

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۲ / ۳۰		دوره‌ی پیش دانشگاهی «۱۵ نمره‌ای»	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶	

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید؟ الف) گلسنگ‌ها علاوه بر تثبیت دی‌اکسیدکربن قادر به تثبیت نیتروژن نیز هستند. ب) بیشتر مخمرها به روش جنسی تولید مثل می‌کنند. ج) در فتوسنتز، عامل تجزیه‌کننده‌ی مولکول آب، در مجاورت فتوسیستم I قرار دارد. د) روزن داران با ایجاد پاهای کاذب حرکت می‌کنند.	۱
۲	جای خالی را با کلمات صحیح پر کنید: الف) محل انجام فرآیندهای مرحله‌ی هوازی تنفس سلولی در پروکاریوت‌ها، است. ب) به جاندارانی که از انرژی نور خورشید یا انرژی موجود در مواد معدنی برای ساخت ترکیبات آلی استفاده می‌کنند، گفته می‌شود. ج) باکترهای تثبیت‌کننده‌ی نیتروژن در غده‌های روی ریشه‌ی لوبیا از سرده‌ی هستند.	۰/۷۵
۳	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) رابطه‌ی همیاری ب) کنام بنیادی ج) پراکنش جمعیت	۱/۵
۴	نوع راهبرد تولید مثلی معمول، از نظر تک یا چندهمسری بودن جنس نر را در هر گروه زیر تعیین کنید: الف) پستانداران ب) پرندگان	۰/۵
۵	از میان رفتارهای زیر کدام یک غریزی و کدام یک یادگیری است؟ الف) رفتار آشیانه‌سازی در مرغ عشق ب) عادی شدن ج) شرطی شدن فعال د) الگوی عمل ثابت	۱
۶	توضیح دهید که هر یک از رفتارهای زیر به چه دلایلی انجام می‌شوند: الف) در عنکبوت بیوه‌ی سیاه، عنکبوت نر پس از جفت‌گیری وارد دهان عنکبوت ماده شده و به تغذیه‌ی آن می‌رسد. ب) جوجه اردک‌ها و غازها در دو، سه روز اول بعد از بیرون آمدن از تخم، به دنبال اولین شیء متحرکی که ببینند به راه می‌افتند.	۱
۷	با توجه به نمودار مقابل بدون ذکر دلیل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) نمودار چه نوع الگوی رشدی را نشان می‌دهد؟ ب) بر اساس این الگو کدام حالت به سود جمعیت است؟ کاهش تراکم یا افزایش تراکم؟ ج) بر اساس نمودار، در کدام نقطه (A یا B یا C) میزان رقابت بین افراد جمعیت در بیشترین اندازه‌ی خود است؟	۰/۷۵
		
۸	درباره‌ی فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) کاروتنوئیدها چگونه باعث افزایش میزان جذب انرژی نوری به هنگام فتوسنتز می‌شوند؟ ب) چه عواملی سبب افزایش تراکم یون‌های هیدروژن در تیلاکوئیدها می‌شوند؟	۱
	«ادامه‌ی پرسش‌ها در صفحه‌ی دوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته : علوم تجربی	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۸۷ / ۲ / ۳۰		دوره‌ی پیش دانشگاهی « ۱۵ نمره ای »	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶	

ردیف	سوالات	نمره
۹	در مورد گیاهان C_3 ، C_4 و CAM به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) کدام گروه در دما و شدت نور زیاد، کارایی بیشتری دارد؟ ب) در کدام گروه تثبیت دی اکسید کربن در دو زمان مختلف انجام می‌شود؟ ج) کدام گروه در نور شدید و دمای بالا ، تنفس نوری بیشتری دارد؟	۰/۷۵
۱۰	در مورد تنفس سلولی به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) بنیان استیل، ماده‌ای چندکربنی است؟ ب) در تجزیه‌ی یک مولکول گلوکز تا تشکیل دو مولکول پیرووات ، چند مولکول ATP ، فقط از طریق تولید در سطح پیش‌ماده ایجاد می‌شود؟ ج) در زنجیره‌ی انتقال الکترون میتوکندری ها، کدام ماده نقش آخرین پذیرنده‌ی الکترونی را برعهده دارد؟ د) در کدام نوع تخمیر، دی اکسید کربن تولید می‌شود؟	۱
