

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۲۵ / ۱۰ / ۱۳۸۹
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۹	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵)      ب) نادرست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵)      د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) سدیمی (۰/۲۵)      ب) هلیکاز (۰/۲۵) ج) بکرزایی (۰/۲۵)      د) پیاز (۰/۲۵)	۱
۳	منافذی در غشای میکروب‌ها ایجاد می‌کنند. (۰/۲۵) و موجب نشت مواد درون سلول به خارج و مرگ سلول می‌شوند. (۰/۲۵)	۰/۵
۴	الف) در سطح هر لنفوسیت گیرنده‌های آنتی‌ژنی وجود دارند. (۰/۲۵) که شکل این گیرنده‌ها با شکل آنتی‌ژن‌ها مکمل است. (۰/۲۵) ب) لنفوسیت T (T کشنده) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۵	پوشش اطراف سلول‌های (۰/۲۵) عصبی مغز و نخاع (۰/۲۵) (غلاف میلین نورون‌های مرکزی)	۰/۵
۶	وزیکول‌های محتوی انتقال دهنده با غشای سلول آمیخته می‌شوند (۰/۲۵) و مولکول‌های انتقال دهنده به درون فضای سیناپسی آزاد می‌شوند. (۰/۲۵)	۰/۵
۷	الف) شماره‌های ۱: مخ (۰/۲۵) و ۳: مخچه (۰/۲۵)      ب) پل مغزی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	الف) مایع مغزی - نخاعی (۰/۲۵)      ب) اعصاب سمپاتیک (۰/۲۵)	۰/۵
۹	الف) قطر عدسی کمتر می‌شود (۰/۲۵)      ب) آستیگماتیسم (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	الف) شیمیایی (۰/۲۵)      ب) پلاناریا (۰/۲۵)      ج) پژواک‌سازی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۱	پایانه‌ی آکسون (نورون) (۰/۲۵) و غدد فوق‌کلیه (۰/۲۵)	۰/۵
۱۲	الف) هورمون‌های تیروئیدی (۰/۲۵)      ب) انسولین (۰/۲۵) ج) کاهش‌گیرنده‌های انسولین (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	دئوکسی‌ریبوز (۰/۲۵)      یوراسیل (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	وقتی به باکتری بدون کپسول (۰/۲۵)، DNA خالص مربوط به باکتری کپسول‌دار (۰/۲۵) اضافه کرد، باکتری بدون کپسول، کپسول‌دار گردید. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۵	DNA در محل‌هایی، حدود دو دور به دور ۸ مولکول هیستون می‌پیچد. (۰/۵)	۰/۵
۱۶	یک کروموزوم جنسی (x) (۰/۲۵) و یازده کروموزوم غیرجنسی (۰/۲۵)	۰/۵
۱۷	الف) آنافاز (۰/۲۵)      ب) aaBBCCdd (۰/۲۵)      ج) کمربندی از رشته‌های پروتئینی (۰/۲۵) د) دومین مرحله‌ی رشد (G <sub>۲</sub> ) (۰/۲۵) (نوشتن اینترفاز فاقد بارم است)	۱
	«ادامه در صفحه‌ی دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۲۵ / ۱۰ / ۱۳۸۹
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۹	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	الف) تشکیل تتراد (۰/۲۵) در پروفازمیوز I (۰/۲۵) ب) تخمک نابالغ (۰/۲۵) ج) با هم ماندن یا جدا نشدن کروموزوم‌ها (۰/۲۵) در آنافاز I میوز (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۹	الف) فنوتیپ (۰/۲۵) ب) ژن‌هایی که روی کروموزوم‌های مختلف قرار داشته باشند. (۰/۲۵)	۰/۵
۲۰	(۰/۲۵) $Aa \times Aa$ : ژنوتیپ والدین (۰/۲۵) $\frac{1}{8} = (\text{احتمال پسر شدن}) \times \frac{1}{4} \times (\text{احتمال فرزند زال})$	۰/۷۵
۲۱	الف) هم توانی (۰/۲۵) ب) ژنوتیپ AB (۰/۲۵) (نوشتن هر دو حرف بزرگ دیگر نیز صحیح است مانند CD - EF و ... ) فنوتیپ سفید و قرمز (۰/۲۵) (در صورت نوشتن رنگ صورتی فاقد بارم است)	۰/۷۵
۲۲	الف) تار (۰/۲۵) و هاگدان (کپسول) (۰/۲۵) ب) گامتوفیت (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۳	الف) شماره ۱: تخم تریپلوئید (۰/۲۵) و ۲: تخم اصلی (تخم دیپلوئید) (۰/۲۵) ب) رویان (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۴	تمایز به معنی کسب یک ویژگی جدید در یک یا تعدادی سلول است. (۰/۵)	۰/۵
۲۵	بافت زمینه‌ای (۰/۲۵) و بافت آوندی (۰/۲۵)	۰/۵
۲۶	ژیبرلین (۰/۲۵) و اکسین (۰/۲۵)	۰/۵
۲۷	باید شب‌های بلند زمستان (۰/۲۵) را با یک فلاش نوری شکست (۰/۲۵) تا گل دهد. (زیرا زنبق گیاهی روز بلند است)	۰/۵
۲۸	پلاتی پوس ← تخم گذار (۰/۲۵) گاو ← بچه‌زا (۰/۲۵)	۰/۵
۲۹	الف) مجرای اسپرم بر (۰/۲۵) ب) بعضی از سلول‌های دیواره‌ی لوله‌های اسپرم ساز (۰/۲۵) ج) مرحله‌ی لوتئال (۰/۲۵) د) استروژن (۰/۲۵)	۱
۳۰	الف) جایگزینی (۰/۲۵) ب) کوریون (۰/۲۵)	۰/۵
۲۰	جمع نمره «خسته نباشید»	۲۰