسک، چه متغیرهایی را باید در نظر گرفت؟ (سه مورد) ج) کنام واقعی و کنام بنیادی کشتی چسب گونه‌ی ۲ در پژوهش‌های ژوزف کانل را مشخص کنید.	۱/۲۵
۶	در فصل جفت‌گیری، رفتار ماهی خاردار چگونه است؟	۰/۵
۷	هر یک از رفتارهای زیر نشان‌دهنده‌ی کدام یک از انواع یادگیری است؟ الف) عدم انقباض شاخک‌های حسی شقایق دریایی نسبت به حرکت آب ب) در این یادگیری، جانور بین تجارب گذشته ارتباط برقرار می‌کند. ج) فشار دادن اهرم برای دستیابی به غذا توسط موش (آزمایش اسکینر)	۰/۷۵
	((ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم))	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره‌ای»		تاریخ امتحان: ۲۳ / ۶ / ۱۳۹۱	
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۸	چرا در اغلب جانوران، معمولاً انتخاب جفت توسط جانور ماده صورت می‌گیرد؟	۰/۷۵
۹	رققارهای جانوری متفاوت، برای چه هدفی انجام می‌شوند؟	۰/۵
۱۰	در آزمایش پاولوف (در باره ی ترشح بزاق سگ)، نوع محرک شرطی و غیر شرطی را مشخص کنید.	۰/۵
۱۱	چرا واکنش‌هایی که در آن دو گروه فسفات از ATP جدا می‌شوند، برگشت ناپذیرند؟	۰/۵
۱۲	در باره ی فتوسنتز به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در یک بار گردش چرخه ی کالوین، چند مولکول CO_2 ، ATP و NADPH مصرف می‌شود؟ ب) در گیاهان C_4 ، چرخه ی کالوین در کدام سلول‌ها ی میانبرگ انجام می‌گیرد؟	۱
۱۳	به پرسش‌ها ی زیر در مورد تنفس سلولی پاسخ دهید: الف) در گام ۴ چرخه ی کربس (تبدیل ترکیب چهارکربنی به مولکول چهارکربنی دیگر)، الکترون‌های حاصل از این تبدیل به کدام پذیرنده ی الکترونی منتقل شده، و کدام مولکول حامل الکترون تولید می‌شود؟ ب) در مرحله ی گلیکولیز، به ازای هر مولکول گلوکوزی که شکسته می‌شود، چند مولکول پیرووات حاصل می‌شود؟ ج) برای تولید ماست و انواعی از پنیرها، از کدام نوع تخمیر استفاده می‌شود، و این تخمیر را چه جاندارانی انجام می‌دهند؟	۱/۵
۱۴	در باره ویروئیدها به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) ساختار شیمیایی آن چیست؟ ب) از عوامل مهم بیماری‌زایی در کدام جانداران هستند؟	۰/۵
۱۵	در ارتباط با ویروس‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) ساختار ویروس موزاییک تنباکو (TMV) از چیست؟ ب) کپسید TMV ماریچی است، یا چند وجهی؟ ج) پرو- ویروس در کدام چرخه ی همانند سازی ویروس، ایجاد می‌شود؟	۱
۱۶	باکتری‌ها را از نظر تولید مثل با یوکاریوت‌ها مقایسه کنید.	۱
۱۷	باکتری‌های زیر را از نظر هتروتروف و اتوتروف بودن، مشخص کنید: الف) استرپتومایسز (ب) نیترو باکتر (ج) ریزوبیوم (د) آنابنا	۱
۱۸	در هر یک از موارد زیر جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کرده و در برگه ی پاسخ بنویسید: الف) عامل مالاریا (پلاسمودیوم) هنگام خروج از کبد انسان (اسپوروزوئیت - مروزوئیت) نامیده می‌شود. ب) (مژکداران - تاژکداران) پیچیده ترین و غیر معمول ترین آغازیان هستند. ج) دیاتوم‌ها، آغازیان تک سلولی (هتروتروف - فتوسنتز کننده) هستند. د) از بعضی (جلبک‌های قرمز - جلبک‌های قهوه‌ای) برای تهیه آگار استفاده می‌شود.	۱
	((ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم))	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعات شروع: ۹ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۶ / ۲۳		دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره ای»	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۱	

ردیف	سوالات	نمره
۱۹	<p>با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) نام آغازی زیر را بنویسید.</p> <p>ب) بخش‌های مشخص شده را نام گذاری کنید.</p> <p>ج) تولید مثل جنسی این جاندار به چه روشی است؟</p> 	۱
۲۰	<p>در باره‌ی آغازیان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) در چرخه زندگی کاهوی دریایی، زئوسپور در نتیجه‌ی چه تقسیمی به گامتوفیت تبدیل می‌شود؟</p> <p>ب) کپک‌های مخاطی سلولی، هنگام تنش‌های محیطی، چگونه تولید مثل می‌کنند؟</p>	۱/۵
۲۱	<p>در مورد قارچ‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) علت نام گذاری شاخه‌ی زیگومیکوتا بر چه اساس است؟</p> <p>ب) آسپرژیلوس به چه روشی تولید مثل می‌کند، و چه کاربردی دارد؟ (یک مورد)</p> <p>ج) عامل ایجاد برفک دهان چه نام دارد، و به کدام شاخه از قارچ‌ها تعلق دارد؟</p> <p>د) چرا از گلسنگ‌ها برای سنجش کیفیت هوا استفاده می‌شود؟</p>	۲
