

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره ای»		تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۲/۲۸		
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۹ - ۱۳۸۸		مرکز سنجش وزارت آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		
ردیف	سؤالات			
نمره				
۱	چرا در جمعیت‌های کوچک، همانندی ژنی افراد افزایش پیدا می‌کند؟ توضیح دهید.			
۲	در باره الگوهای رشد به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) ایراد اصلی الگوی نمایی رشد چیست و الگوی لجستیک چگونه آن را برطرف کرده‌است؟ ب) اصلی‌ترین عامل محدودکننده جمعیت بسیاری از گونه‌ها، از دیدگاه الگوی رشد لجستیک چیست؟			
۳	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف) در طبیعت، اغلب گونه‌ها وضعیتی بینابین جمعیت‌های فرصت‌طلب و تعادلی دارند. ب) در رفتار نقش‌پذیری، جوجه‌غازها یاد می‌گیرند که انجام یک عمل خاص منجر به پاداش یا تنبیه خواهد شد. ج) در شرایط عادی کارایی فتوسنتز گیاهان $C_4$ نسبت به CAM تفاوت چندانی ندارد. د) گوناگونی متابولیسمی در پروکاریوت‌ها بسیار بیشتر از یوکاریوت‌ها است.			
۴	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) تکامل همراه ب) گنم بنیادی			
۵	در آزمایش‌های گوس، نتیجه رقابت بین گونه‌های مختلف پارامسی به چه عامل یا عوامل بستگی داشت؟			
۶	در مورد الگوی عمل ثابت به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) چرا این رفتار را غریزی می‌دانند؟ ب) در غاز ماده، محرک نشانه در رفتار برگرداندن تخم به درون لانه چیست؟			
۷	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) غذایابی بهینه ب) فرومون			
۸	در باره رفتارهای جانوران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) در رفتار شرطی شدن کلاسیک، به چه علت محرک شرطی به این نام خوانده می‌شود؟ ب) از رفتارهای مشارکتی یک مثال بزنید.			
۹	وجود صفات چشمگیر در نرها چه مزایایی برای آن‌ها دارد؟ (دو مورد ذکر شود)			
۱۰	به چه جاندارانی هتروتروف گفته می‌شود؟ توضیح دهید.			
۱۱	در مورد واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ارتباط فتوسیستم ۱ و ۲ توسط کدام مولکول‌ها برقرار می‌شود؟ ب) الکترون‌های خارج شده از فتوسیستم ۱ صرف تولید چه ماده‌ای می‌شوند؟			
۱۲	نحوه تولید قندهای سه‌کربنی از ترکیب شش کربنی ناپایدار را در چرخه کالوین شرح دهید.			
۱۳	توضیح دهید چگونه سیستم آنزیمی موجود در سلول‌های میانبرگ گیاهان $C_4$ ، شرایط را برای انجام فتوسنتز در این گیاهان مناسب‌تر می‌کند؟			
«ادامه سؤالات در صفحه ی دوم»				

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۲ / ۲۸		دوره ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »	
مرکز سنجش وزارت آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۹ - ۱۳۸۸	
ردیف	سؤالات		
نمره			

۱/۲۵	<p>در باره تنفس سلولی به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) دو روش تولید ATP در سلول را شرح دهید.</p> <p>ب) در طرح مقابل هر شماره نام چه ماده ای است؟</p> <p>ج) در چرخه کربس، کربن های بنیان استیل در نهایت به چه ماده ای تبدیل می شود؟</p> 	۱۴
۱	ویروس های گیاهی و باکتریوفاژها، هریک چگونه سلول میزبان را آلوده می کنند؟	۱۵
۰/۵	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. <p>الف) متانوژن ها انرژی مورد نیاز خود را از ..... به دست می آورند.</p> <p>ب) نوعی از باکتری ها که در تولید استون و بوتانول مورد استفاده قرار می گیرد، از سرده ..... هستند.</p>	۱۶
۱/۲۵	<p>در باره باکتری ها به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) پپتیدوگلیکان چیست و در دیواره کدام گروه از باکتری ها وجود دارد؟</p> <p>ب) اندوسپور در باکتری علاوه بر پوشش ضخیم دارای چه اجزایی است؟</p> <p>ج) آنابنا و باکتری های غیر گوگردی ارغوانی هریک چه ماده ای را به عنوان منبع الکترون در فتوسنتز مورد استفاده قرار می دهند؟</p>	۱۷
۰/۲۵	<p>شکل زیر چرخه زندگی کاهوی دریایی را نشان می دهد:</p> <p>الف) شماره های ۱ و ۲ چه نام دارند؟</p> <p>ب) شماره ۳ چه فرآیندی را نشان می دهد؟</p> 	۱۸
«ادامه سوالات در صفحه ی سوم»		

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۲ / ۲۸		دوره‌ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »		
مرکز سنجش وزارت آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۹ - ۱۳۸۸		
ردیف	سوالات			
نمره				
۱۹	تولید مثل جنسی در دیا توم‌ها را شرح دهید.			
۲۰	نقش هریک از ساختارهای زیر را در آغازیان بنویسید: الف) تاژک عرضی در تاژک‌داران چرخان ب) لکه چشمی در اوگلنا ج) پای کاذب در روزن‌داران د) هسته کوچک در مژک‌داران			
۲۱	نحوه تولید هاگ در کپک‌های مخاطی سلولی را به هنگام تنش‌های محیطی شرح دهید.			
۲۲	درباره قارچ‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) یک تفاوت میتوز در قارچ‌ها با میتوز در یوکاریوت‌ها را بنویسید. ب) جنس دیواره سلولی قارچ‌ها چیست؟ ج) چرا دانشمندان دنوترومیست‌ها را در گروه جداگانه‌ای از قارچ‌ها قرار می‌دهند؟ د) در زیگومیست‌ها میسلوم‌هایی که در سطح نان رشد می‌کنند چه نام دارند؟			
۲۳	هریک از قارچ‌های زیر، به طور معمول به چه روشی (جنسی یا غیرجنسی) تولیدمثل می‌کنند؟ الف) کاندیدا الیکنز ب) آمانیتا موسکاریا			
۲۴	در همیاری قارچ - ریشه‌ای هریک از دو جاندار همزیست چه ماده یا موادی برای دیگری فراهم می‌کند؟ توضیح دهید.			
۲۰	جمع نمره	موفق باشید		