۱۱	چرخه‌ی لیتیک در ویروس‌ها شامل چه مراحل است؟ فقط نام ببرید.	۰/۷۵
۱۲	از گروه‌های اصلی باکتری‌های فتوسنتز کننده ۳ (سه) مورد را نام ببرید.	۰/۷۵
۱۳	آیا می‌توان کلونی باکتری‌های رشته‌ای را پرسلولی در نظر گرفت؟ چرا؟	۰/۷۵
۱۴	با توجه به چرخه‌ی زندگی مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) این چرخه مربوط به چه جاندار است؟ نام ببرید. ب) بخش شماره‌ی ۱ چه نام دارد؟	۰/۵
۱۵	درباره‌ی آغازیان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) اسپوروزوئیت‌های پلاسمودیوم، در کدام اندام انسان به مروزوئیت نمو می‌یابند؟ ب) جنس شیمیایی دیواره‌ی سلولی دیاتوم‌ها چیست؟ ج) از کدام گروه جلبک‌ها در تهیه‌ی آگار استفاده می‌شود؟ د) نقش لکه‌ی چشمی در اوگلنا چیست؟	۱
۱۶	مراحل زندگی کپک‌های مخاطی سلولی را به هنگام تنش‌های محیطی تا تولید هاگ شرح دهید.	۰/۷۵
۱۷	هر یک از موارد زیر مربوط به کدام شاخه از قارچ‌ها هستند؟ الف) ساکارومیسز سرویزیه ب) امانیتا موسکاریا ج) ریزوپوس استولونیفر	۰/۷۵
۱۸	سلول گیاه و سلول قارچ را از نظر جنس دیواره‌ی اسکلتی با هم مقایسه کنید.	۰/۵
	جمع نمره	۱۵
	«موفق باشید»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۱۵ نمره‌ای»	تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۲ / ۳۰	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) درست (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف) غشای سلولی (ب) اتوتروف (ج) ریزوبیوم (ها) (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	الف) نوعی رابطه‌ی همزیستی (۰/۲۵) که در آن هر دو طرف سود می‌برند. (۰/۲۵) ب) طیفی از موقعیت‌ها (۰/۲۵) که جاندار توان زیستن در آن را دارد. (۰/۲۵) ج) چگونگی پراکندگی افراد جمعیت (۰/۲۵) در محیط زیست (۰/۲۵) را پراکنش می‌گویند.	۱/۵
۴	الف) چند همسری (ب) تک همسری (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۵	الف) غریزی (ب) یادگیری (ج) یادگیری (د) غریزی (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۶	الف) عنکبوت ماده با تغذیه از عنکبوت نر، انرژی لازم برای پرورش تخم‌ها را به دست می‌آورد (۰/۲۵) و نیز زن‌های عنکبوت نر هم به نسل بعد منتقل می‌شود. (۰/۲۵) ب) زیرا باعث می‌شود جوجه‌ها در کنار مادرشان بمانند (۰/۲۵) و به همراه او به جستجوی غذا پرداخته و به سوی آب بروند. (۰/۲۵)	۱
۷	الف) الگوی رشد لجستیک (۰/۲۵) (ب) کاهش تراکم (۰/۲۵) به سود جمعیت است. ج) نقطه‌ی C (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	الف) کاروتنوئیدها طول موج‌هایی را جذب می‌کنند که با طول موج جذبی کلروفیل متفاوت است (۰/۵) که باعث افزایش میزان جذب انرژی نوری می‌شود. ب) پمپ غشایی (۰/۲۵) شکسته‌شدن مولکول‌های آب یا تجزیه آب (۰/۲۵)	۱
۹	الف) C _۴ یا چهار کربنه (۰/۲۵) (ب) CAM (۰/۲۵) (ج) C _۳ یا ۳ کربنه (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۰	الف) دو (۲) کربنی (۰/۲۵) ب) ۴ ملکول ATP (۰/۲۵) تولید ATP در سطح پیش ماده در گلیکولیز انجام می‌شود و ۴ فسفات پر انرژی به ADP منتقل می‌شود. ج) اکسیژن (۰/۲۵) (د) تخمیر الکلی (۰/۲۵)	۱
