

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۳ / ۲۰
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد سال ۱۳۹۱	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) DNA پلی مرز (۰/۲۵) ب) حذف (۰/۲۵) ج) تخمک نابالغ (۰/۲۵) [ذکر یکی از کلمات به تنهایی فاقد بارم است] د) بلاستوسیت (۰/۲۵)	۱
۳	الف) پروتئین های مکمل (۰/۲۵) ب) پلاسماسمیت ها (۰/۲۵) ج) پرفورین (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	الف) بر اساس محل و شدت تخریب [ذکر یک مورد از موارد مشخص شده کافی است (۰/۲۵)] ب) ماستوسیت ها (۰/۲۵) [ذکر بازوفیل ها ، «به دلیل آن که خون نوعی بافت پیوندی است ، قابل قبول است]	۰/۵
۵	الف) ه (۰/۲۵) ب) منفی تر (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) قشر مخ (۰/۲۵) ب) هیپوتالاموس (۰/۲۵)	۰/۵
۷	الف) کیسه تنان (۰/۲۵) ب) حشرات (۰/۲۵)	۰/۵
۸	اجسام مخطط (۰/۲۵) - بطن ۱ و ۲ (۰/۲۵)	۰/۵
۹	الف) درد (۰/۲۵) ب) فشار (۰/۲۵) ج) گیرنده ی امواج فرو سرخ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۰	ماهیچه های مژکی (۰/۲۵) و عنبیه (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	انتقال دهنده عصبی ایپی نفرین عمل سریع (۰/۲۵) و عمر کوتاه (۰/۲۵) دارد یا بالعکس هورمون ایپی نفرین عمل کند تر (۰/۲۵) و عمر طولانی تری (۰/۲۵) دارد.	۰/۵
۱۲	آنزیمی فعال می شود (۰/۲۵) که ATP را به AMP حلقوی تبدیل می کند (۰/۲۵) [یا آدنوزین تری فسفات را به آدنوزین مونو فسفات حلقوی تبدیل می کند (۰/۲۵)]	۰/۵
۱۳	الف) هورمون های تیروئیدی (۰/۲۵) ب) انسولین (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	الف) آنزیم تخریب کننده DNA (۰/۲۵) یا آنزیم نوکلئاز ب) در هر مولکول DNA دختری حاصل از همانند سازی، یک رشته جدید (۰/۲۵) و یک رشته قدیمی (۰/۲۵) وجود دارد.	۰/۷۵
۱۵	الف) $G = 3000$ (۰/۲۵) ب) 13000 پیوند هیدروژنی (۰/۲۵)	۰/۵
۱۶	الف) مرحله S (۰/۲۵) ب) G_2 (دومین مرحله ی رشد) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۷	الف) متافاز (۰/۲۵) ب) تلوفاز (۰/۲۵) ج) پروفاز (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	۱ (۰/۲۵) ۳ (۰/۲۵)	۰/۵
۱۹	الف) آنافاز II (۰/۲۵) ب) ۸ تا (۰/۲۵) ج) ۴ تا (۰/۲۵) د) ۴ تا (۰/۲۵)	۱
۲۰	۲ کروموزوم جنسی (۰/۲۵) و ۴۵ کروموزوم اتوزوم (۰/۲۵) وجود دارد.	۰/۵
۲۱	نخود فرنگی دانه زرد (۰/۲۵) گروه خونی A (۰/۲۵)	۰/۵
	«ادامه در صفحه ی دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۳ / ۲۰
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد سال ۱۳۹۱	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۲۲	الف) ناخالص (۰/۲۵) ب) [ذکر جواب فقط (۰/۲۵) دارد] $\frac{1}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ (احتمال پسر شدن) (۰/۲۵) $\times \frac{1}{4}$ (احتمال بیمار شدن) (۰/۲۵) $\frac{1}{4}$	۰/۷۵
۲۳	هنگام تشکیل گامت‌ها، آلل‌های مربوط به هر صفت (۰/۲۵)، بدون تاثیر بر صفات دیگر، از هم جدا می‌شوند (۰/۲۵) [ذکر اصل جور شدن مستقل ژن‌ها فقط (۰/۲۵) دارد]	۰/۵
۲۴	گرمای (۰/۲۵) تابستان سبب ساخته شدن آنزیم‌های تولید کننده رنگیزه (۰/۲۵) در بدن این جانور می‌شود. [ذکر این که این صفت تحت تاثیر محیط است فقط (۰/۲۵) دارد]	۰/۵
۲۵	الف) مادر (۰/۲۵) ب) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)	۰/۵
۲۶	۱ ← c (۰/۲۵) ۶ ← d (۰/۲۵) ۴ ← a (۰/۲۵) ۵ ← b (۰/۲۵)	۱
۲۷	الف) اسپوروفیتی (۰/۲۵) ب) گامتوفیتی (۰/۲۵) ج) گامتوفیتی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۸	الف) در اثر افزایش حجم سلول‌های حاصل از مریستم نخستین (۰/۲۵) ب) چون کلاهک از سلول‌های مریستم‌های نوک ریشه محافظت می‌کند (۰/۲۵)	۰/۵
۲۹	الف) پروتوپلاست‌های (۰/۲۵) متعلق به گیاهان گونه‌های مختلف استفاده می‌شود [یا سلول گیاهی فاقد دیواره] ب) از نظر ژنتیکی هم ارز (۰/۲۵) [یا مشابه] گیاه مادر است	۰/۵
۳۰	الف) اکسین (۰/۲۵) ب) آبسازیک اسید (۰/۲۵) ج) ژایبرلین‌ها (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳۱	الف) تولید اسپرم را در لوله‌های اسپرم ساز تحریک می‌کند (۰/۲۵) ب) واجد میتوکندری‌های فراوانی است، لذا این میتوکندری‌ها، انرژی لازم برای حرکت اسپرم را تامین می‌کنند (۰/۲۵) ج) رشد بیشتر سلول‌های فولیکول (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳۲	الف) زنده‌زا (۰/۲۵) ب) آپاسوم (۰/۲۵)	۰/۵
۲۰	جمع نمره	۲۰

«خسته نباشید»