

باسمه تعالی

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره‌ای»		تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۴ / ۳	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	کدام عبارت زیر درست و کدام نادرست است؟ الف) رابطه‌ی همزیستی ممکن است به نفع هر دو طرف یا به نفع یکی از آن‌ها باشد. ب) در آزمایشی که بر روی آواز گنجشک‌ها انجام گرفت معلوم گردید که هرگونه از گنجشک‌ها تنها می‌تواند آواز گونه‌های نزدیک به خود را بخواند. ج) رفتار مشارکتی در جانورانی که آن را نشان می‌دهند، بیشتر به سود گونه است تا به سود خود فرد. د) در تولید مثل و نگهداری فرزندان، والد نر به دلیل داشتن خصوصیات چشمگیر، انرژی بیشتری صرف می‌کند. ه) هاگ‌داران آغازیان غیر متحرک هستند. ی) نقش نیتروزوموناس در چرخه‌ی نیتروژن، شوره‌گذاری است.	۱/۵
۲	جای خالی هر جمله را با کلمه‌های صحیح پر کنید: الف) به تمایل جانوران برای به دست آوردن بیشترین انرژی به ازای کمترین زمان، رفتار می‌گویند. ب) فرآیندی که در آن با استفاده از نور خورشید، مولکول‌های آلی ساخته می‌شود نام دارد. ج) گیاهان CAM، شب هنگام، تثبیت دی‌اکسید کربن را در اندامک انجام می‌دهند. د) دیواره‌ی سلولی در یوباکتری‌ها از جنس است.	۱
۳	سه ویژگی اصلی جمعیت‌ها را نام ببرید.	۰/۷۵
۴	جمعیت‌های فرصت طلب و تعادلی را از نظر تعداد زاده‌ها و میزان رقابت درون جمعیت با هم مقایسه کنید.	۰/۵
۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) حذف رقابتی ب) رفتار ج) تخمیر	۱/۵
۶	از آزمایش‌های تیمن روی اثر تنوع گونه‌های گیاهی بر جذب نیتروژن خاک چه نتیجه‌ای به دست آمد؟ شرح دهید.	۰/۵
۷	در نمودار مقابل که منحنی رشد در نوعی باکتری است نام هر یک از مراحل شماره‌گذاری شده را بنویسید.	۰/۷۵
۸	در آزمایش‌های دیلگر، رفتار آشیانه‌سازی دوره‌های مرغ عشق چگونه بود؟ توضیح دهید.	۰/۷۵
۹	از رفتارهای یادگیری چهار مورد را نام ببرید.	۱
۱۰	چرا دنباله‌ی فسفاتی در مولکول ATP ناپایدار است؟	۰/۵
۱۱	پمپ غشایی در زنجیره انتقال الکترون فتوسنتزی چگونه عمل می‌کند و نتیجه فعالیت آن چیست؟	۰/۷۵
۱۲	انرژی مورد نیاز چرخه‌ی کالوین از چه مولکول‌هایی فراهم می‌شود؟	۰/۵
	«ادامه‌ی پرسش‌ها در صفحه‌ی دوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دوره‌ی پیشی دانشگاهی «۲۰ نمره ای»		تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۴ / ۳	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	به چه علت در گیاهان چهار کربنه یا C_4 ، تراکم CO_2 درون سلول های غلاف آوندی در مقایسه با جو بیشتر است؟ شرح دهید.	۰/۷۵
