

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۵ / ۳۱
دانش‌آموزان سالی - واحدی (روزانه) سراسر کشور در مرداد ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) آنزیم ها (۰/۲۵)      ب) محیط کشت حداقل (۰/۲۵)	۰/۵
۲	در سلول هایی که در آن ها فعالیت پروتئین سازی شدید است، RNA فراوانی هم یافت می شود. برعکس، در سلول هایی که فرآیند پروتئین سازی در آن ها چندان شدید نیست مقدار RNA نیز کم است. (۰/۵) یا RNA هم در هسته یافت می شود، و هم در سیتوپلاسم.	۰/۵
۳	منظور از ژن ساختاری قسمتی از DNA است که از روی آن RNA ساخته می شود. (۰/۵)	۰/۵
۴	۱- DNA برش داده می شود. (۰/۲۵)      ۲- تولید DNA نو ترکیب (۰/۲۵) ۳- کلون ژن (۰/۲۵)      ۴- غربال کردن سلول ها (۰/۲۵)	۱
۵	الف) RNA (۰/۲۵)      ب) باکتری های هوازی (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) درست (۰/۲۵)      ب) درست (۰/۲۵)      ج) درست (۰/۲۵)      د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۷	الف) (۰/۵) $f(L) = \frac{(2 \times 13) + (1 \times 196)}{2 \times 400} = 0.57$ ب) (۰/۵) $f(l) = \frac{(1 \times 196) + (2 \times 74)}{2 \times 400} = 0.43$ یا $1 - f(L) = 1 - 0.57 = 0.43$	۱
۸	۱- پراکنش دسته ای (۰/۲۵)      ۲- پراکنش یکنواخت (۰/۲۵)      ۳- پراکنش تصادفی یا اتفاقی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۹	الف) کند می شود. (۰/۲۵)      ب) ۱- ببر (۰/۲۵) ج) تکامل همراه (۰/۲۵)      د) رقابت را کاهش می دهد. (۰/۲۵)	۱
۱۰	الف) بخشی از کنام بنیادی که هر گونه اشغال می کند. (۰/۵) ب) مناطق عمیق تر تخته سنگ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۱	الف) غریزی (۰/۲۵)      ب) یادگیری (۰/۲۵) ج) یادگیری (۰/۲۵)      د) غریزی (۰/۲۵)	۱
۱۲	الف) زیرا محیطی که جانور در آن زندگی می کند، بسیار پیچیده، و متشکل از عوامل مختلفی است. (۰/۵) ب) مهم ترین عامل در تعیین این راهبردها، هزینه ای است که والدین برای تولید مثل و نگهداری از فرزندان باید بپردازند. (۰/۵) ج) ۱- یال شیر (۰/۲۵)      ۲- دم بلند پرنده (۰/۲۵)	۱/۵
	«ادامه در صفحه ی دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۵ / ۳۱
دانش آموزان سالی - واحدی ( روزانه ) سراسر کشور در مرداد ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	الف) ATP (۰/۲۵) و NADPH (۰/۲۵) ب) بیش تر گیاهان برای تثبیت دی اکسید کربن فقط از چرخه ی کالوین استفاده می کنند (۰/۲۵) ، و اولین مولکول پایداری که در آنها تشکیل می شود یک اسید ۳ کربنی است (۰/۲۵) ج) با افزایش شدت نور، تا حدی که همه ی رنگیزه ها مورد استفاده قرار گیرند، سرعت فتوسنتز نیز زیاد می شود، و رنگیزه ها در این حالت نمی توانند نور بیشتری جذب کنند. (۰/۵)	۱/۵
۱۴	الف) دو مولکول ATP ، (۰/۲۵) و دو مولکول پیرووات (۰/۲۵) ب) هنگام ورزش شدید، پیروواتی که در ماهیچه های ما وجود دارد، در صورت کمبود اکسیژن در سلول های ماهیچه ای، به لاکتات تبدیل می شود (۰/۵) در صورتی که لاکتات از سلول های ماهیچه ای خارج نشود مقدار آن افزایش می یابد، و موجب درد ماهیچه ای می شود. (۰/۲۵) ج) به ازای هر مولکول $FADH_2$ ، دو مولکول ATP تولید می شود. (۰/۲۵)	۱/۵
۱۵	الف) گرم مثبت (۰/۲۵) ب) DNA (۰/۲۵) ج) اسپوروزوئیت (۰/۲۵) د) هسته ی کوچک (۰/۲۵)	۱
۱۶	الف) چون ویروس ها همه ی ویژگی های حیات را ندارند. (۰/۲۵) ب) پروتئین (۰/۲۵) ج) ۲- موزاییک تنباکو (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۷	الف) مایکوباکتریوم توبرکلوسیز (۰/۲۵) ب) از ترکیبات گوگردی ، مثل هیدروژن سولفید ( $H_2S$ ) (۰/۲۵) ج) آرکی باکتری ها (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	الف) اسپیریلیوم (۰/۲۵) ب) هم یوغی (۰/۲۵) ج) سیلیس (۰/۲۵) د) تقسیم میتوز (۰/۲۵)	۱
۱۹	الف) تولید مثل جنسی (۰/۲۵) ب) گامتوفیت: گامت (۰/۲۵) و اسپوروفیت: هاگ (۰/۲۵) ج) پاهای کاذب (۰/۲۵) د) از راه نیش حشرات (پشه ها)، مدفوع آلوده ی جانداران، آب و غذای آلوده به مدفوع (دو مورد، هر مورد (۰/۲۵))	۱/۵
۲۰	الف) چون قارچ ها هم مثل گیاهان متحرک نیستند، دیواره سلولی دارند (۰/۲۵) و بعضی از آنها در خاک اندام هایی ریشه مانند می دوانند. (۰/۲۵) ب) اسپورانژ (۰/۲۵) ج) کاندیدا آلبیکنز: آسکومیکوتا (آسکومیست ها) (۰/۲۵) آمانیتا موسکاریا: بازییدیو میکوتا (بازییدیومیست ها) (۰/۲۵) د) ساختار مستحکم قارچ ها ، (۰/۲۵) همراه با توانایی فتوسنتزی جلبک یا سیانو باکتری ، (۰/۲۵) به گلشنگ امکان می دهد تا در شرایط سخت نیز به حیات خود ادامه دهد.	۲
	«خسته نباشید»	جمع نمره
		۲۰