

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۶ / ۲
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره‌ی تابستانی (شهریور ماه) سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	الف) درست (۰/۲۵)    ب) غلط (۰/۲۵)    ج) غلط (۰/۲۵)    د) غلط (۰/۲۵)	۱
۲	الف) خودایمنی (۰/۲۵)    ب) آستیکماتیسیم (۰/۲۵)    ج) فسفودی استر (۰/۲۵)    د) زیگوت (۰/۲۵)	۱
۳	سلول های T کشننده با تولید پروتئینی خاص به نام پرفورین (۰/۲۵) منافذی در این سلول ها به وجود می آورند (۰/۲۵) و موجب نابودی آن ها می شوند.	۰/۵
۴	الف) آمادگی لازم برای شناسایی (۰/۲۵) و مقابله با نوع خاصی از میکروب های بیماریزا و سایر عوامل بیگانه (۰/۲۵) را نیز به دست می آورند. ب) قرمزی - تورم - گرم تر از نقاط اطراف (دو مورد هر کدام ۰/۲۵)	۱
۵	الف) شکل ۲ (۰/۲۵) زیرا نورون از نوع میلین دار است (۰/۲۵) (یا هدایت نورون ۲ از نوع جهشی یا گره به گره است). ب) این تغییرات ممکن است در جهت فعال کردن (۰/۲۵) یا مهار کردن (۰/۲۵) نورون پس سیناپسی باشد.	۱
۶	الف) انتقال دهنده های عصبی عمل سریع (۰/۲۵) و عمر کوتاه دارند (۰/۲۵) یا هورمون ها معمولاً اثرات کندتر و طولانی تری ایجاد می کنند. ب) ۱) داخل هسته (۰/۲۵)    ۲) غشاء سلولی (۰/۲۵) ج) کورتیزول (۰/۲۵)	۱/۲۵
۷	الف) تبدیل انرژی نورانی به پیام های عصبی (۰/۲۵) ب) گیرنده های مکانیکی (۰/۲۵) (هر جوابی به جز مورد ذکر شده فاقد بارم است). ج) قسمت ۴ (لوب گیجگاهی) (۰/۲۵) د) خرچنگ (۰/۲۵) زیرا چشم مرکب دارد. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۸	الف) ۱) کیسامای بینایی (۰/۲۵)    ۲) بصل النخاع (۰/۲۵)    ب) نبود منافذ (۰/۲۵) در سلول های پوششی دیواره‌ی مویرگ های مغزی نسبت به مویرگ های دیگر (وجود سد خونی - مغزی)	۰/۷۵
۹	الف) تعدادی باکتری کیسول دار را با گرما کشت، (۰/۲۵) پس از تزریق به موش مشاهده کرد که موش ها زنده ماندند. (۰/۲۵) ب) بازهای آلی (۰/۲۵) ج) ۱- قرار دادن نوکلئوتیدها در مقابل نوکلئوتیدهای مکمل (همانند سازی) (۰/۲۵)    ۲- ویرایش (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۰	الف) DNA در محل هایی حدود دو دور به دور ۸ مولکول هسته‌ی می پیچد و ساختاری به نام نوکلئوزوم را به وجود می آورد. (۰/۵) ب) ماده (۰/۲۵) ج) ۱) G <sub>۲</sub> (دومین مرحله‌ی رشد) (۰/۲۵)    ۲) G <sub>۱</sub> (نخستین مرحله‌ی رشد) (۰/۲۵)	۱/۲۵
«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: ۱۳۸۸ / ۶ / ۲
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره‌ی تابستانی (شهریور ماه) سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۱	الف) متافاز (۰/۲۵) ب) رسم شکل (۰/۲۵) ج) ۴ (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۲	الف) در آنافاز I کروموزوم های همتا از هم جدا می شوند (۰/۲۵) در حالی که در آنافاز II دو کروماتید خواهری هر کروموزوم از هم جدا می شوند (۰/۲۵) و به سمت قطب ها می روند. ب) سلول زیگوت به جای دو نسخه، سه نسخه از کروموزوم ۱۳ خواهد داشت. (۰/۲۵) (تری زومی کروموزوم ۱۳) ج) تولید مثل جنسی (۰/۲۵) د) تقسیم میتوز (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۳	(مرد کاملاً سالم) AA × Aa (فرد شماره ۱) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ (احتمال پسر شدن) = $\frac{1}{4}$ پسر سالم (۰/۲۵) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ فرزند سالم (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۴	الف) موی موج دار (۰/۲۵) (هر جوابی به جز مورد ذکر شده فاقد بارم است). ب) ۲ (نخود فرنگی با گلبرگ ارغوانی) (۰/۲۵) زیرا رابطه غالب و مغلوبی دارند (۰/۲۵) ج) هر دو تالاسمی مینور دارند (۰/۲۵) (هر جوابی به جز مورد ذکر شده فاقد بارم است).	۱
۱۵	الف) هاگدان (۰/۲۵) ب) ۱ (۱) (هاپلوئید) (۰/۲۵) ۲ (۲) (دپلوئید) (۰/۲۵) ۳ (۳) (هاپلوئید) (۰/۲۵)	۱
۱۶	الف) ۱) آلبومن (۰/۲۵) ۲) ریشه چه (۰/۲۵) ب) از لقاح گامت نر (۰/۲۵) یا سلول دو هسته ای (۰/۲۵)، تخم تریپلوئید تشکیل می شود.	۱
۱۷	الف) از مواد غذایی ذخیره (۰/۲۵) برای تولید محور گل (۰/۲۵) (میوه و دانه) استفاده می کند. ب) افزایش حجم سلول های حاصل از مریستم (۰/۲۵) ج) نمو در گیاهان پیوسته (۰/۲۵) اما برگشت پذیر است. (۰/۲۵) د) ۱) آبسزیک اسید (۰/۲۵) ۲) سیتوکینین (۰/۲۵) ه) نور دورگی (۰/۲۵)	۲
۱۸	الف) زیرا وسیله‌ی تغذیه‌ی جنین را به طور کامل در اختیار ندارد (۰/۲۵) ب) FSH تولید اسپرم در لوله های اسپرم ساز (۰/۲۵) و LH ترشح هورمون جنسی تستوسترون (۰/۲۵) ج) سبب می شود گامت ها اولین تقسیم میوزی خود را کامل کنند (۰/۲۵) و نیز سبب پاره شدن فولیکول و تخمدان می شود (۰/۲۵) د) کاهش تولید استروژن (۰/۲۵) ه) امواج اولتراسونی (۰/۲۵) که بر خلاف پرتو X دارای اشعه یونیزه کننده نیست (۰/۲۵) (جهش ایجاد نمی کند).	۲
۲۰	«خسته نباشید»	جمع نمره