۱۴	در باره ی تنفس سلولی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) محل انجام گلیکولیز در سلول های یوکاریوتی کدام بخش است؟ ب) در زنجیره ی انتقال الکترون از هر مولکول $FADH_2$ چند مولکول ATP ساخته می شود؟ ج) به ازای مصرف کامل دو مولکول استیل کوانزیم A در چرخه ی کربس، چند مولکول ATP و چند مولکول NADH تولید می شود؟	۱
۱۵	در مورد ویروس ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) پوشش پروتئینی ویروس ها چه نام دارد؟ ب) ماده وراثتی ویروس زگیل DNA است یا RNA؟ ج) باکتریوفاژها و ویروس های آلوده کننده ی سلول های گیاهی هر یک چگونه وارد سلول میزبان خود می شوند؟	۱
۱۶	در مورد باکتری ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) باکتری های میله ای را چه می نامند؟ ب) اندوسپور باکتری ها علاوه بر دیواره ی ضخیم دارای چه اجزایی است؟ نام ببرید. ج) مایکوباکتریوم توبرکلوسیز عامل چه بیماری است؟ د) باکتری های ریزوبیوم اتوتروف هستند یا هتروتروف؟	۱/۲۵
۱۷	باکتری ها و یوکاریوت ها از نظر کروموزوم ها چه تفاوتی با هم دارند؟ شرح دهید.	۰/۵
۱۸	مراحل زندگی کاهوی دریایی را، از تشکیل زئوسپور تا ایجاد زیگوت شرح دهید.	۰/۷۵
۱۹	در باره ی آغازیان به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) وظیفه ی تاژک طولی و عرضی در تاژک داران چرخان را بنویسید. ب) دو نوع واکوتول موجود در مؤکداران را نام ببرید.	۱
۲۰	سه ویژگی مشترک تاژک داران جانور مانند را بنویسید.	۰/۷۵
۲۱	دو تفاوت آغازیان کبک مانند و قارچ ها را شرح دهید.	۰/۵
۲۲	در رابطه با بیماری مالاریا به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) نام عامل مولد بیماری چیست؟ ب) گامتوسیت در بدن کدام میزبان تشکیل می شود؟	۰/۵
۲۳	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) میسلیوم ب) مخمر	۱
۲۴	چرا رابطه ی بین دو جزء قارچ - ریشه ای را نوعی رابطه ی همیاری می دانند؟	۰/۵
۲۵	الف) قارچ زله ای به کدام گروه قارچ ها تعلق دارد؟ ب) ساختار تولید مثل جنسی در این قارچ ها چه نام دارد؟	۰/۵
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره‌ای»		تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۴ / ۳	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱	الف) درست ب) نادرست ج) درست د) نادرست ه) درست	(ب) نادرست (د) نادرست (ی) درست	(هر مورد ۰/۲۵)
۲	الف) غذایابی بهینه ج) واکنش	(ب) فتوسنتز (د) پیتیدوگلیکان	(هر مورد ۰/۲۵)
۳	اندازه - تراکم - پراکنش	(هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	در جمعیت‌های فرصت‌طلب، برخلاف تعادلی، تعداد زاده‌ها زیاد (۰/۲۵) و رقابت چندانی وجود ندارد (۰/۲۵).		۰/۵
۵	الف) حذف (۰/۲۵) در اثر رقابت (۰/۲۵) را حذف رقابتی می‌گویند. ب) عمل یا اعمالی که (۰/۲۵) جانور در پاسخ به محرک از خود بروز می‌دهد (۰/۲۵) ج) بازسازی NAD^+ (۰/۲۵) با استفاده از یک پذیرنده آلی هیدروژن (۰/۲۵) را تخمیر می‌گویند. یا «به تجزیه گلوکز» (۰/۲۵) در عدم حضور اکسیژن (۰/۲۵) تخمیر می‌گویند.		۱/۵
