

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع ۳:۰۰ صبح	رشته : علوم تجربی	زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۰ / ۱۰ / ۲۵		دوره ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال ۱۳۹۰	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف) افزایش همانندی ژنی باعث افزایش توان بقای جمعیت در برابر تغییرات محیطی می شود. ب) الگوی نمایی رشد در مورد جمعیت هایی صدق می کند که در آن ها رقابت شدید وجود دارد. ج) در الگوی رشد لجستیک به تنوع افراد گونه توجهی نمی شود. د) مقایسه ی خصوصیات جمعیت های تعادلی و فرصت طلب نشان می دهد که در جمعیت های تعادلی سازگاری بیش تری با محیط وجود دارد، اما زادآوری در جمعیت های فرصت طلب سریع تر است.	۱
۲	در رابطه با آزمایش گوس ، به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) نتیجه ی رقابت بین گونه های ۱ و ۲ پارامسی، به چه عواملی بستگی دارد؟ ب) گونه ای می تواند با کارآیی بیش تری از منابع استفاده کند، و گونه ی دیگر را از زیستگاه حذف کند، این نوع حذف چه نامیده می شود؟ ج) گنام بنیادی گونه ی ۱ و ۲ پارامسی، کدام بخش از محیط کشت (ظرف) است؟	۱
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: الف) رابطه ی انگلی نوع ویژه ای از رابطه ی است. ب) در آزمایش پاولوف، صدای زنگ، یک محرک است. ج) در فرآیند تنفس نوری برخلاف تنفس سلولی، مولکول تولید نمی شود. د) در گیاهان CAM ، شب هنگام، دی کسیدکربن در واکوئل های آن ها به صورت تثبیت می شود.	۱
۴	رابطه ی هم سفرگی را با ذکر یک مثال تعریف کنید.	۱/۲۵
۵	در باره ی رفتارهای جانوری به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) در نوعی ماهی ، رفتار حمله به سایر نرها که وارد قلمرو او می شوند، کدام نوع از انواع رفتارهای ژنی مشاهده می شود؟ ب) رفتار آزمون و خطا، رفتاری غریزی است یا یادگیری؟ ج) رفتار نقش پذیری در جوجه اردک ها، چگونه در حفظ بقاء آن ها مؤثر است؟	۱/۲۵
۶	چرا در پرستانداران، نرها سیستم چند همسری دارند ؟	۰/۷۵
۷	زنبورهای عسل ماده، خود تولیدمثل نمی کنند. دلایل رفتار فداکارانه ی آن ها را توضیح دهید؟	۰/۷۵
	((ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم))	

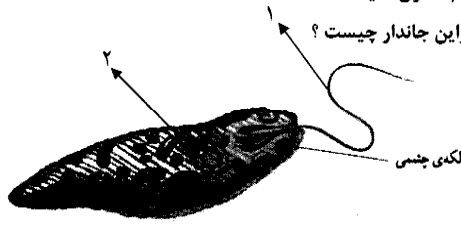
باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸:۴۰ صبح	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۰ / ۱۰ / ۲۵	دوره‌ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »		
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم‌سال اول (دی ماه) سال ۱۳۹۰		

ردیف	سؤالات	نمره
۸	در باره ی فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) فتوسیستم I و II، در کدام بخش کلروپلاست واقع شده اند؟ ب) الکترون هایی که فتوسیستم I از دست می دهد، چگونه جانشین (برطرف) می شوند؟ ج) به چه دلیل به تولید ATP در فتوسنتز، ساخته شدن نوری ATP می گویند؟	۰/۷۵
۹	رایج ترین روش تثبیت CO ₂ در جانداران کلروفیل دار چه نام دارد؟ اولین مرحله (گام) آن را بنویسید؟	۱/۲۵
۱۰	در باره ی تنفس سلولی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) گلیکولیز، مرحله ی هوازی تنفس را تشکیل می دهد یا بی هوازی؟ ب) در زنجیره ی انتقال الکترون، به ازای یک مولکول FADH ₂ ، چند مولکول ATP ساخته می شود؟ ج) در چرخه ی کربس، مولکول چهار کربنی که در مرحله (گام) ۵ ساخته می شود، چه نام دارد؟ د) زنجیره ی انتقال الکترون در سلول های یوکاریوتی، در کدام بخش آزمایشگاهی قرار دارد؟	۱
۱۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) غذا یابی بهینه ب) اتوتروف ج) باکتریوفاژ	۱/۵
۱۲	در باره ی ویروس ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) ویروس موزاییک تنباکو (TMV) ساختار مارپیچی دارد یا چند وجهی؟ ب) پرو ویروس، در چرخه ی لیتیک به وجود می آید یا لیزوژنی؟ ج) ماده ی وراثتی ویروس نقص ایمنی اکتسابی (HIV)، DNA است یا RNA؟	۰/۷۵
۱۳	در باره ی باکتری ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) باکتری های گوگردی سبز در محیط های بی هوازی رشد می کنند یا هوازی؟ ب) آنابنا به کدام گروه از باکتری های فتوسنتز کننده تعلق دارد؟ ج) توکسین تولید شده به وسیله ی کلستریدیوم بوتولینم به کدام دستگاه انسان اثر می کند؟ د) یوباکترها و آرکی باکترها از نظر ساختار ژنی چه تفاوتی باهم دارند؟	۱/۲۵
۱۴	باکتری ها و سلول های یوکاریوتی از نظر تولید مثل چه تفاوتی باهم دارند؟	۱
۱۵	به پرسش های زیر در رابطه با آغازیان پاسخ دهید: الف) سلول بالغ کلامیدوموناس، هاپلوئید (n) است یا دیپلوئید (2n)؟ ب) در جلبک سبز اسپروژیر، تولید مثل جنسی به کدام روش است؟ ج) جنس شیمیایی دیواره ی سلولی دیاتوم ها چیست؟ د) اسپروژوئیت های پلاسمودیوم، در کدام اندام انسان به مروژوئیت نمو می یابند؟	۱
	((ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم))	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۴:۰۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۹۰ / ۱۰ / ۲۵		دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره ای»	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم‌سال اول (دی ماه) سال ۱۳۹۰	