۱۱	آلوده سازی سلول (۰/۲۵) همانند سازی ویروس (۰/۲۵) تخریب سلول میزبان (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	غیرگوگردی ارغوانی - گوگردی ارغوانی - سیانوباکتری‌ها - گوگردی سبز (۳ مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	خیر (۰/۲۵) زیرا (برخلاف جانداران پرسلولی واقعی) سیتوپلاسم آن‌ها (۰/۲۵) ارتباط مستقیمی با هم ندارد. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۴	الف) کلامیدوموناس (۰/۲۵) (ب) زیگوسپور (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) جگر (۰/۲۵) (ب) سیلیس (۰/۲۵) (ج) جلبک‌های قرمز (۰/۲۵) د) جهت‌گیری اوگlena به سوی نور (یا درک شدت و کیفیت نور) (۰/۲۵)	۱
۱۶	(هنگام تنش‌های محیطی) تعدادی از آمیب‌ماندها به دور هم جمع شده (۰/۲۵) از حرکت باز می‌ایستند و یک کلونی پرسلولی می‌سازند (۰/۲۵) هر کلنی پایه و ساقه با نوکی متورم می‌سازد (۰/۲۵) که درون آن هاگ‌ها تولید می‌شوند.	۰/۷۵
۱۷	الف) آسکومیکوتا (۰/۲۵) (ب) بازیدیومیکوتا (۰/۲۵) (ج) زیگومیکوتا (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	جنس دیواره‌ی سلولی قارچ کیتین (۰/۲۵) است ولی دیواره سلولی گیاهان از جنس سلولز (۰/۲۵) است.	۰/۵
	جمع نمره	۱۵

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۲ / ۳۰		دوره‌ی پیش دانشگاهی «۱۵ نمره‌ای»	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶	

ردیف	سوالات	نمره
۹	در مورد گیاهان C_3 ، C_4 و CAM به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) کدام گروه در دما و شدت نور زیاد، کارایی بیشتری دارد؟ ب) در کدام گروه تثبیت دی‌اکسید کربن در دو زمان مختلف انجام می‌شود؟ ج) کدام گروه در نور شدید و دمای بالا، تنفس نوری بیشتری دارد؟	۰/۷۵
۱۰	در مورد تنفس سلولی به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) بنیان استیل، ماده‌ای چندکربنی است؟ ب) در تجزیه‌ی یک مولکول گلوکز تا تشکیل دو مولکول پیرووات، چند مولکول ATP، فقط از طریق تولید در سطح پیش‌ماده ایجاد می‌شود؟ ج) در زنجیره‌ی انتقال الکترون میتوکندری‌ها، کدام ماده نقش آخرین پذیرنده‌ی الکترونی را برعهده دارد؟ د) در کدام نوع تخمیر، دی‌اکسید کربن تولید می‌شود؟	۱
۱۱	چرخه‌ی لیتیک در ویروس‌ها شامل چه مراحل است؟ فقط نام ببرید.	۰/۷۵
۱۲	از گروه‌های اصلی باکتری‌های فتوسنتز کننده ۳ (سه) مورد را نام ببرید.	۰/۷۵
۱۳	آیا می‌توان کلونی باکتری‌های رشته‌ای را پرسولوی در نظر گرفت؟ چرا؟	۰/۷۵
۱۴	با توجه به چرخه‌ی زندگی مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) این چرخه مربوط به چه جاندار است؟ نام ببرید. ب) بخش شماره‌ی ۱ چه نام دارد؟	۰/۵
۱۵	درباره‌ی آغازیان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) اسپوروزوئیت‌های پلاسمودیوم، در کدام اندام انسان به مروزوئیت نمو می‌یابند؟ ب) جنس شیمیایی دیواره‌ی سلولی دیاتوم‌ها چیست؟ ج) از کدام گروه جلبک‌ها در تهیه‌ی آگار استفاده می‌شود؟ د) نقش لکه‌ی چشمی در اوگلنا چیست؟	۱
۱۶	مراحل زندگی کپک‌های مخاطی سلولی را به هنگام تنش‌های محیطی تا تولید هاگ شرح دهید.	۰/۷۵
۱۷	هر یک از موارد زیر مربوط به کدام شاخه از قارچ‌ها هستند؟ الف) ساکارومیسز سرویزیه ب) امانیتا موسکاریا ج) ریزوپوس استولونیفر	۰/۷۵
۱۸	سلول گیاه و سلول قارچ را از نظر جنس دیواره‌ی اسکلتی با هم مقایسه کنید.	۰/۵
	جمع نمره	۱۵