۶	افزایش تنوع گیاهان موجب افزایش جذب نیتروژن خاک و افزایش تولیدکنندگی می‌شود (۰/۵)		۰/۵
۷	آهستگی - نمایی - ایستایی (هر مورد ۰/۲۵)		۰/۷۵
۸	رفتار حدواسطی نشان می‌دهند (۰/۲۵) و مواد آشیانه‌سازی را بین نوک (۰/۲۵) و پره‌های ناحیه‌ی دمی به تکرار جابه‌جا می‌کردند (۰/۲۵).		۰/۷۵
۹	عادی شدن - شرطی شدن کلاسیک - شرطی شدن فعال - حل مسئله (هر مورد ۰/۲۵)		۱
۱۰	زیرا گروه‌های فسفات بار منفی دارند (۰/۲۵) و همدیگر را دفع می‌کنند (۰/۲۵).		۰/۵
۱۱	از انرژی الکترون‌ها برای تلمبه‌کردن یون‌های H^+ (۰/۲۵) از استروما به تیلاکوئید استفاده می‌کند (۰/۲۵) که باعث افزایش تراکم یون هیدروژن در تیلاکوئید می‌شود (۰/۲۵).		۰/۷۵
۱۲	NADPH و ATP (هر مورد ۰/۲۵)		۰/۵
۱۳	زیرا سیستم آنزیمی موجود در سلول‌های میان‌برگ (۰/۲۵) به طور کارآمدی منجر به انتقال دی‌اکسیدکربن (۰/۲۵) به درون سلول‌های غلاف آوندی می‌شود (۰/۲۵).		۰/۷۵
۱۴	الف) سیتوپلاسم (۰/۲۵) ب) دو (۲) مولکول ATP (۰/۲۵) ج) دو مولکول ATP و ۶ مولکول NADPH (هر مورد ۰/۲۵)		۱
	«ادامه‌ی پاسخ‌ها در صفحه‌ی دوم»		

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۲۰ نمره ای»		تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۴ / ۳	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱۵	الف) کپسید (۰/۲۵)	ب) DNA (۰/۲۵)	۱
	ج) باکتریوفاژها با سوراخ کردن دیواره‌ی سلولی باکتری (۰/۲۵) و ویروس‌های سلول گیاهی از راه شکاف‌های کوچکی که در دیواره‌ی سلول گیاهی ایجاد می‌کنند (۰/۲۵).		
۱۶	الف) باسیلوس (۰/۲۵)	ب) کمی سیتوپلاسم (۰/۲۵) و کروموزوم یا ماده وراثتی (۰/۲۵)	۱/۲۵
	ج) بیماری سل (۰/۲۵)	د) هتروتروف (۰/۲۵)	
۱۷	کروموزوم باکتری‌ها حلقوی (۰/۲۵) و کروموزوم یوکاریوت‌ها خطی است (۰/۲۵).		
۱۸	زنوسپورها رشد کرده و گامتوفیت را ایجاد می‌کنند (۰/۲۵)، گامتوفیت بالغ گامت تولید می‌کند (۰/۲۵)، دو گامت با هم لقاح کرده و به یک زیگوت تبدیل می‌شوند (۰/۲۵).		
۱۹	الف) وظیفه‌ی تازک طولی حرکت به جلو (۰/۲۵) و تازک عرضی چرخش (۰/۲۵) جاندار است.	۱	
	ب) واکنشی برای گوارش مواد غذایی (۰/۲۵) و واکنشی برای تنظیم آب (۰/۲۵).		
۲۰	هتروتروف‌اند - تک سلولی هستند - یک تا چندین تازک دارند. (سه مورد، هر کدام ۰/۲۵)		
۲۱	آغازیان کپک‌مانند می‌توز متفاوتی با قارچ‌ها دارند (۰/۲۵) دیواره آن‌ها فاقد کیتین است (۰/۲۵)		
۲۲	الف) پلاسمودیوم (۰/۲۵)	ب) انسان (۰/۲۵)	۰/۵
۲۳	الف) وقتی نخینه رشد می‌کند و منشعب می‌شود، توده درهم پیچیده‌ای به نام میسلوم ایجاد می‌کند (۰/۵). ب) نام عمومی آسکومیست‌های (۰/۲۵) تک سلولی (۰/۲۵) است.		
۲۴	زیرا هر دو طرف از این رابطه سود می‌برند (۰/۵).		
۲۵	الف) بازیدیومیست‌ها (۰/۲۵)	ب) بازیدیوم (۰/۲۵)	۰/۵
۲۰	جمع نمره		