ردیف	سؤالات	نمره										
۱۶	مراحل زندگی کبک های مخاطلی سلولی ، به هنگام تنش های محیطی را تا تولید هاگ شرح دهید؟	۱										
۱۷	شکل مقابل به اوگلنا تعلق دارد. به پرسش های زیر در رابطه با شکل پاسخ دهید: الف) شماره های ۱ و ۲ را نام گذاری کنید؟ ب) نقش لکه ی چشمی در این جاندار چیست ؟ 	۰/۷۵										
۱۸	هر یک از ویژگی های ستون الف به کدام شاخه از آغازیان در ستون ب مربوط است؟ در برگه ی پاسخ خود بنویسید. (توجه کنید یک مورد در ستون ب اضافه است). <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>الف</u></td> <td style="text-align: center;"><u>ب</u></td> </tr> <tr> <td>۱- پوسته ی آهکی</td> <td>a - جلبک های قرمز</td> </tr> <tr> <td>۲- تاژک طولی و عرضی</td> <td>b- جلبک های قهوه ای</td> </tr> <tr> <td>۳- آگار</td> <td>c- روزن داران</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d- تاژکداران چرخان</td> </tr> </table>	<u>الف</u>	<u>ب</u>	۱- پوسته ی آهکی	a - جلبک های قرمز	۲- تاژک طولی و عرضی	b- جلبک های قهوه ای	۳- آگار	c- روزن داران		d- تاژکداران چرخان	۰/۷۵
<u>الف</u>	<u>ب</u>											
۱- پوسته ی آهکی	a - جلبک های قرمز											
۲- تاژک طولی و عرضی	b- جلبک های قهوه ای											
۳- آگار	c- روزن داران											
	d- تاژکداران چرخان											
۱۹	در باره ی قارچ ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) آمایتاموسکاریا به کدام شاخه از قارچ ها تعلق دارد؟ ب) ساختار تولید مثل در ریزوپوس استولونیفر چه نام دارد؟ ج) دیواره ی سلول قارچ ها از جنس کدام ماده است؟ د) تولید مثل غیر جنسی در بیش تر مخمرها به چه روشی است؟ ه) منظور از بازیدیوم چیست؟	۱/۵										
۲۰	در رابطه ی همیاری قارچ- ریشه ای، دوجزه قارچ و ریشه ی گیاه چه سودی به یکدیگر می رسانند؟ توضیح دهید.	۰/۵										
	جمع نمره	۲۰										
	«موفق باشید»											