	«موفق باشید»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: زیست شناسی (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
دوره‌ی پیش دانشگاهی «۱۵ نمره‌ای»	تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۲ / ۳۰	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷ - ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) درست (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف) غشای سلولی (ب) اتوتروف (ج) ریزوبیوم (ها) (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	الف) نوعی رابطه‌ی همزیستی (۰/۲۵) که در آن هر دو طرف سود می‌برند. (۰/۲۵) ب) طیفی از موقعیت‌ها (۰/۲۵) که جاندار توان زیستن در آن را دارد. (۰/۲۵) ج) چگونگی پراکندگی افراد جمعیت (۰/۲۵) در محیط زیست (۰/۲۵) را پراکنش می‌گویند.	۱/۵
۴	الف) چند همسری (ب) تک همسری (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۵	الف) غریزی (ب) یادگیری (ج) یادگیری (د) غریزی (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۶	الف) عنکبوت ماده با تغذیه از عنکبوت نر، انرژی لازم برای پرورش تخم‌ها را به دست می‌آورد (۰/۲۵) و نیز زن‌های عنکبوت نر هم به نسل بعد منتقل می‌شود. (۰/۲۵) ب) زیرا باعث می‌شود جوجه‌ها در کنار مادرشان بمانند (۰/۲۵) و به همراه او به جستجوی غذا پرداخته و به سوی آب بروند. (۰/۲۵)	۱
۷	الف) الگوی رشد لجستیک (۰/۲۵) (ب) کاهش تراکم (۰/۲۵) به سود جمعیت است. ج) نقطه‌ی C (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	الف) کاروتنوئیدها طول موج‌هایی را جذب می‌کنند که با طول موج جذبی کلروفیل متفاوت است (۰/۵) که باعث افزایش میزان جذب انرژی نوری می‌شود. ب) پمپ غشایی (۰/۲۵) شکسته‌شدن مولکول‌های آب یا تجزیه آب (۰/۲۵)	۱
۹	الف) C _۴ یا چهار کربنه (۰/۲۵) (ب) CAM (۰/۲۵) (ج) C _۳ یا ۳ کربنه (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۰	الف) دو (۲) کربنی (۰/۲۵) ب) ۴ ملکول ATP (۰/۲۵) تولید ATP در سطح پیش ماده در گلیکولیز انجام می‌شود و ۴ فسفات پر انرژی به ADP منتقل می‌شود. ج) اکسیژن (۰/۲۵) (د) تخمیر الکلی (۰/۲۵)	۱
۱۱	آلوده سازی سلول (۰/۲۵) همانند سازی ویروس (۰/۲۵) تخریب سلول میزبان (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	غیرگوگردی ارغوانی - گوگردی ارغوانی - سیانوباکتری‌ها - گوگردی سبز (۳ مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	خیر (۰/۲۵) زیرا (برخلاف جانداران پرسلولی واقعی) سیتوپلاسم آن‌ها (۰/۲۵) ارتباط مستقیمی با هم ندارد. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۴	الف) کلامیدوموناس (۰/۲۵) (ب) زیگوسپور (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) جگر (۰/۲۵) (ب) سیلیس (۰/۲۵) (ج) جلبک‌های قرمز (۰/۲۵) د) جهت‌گیری اوگلنا به سوی نور (یا درک شدت و کیفیت نور) (۰/۲۵)	۱
۱۶	(هنگام تنش‌های محیطی) تعدادی از آمیب‌ماندها به دور هم جمع شده (۰/۲۵) از حرکت باز می‌ایستند و یک کلونی پرسلولی می‌سازند (۰/۲۵) هر کلنی پایه و ساقه با نوکی متورم می‌سازد (۰/۲۵) که درون آن هاگ‌ها تولید می‌شوند.	۰/۷۵
۱۷	الف) آسکومیکوتا (۰/۲۵) (ب) بازیدیومیکوتا (۰/۲۵) (ج) زیگومیکوتا (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	جنس دیواره‌ی سلولی قارچ کیتین (۰/۲۵) است ولی دیواره سلولی گیاهان از جنس سلولز (۰/۲۵) است.	۰/۵
	جمع نمره	۱۵