

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۶/۲۰		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، داوطلبان آزاد و بزرگسال سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) صفحه ۳ ج) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۳۸ ب) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۲۷ د) درست (۰/۲۵) صفحه ۶۰	۱
۲	الف) گروه R (۰/۲۵) صفحه ۱۵ ج) بارز و نهفتگی (۰/۲۵) صفحه ۳۹ ه) در سطح پیش ماده (۰/۲۵) صفحه ۶۵ ب) آمینواسیدها (۰/۲۵) صفحه ۲۸ د) میوزی (۰/۲۵) صفحه ۶۱ و) غلاف آوندی (۰/۲۵) صفحه ۸۷	۱/۵
۳	الف) پورین (۰/۲۵) صفحه ۴ ج) ۹ (۰/۲۵) صفحه ۴۱ ه) $NAD^+$ (۰/۲۵) صفحه ۷۳ ب) آغاز (۰/۲۵) صفحه ۳۰ د) متفاوت (۰/۲۵) صفحه ۵۶ و) اکسیژنازی (۰/۲۵) صفحه ۸۶	۱/۵
۴	الف) باز آلی (۰/۲۵) صفحه ۷ ج) به نوع بازی بستگی دارد که در نوکلئوتید رشته الگو قرار دارد. (۰/۵) صفحه ۱۲ د) راکیزه (میتوکندری) (۰/۲۵) صفحه ۱۳ ب) طرح همانند سازی نیمه حفاظتی (۰/۲۵) صفحه ۱۰	۱/۲۵
۵	الف) چون رناتن‌ها درون هسته حضور ندارند. (۰/۲۵) صفحه ۲۲ (البته جمله صحیح تر رناتن فعال است.) ب) راکیزه برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای به پروتئین‌هایی وابسته است که ژن‌های آن در هسته قرار دارند. (۰/۵) صفحه ۶۷	۰/۷۵
۶	انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهد. (۰/۲۵) صفحه ۱۸	۰/۲۵
۷	الف) تفاوت در نوکلئوتیدهای مورد استفاده است؛ مثلاً به جای نوکلئوتید تیمین‌دار در دنا، نوکلئوتید یوراسیل دار در رنا قرار دارد. یا قند DNA دئوکسی‌ریبوز و در RNA ریبوز است. (۰/۵) صفحه ۲۴ ب) گلوکز (۰/۲۵) صفحه ۳۳ ج) عمل ترجمه متوقف و رنای ساخته شده پس از مدتی تجزیه می‌شود. (۰/۵) صفحه ۳۶	۱/۲۵
۸	الف) پیوند پپتیدی (۰/۲۵) صفحه ۱۶ ج) رانش دگره‌ای (۰/۲۵) صفحه ۵۵ ب) مضاعف شدگی (۰/۲۵) صفحه ۵۰	۰/۷۵
۹	ژن نمود: AO (۰/۲۵) و BO (۰/۲۵) رخ نمود گروه خونی A (۰/۲۵) و گروه خونی B (۰/۲۵) صفحه ۴۲	۱
۱۰	الف) زیرا می‌تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند. (۰/۵) صفحه ۴۳ ب) رخ نمودهای پیوسته (۰/۲۵) صفحه ۴۵	۰/۷۵
۱۱	الف) این جهش بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت بلکه بر «مقدار» آن تأثیر می‌گذارد. (۰/۵) صفحه ۵۱ ب) انتخاب طبیعی (۰/۲۵) صفحه ۵۳ ج) زیرا این گیاه، با جمعیت نیایی خود که ۲n بودند نمی‌تواند آمیزش کند. (۰/۵) صفحه ۶۱	۱/۲۵
۱۲	الف) ۴. اکسیژن مولکولی (۰/۲۵) صفحه ۷۰ ج) ۲. آنزیم ATP ساز (۰/۲۵) صفحه ۷۰ ب) $FADH_2$ (۰/۲۵) صفحه ۶۹ د) ۱. گلوکز (۰/۲۵) صفحه ۷۲	۱
	"ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم"	

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۶/۲۰		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، داوطلبان آزاد و بزرگسال سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	پیروات حاصل از قند کافت وارد راکیزه نمی شود، بلکه با گرفتن الکترون های NADH به لاکتات تبدیل می شود. (۰/۵) صفحه ۷۴	۰/۵
۱۴	الف) کارآیی گیاه را در استفاده از طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد. (۰/۵) صفحه ۷۹ ب) مرکز واکنش، شامل مولکول های کلروفیل a است که در بستری پروتئینی قرار دارند. (۰/۵) صفحه ۸۰ ج) الکترون های حاصل از تجزیه آب به فتو سیستم ۲ می روند. (۰/۵) صفحه ۸۳ د) تعدادی از این قندها برای ساخته شدن گلوکز و ترکیبات آلی دیگر و تعدادی نیز برای بازسازی ریبولوز بیس فسفات مصرف می شوند. (۰/۵) صفحه ۸۵	۲
۱۵	الف) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها راه مسانه سازی دنا می گویند. (۰/۵) صفحه ۹۳ ب) به مجموعه دنا ناقل و ژن جاگذاری شده در آن، دنا نوترکیب گفته می شود. (۰/۵) صفحه ۹۵	۱
۱۶	الف) چنین ژن هایی به باکتری این توانایی را می دهند که پادزیست ها را به موادی غیر کشنده و قابل استفاده برای خود تبدیل کنند. (۰/۵) صفحه ۹۴ ب) زیرا بسیاری از مراحل تولید صنعتی در دماهای بالا انجام می شوند. (۰/۵) صفحه ۹۷	۱
۱۷	الف) لنفوسیت (۰/۲۵) ب) چون قدرت بقای زیادی ندارند. (۰/۵) صفحه ۱۰۴	۰/۷۵
۱۸	الف) خوگیری موجب می شود جانور با چشم پوشی از محرک های بی اهمیت، انرژی خود را برای انجام فعالیت های حیاتی حفظ کند. (۰/۵) صفحه ۱۱۰ ب) براساس یادگیری شرطی شدن فعال، احساس مزه نامطلوب که به تهوع پرنده منجر می شود، تنبیهی است که با تکرار آن، پرنده می آموزد از خوردن این پروانه ها اجتناب کند. (۰/۵) صفحه ۱۱۲ ج) علاوه بر ویژگی های ظاهری، ژن های صفات سازگارتر را نیز به ارث می برند. (۰/۵) صفحه ۱۱۷ د) ۱- غذا و انرژی دریافتی جانور را افزایش می دهد. ۲- امکان جفت یابی جانور را افزایش می دهد. ۳- و دسترسی به پناهگاه برای در امان شدن از شکارچی را افزایش می دهد. ذکر ۲ مورد کافی است. (۰/۵) صفحه ۱۱۹ ه) با صرف انرژی کمتر و در زمان کوتاه تر محل دقیق منبع غذا را پیدا می کنند. (۰/۵) صفحه ۱۲۱	۲/۵
	"نظر همکاران قابل احترام است."	