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)	رشته: علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره ای»	تاریخ امتحان: ۲۵ / ۱۰ / ۱۳۹۰
دانش‌آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۰	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) به تشابه و هم پوشانی (۰/۲۵) کنام های واقعی گونه های رقیب (۰/۲۵) بستگی دارد. ب) حذف رقابتی (۰/۲۵) ج) همه ی ظرف محیط کشت (۰/۲۵)	۱
۳	الف) صیادی (۰/۲۵) ب) شرطی (۰/۲۵) ج) ATP (۰/۲۵) د) اسید های آلی (۰/۲۵)	۱
۴	در این نوع رابطه که نوعی همزیستی است (۰/۲۵)، یک طرف سود می برد (۰/۲۵)، و طرف دیگر نه سود (۰/۲۵) می برد، نه زیان (۰/۲۵). مانند: همسفرگی بین دلقک ماهی و شقایق دریایی (۰/۲۵)، یا هر مثال صحیح دیگر.	۱/۲۵
۵	الف) الگوی عمل ثابت (۰/۲۵) ب) یادگیری (۰/۲۵) ج) موجب می شود که جوجه اردک ها در کنار مادرشان بمانند (۰/۲۵)، همراه او به سمت آب بروند، و به جستجوی غذا بپردازند (۰/۲۵). همچنین همراه بودن با مادر، آن ها را از خطر حفظ می کند (۰/۲۵).	۱/۲۵
۶	در پستانداران بیش تر هزینه های لازم برای پرورش نوزادان برعهده ی والد ماده است (۰/۲۵). پرورش جنین و تغذیه ی او پس از تولد را والد ماده انجام می دهد، و والد نر نقش کم تری دارد. (۰/۵)	۰/۷۵
۷	در رفتارهای فداکارانه (زنبور عسل)، به جای این که زن های خود فرد مستقیماً به نسل بعد منتقل شود (۰/۲۵)، جانور به افراد خویشاوند خود کمک می کند تا زاده های بیش تری به وجود آورند (۰/۲۵)، و از این طریق زن های مشترک آن ها بیش تر به نسل بعد منتقل می شود (۰/۲۵).	۰/۷۵
۸	الف) درون غشای تیلاکوئید (۰/۲۵) ب) با الکترون های خارج شده از فتوسیسستم II (۰/۲۵) ج) زیرا انرژی نور، عامل اولیه ی روند تولید ATP در کلروپلاست هاست (۰/۲۵).	۰/۷۵
۹	چرخه ی کالوین (۰/۲۵)، هر مولکول دی اکسیدکربن (۰/۲۵)، با کمک یک آنزیم (۰/۲۵)، به یک ترکیب پنج کربنی (۰/۲۵) اضافه می شود، و یک ترکیب شش کربنی ناپایدار (۰/۲۵) تولید می کند.	۱/۲۵
۱۰	الف) بی هوازی (۰/۲۵) ب) دو مولکول (۰/۲۵) ج) اگزوالواستات (۰/۲۵) د) غشای داخلی (۰/۲۵)	۱
۱۱	الف) جانوران تمایل دارند که بیش ترین انرژی را به ازای کم ترین زمان به دست آورند. این رویکرد، غذایابی بهینه نامیده می شود (۰/۵). ب) جاندارانی را که از انرژی نور خورشید یا انرژی موجود در مواد معدنی برای ساخت ترکیبات آلی استفاده می کنند، اتوتروف می نامند. (۰/۵). ج) ویروس هایی که باکتری ها را آلوده می کنند (۰/۵).	۱/۵
	«ادامه در صفحه ی دوم»	

باسمه تعالی

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۰ / ۱۰ / ۲۵	دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره ای»
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش‌آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۰

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف) مارپیچی (۰/۲۵) ب) لیزوزنی (۰/۲۵) ج) RNA (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	الف) بی‌هوازی (۰/۲۵) ب) سیانوباکترها (۰/۲۵) ج) دستگاه عصبی (۰/۲۵) د) زن‌های یوباکترها اینترون ندارند (۰/۲۵)، اما در زن‌های آرکی باکترها قطعات اینترون وجود دارد (۰/۲۵).	۱/۲۵
۱۴	باکتری‌ها از طریق تقسیم دوتایی تولید مثل می‌کنند (۰/۲۵)، اما سلول‌های یوکاریوتی به سبب داشتن هسته تولید مثل پیچیده تری دارند (۰/۲۵). تولید مثل این سلول‌ها هم تقسیم هسته (۰/۲۵) را شامل می‌شود، و هم تقسیم سیتوپلاسم را (۰/۲۵).	۱
۱۵	الف) هاپلونیید (II) (۰/۲۵) ب) هم‌یوغی (۰/۲۵) ج) سیلیس (۰/۲۵) د) جگر (۰/۲۵)	۱
۱۶	(هنگام تنش‌های محیطی)، تعدادی از آمیب‌مانندها به دور یکدیگر جمع می‌شوند (۰/۲۵)، از حرکت بازمی‌ایستند، و یک کلنی پرسلولی می‌سازند (۰/۲۵). هر کلنی یک پایه و یک ساقه با نوکی متورم پدید می‌آورد (۰/۲۵)، نوک متورم‌ها را می‌سازد (۰/۲۵).	۱
۱۷	الف) ۱- تاژک (۰/۲۵) ۲- کلروپلاست (۰/۲۵) ب) این اندام به جهت گیری اوگلنا به سوی نور کمک می‌کند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	پوسته‌آهکی = روزن داران یا (۱) یا (c) (۰/۲۵) تاژک‌های طولی و عرضی = تاژکداران چرخان یا (۲) یا (d) (۰/۲۵) آگار = جلبک‌های قرمز یا (۳) یا (h) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۹	الف) بازیدیومیست‌ها (۰/۲۵) ب) زیگوسپورانز (۰/۲۵) ج) کیتین (۰/۲۵) د) جوانه زدن (۰/۲۵) ه) ساختار تولیدمثلی گرزمانندی است، که هاگ‌ها روی آن تشکیل می‌شوند (۰/۵).	۱/۵
۲۰	نخینه‌ی قارچ به انتقال فسفوردیگر مواد معدنی از خاک به ریشه‌ی گیاه کمک می‌کند (۰/۲۵)، و گیاه کربوهیدرات مورد نیاز خود و نخینه را می‌سازد (۰/۲۵).	۰/۵
	خسته نباشید	جمع نمره
		۲۰