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »	تاریخ امتحان : ۲۳ / ۶ / ۱۳۹۱
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریورماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) ماده ی زمینه ای سیتوپلاسم (سیتوسل) (۰/۲۵) ب) آدنوزین دی فسفات (ADP) (۰/۲۵) ج) نقش پذیری (۰/۲۵) د) فرومون های جنسی (۰/۲۵)	۱
۳	الف) جمعیت تعادلی (۰/۲۵) ب) جمعیت فرصت طلب (۰/۲۵)	۰/۵
۴	الف) هم یاری (۰/۲۵) ب) این جانور می تواند موادمسمی (روغن خردل) را تجزیه کند، و از اثرهای سمی آن در امان بماند. (۰/۵) ج) چون زندگی انگل به زندگی میزبان بستگی دارد. (۰/۲۵) میزبان باعث انتقال زاده های انگل به میزبانان جدید می شود. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۵	الف) رقابت را کاهش می دهد. (۰/۲۵) ب) دمای مورد نیاز این پرنده ، موقعی از سال که این پرنده آشیانه می سازد ، غذای مورد علاقه ی آن و ، محلی از درخت که این پرنده غذای خود را از آنجا به دست می آورد . (سه مورد هر مورد (۰/۲۵)) ج) همواره مناطق عمیق تر (۰/۲۵)	۱/۲۵
۶	در پشت ماهی خاردار رنگ درخشانی ظاهر می شود. این ماهی برای جلب جفت لانه بزرگی می سازد (۰/۵)	۰/۵
۷	الف) عادی شدن (۰/۲۵) ب) حل مسئله (۰/۲۵) ج) آزمون و خطا (شرطی شدن فعال) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	زیرا والد ماده ، انرژی بیشتری برای تولید مثل صرف می کند (۰/۲۵) و محدودیت بیشتری برای تولید مثل دارد. (۰/۲۵) بنابر این جانور ماده بهترین جفت ممکن را برای خود انتخاب می کند . تا انرژی را که صرف می کند ، به هدر نرود. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۹	موفقیت جانور در حفظ بقا (۰/۲۵) و تولید مثل (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	صدای زنگ محرک شرطی (۰/۲۵) و غذا محرک غیر شرطی است. (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	زیرا پیوند بین دو گروه فسفات که از ATP جدا شده اند، سریعا شکسته می شود، و دو گروه فسفات جدا می شوند. (۰/۵)	۰/۵
۱۲	الف) یک مولکول CO ₂ ، (۰/۲۵) سه مولکول ATP، (۰/۲۵) دو مولکول NADPH (۰/۲۵) ب) سلول غلاف آوندی (۰/۲۵)	۱
۱۳	الف) FAD (۰/۲۵) و FADH ₂ (۰/۲۵) ب) دو مولکول پیرووات (۰/۲۵) ج) از تخمیر لاکتیک اسید (۰/۲۵)، که بعضی از باکتری ها (۰/۲۵)، و قارچ ها انجام می دهند. (۰/۲۵)	۱/۵
	((ادامه در صفحه ی دوم))	

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۶ / ۲۳
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریورماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	الف) تک رشته ای از RNA است. (۰/۲۵) ب) از عوامل مهم بیماری زایی در گیاهان اند. (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) از RNA (۰/۲۵) و پروتئین (۰/۲۵) ساخته شده است. ب) از نوع ماریچی (۰/۲۵) ج) چرخه لیزوزنی (۰/۲۵)	۱
۱۶	باکتری ها از طریق تقسیم دو تایی تولید مثل می کنند. (۰/۲۵) اما سلول های یوکاریوتی به سبب داشتن هسته تولید مثل پیچیده تری دارند. (۰/۲۵) تولید مثل این سلول ها هم تقسیم هسته (۰/۲۵) را شامل می شود وهم تقسیم سیتوپلاسم را (۰/۲۵)	۱
۱۷	الف) هتروتروف (۰/۲۵) ب) اتوتروف (۰/۲۵) ج) هتروتروف (۰/۲۵) د) اتوتروف (۰/۲۵)	۱
۱۸	الف) مروزوئیت (۰/۲۵) ب) مزکداران (۰/۲۵) ج) فتوستتز کننده (۰/۲۵) د) جلبک های قرمز (۰/۲۵)	۱
۱۹	الف) جلبک اسپیروژیر (۰/۲۵) ب) ۱- هسته (۰/۲۵) ۲- کلروپلاست (۰/۲۵) ج) هم یوغی (۰/۲۵)	۱
۲۰	الف) تقسیم میتوز (۰/۲۵) ب) هنگام تنش های محیطی تعدادی از این آمیب ماندها به دور یکدیگر جمع می شوند، (۰/۲۵) از حرکت باز می ایستند و یک کلنی پر سلولی می سازند. (۰/۲۵) هر کلنی یک پایه و یک ساقه با نوکی متورم پدید می آورد، نوک متورم هاگ ها را می سازد. (۰/۵) هر یک از این هاگ ها، وقتی رها می شوند، به سلول آمیب مانند جدیدی نمو می یابند. (۰/۲۵)	۱/۵
۲۱	الف) چون ساختارهای تولید مثلی با دیواره ی ضخیم به نام زیگوسپورانز به وجود می آورند. (۰/۵) ب) تولید مثل غیر جنسی (۰/۲۵) در تخمیر سس سویا و تولید سیتریک اسید به کار می رود. (۰/۲۵) یک مورد ج) کاندیدا آلبیکنز (۰/۲۵) شاخه آسکومیکوتا (آسکومیست ها) (۰/۲۵) د) چون گلسنگ ها نسبت به تغییرات شیمیایی محیط حساس اند (۰/۵)	۲
	جمع نمره « خسته نباشید »	۲۰