

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۷/۶/۵
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۶) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۴۱ و ۴۲) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۵۲) د) درست (۰/۲۵) (ص ۷۲) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۸۳) و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۰۴) ز) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۲۹) ح) درست (۰/۲۵) (ص ۱۷۰)	۲
۲	الف) پیام عصبی (۰/۲۵) (ص ۵۵) ب) واگرا (مقعر) (۰/۲۵) (ص ۶۴) ج) شیپور استاش (۰/۲۵) (ص ۶۶) د) پیشین (۰/۲۵) (ص ۸۹) ه) جایگاه آغاز همانندسازی (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) و) غشای پلاسمایی (۰/۲۵) (ص ۱۱۹) ز) خزندگان (۰/۲۵) (ص ۲۳۰) ح) اسپرما توگونی (۰/۲۵) (ص ۲۳۴)	۲
۳	الف) منافذی در سلول‌های آلوده به ویروس یا سلول‌های سرطانی به وجود می‌آورد و موجب مرگ آن‌ها می‌شوند. (۰/۵) (ص ۱۴) ب) ۱- باید از فردی عضو دریافت شود که پروتئین‌های سطح سلول‌های وی شباهت بیشتری به پروتئین‌های سطح سلول‌های فرد گیرنده داشته باشد. ۲- به افراد گیرنده عضو داروهای می‌دهند که فعالیت دستگاه ایمنی آن‌ها را تا حدی کاهش دهند. ذکر یک مورد صحیح ۰/۵ نمره (ص ۱۸ و ۱۹)	۱
۴	الف) پتانسیل عمل (۰/۲۵) (ص ۳۳) ب) سیناپس (۰/۲۵) (ص ۳۵)	۰/۵
۵	الف) نورون حسی (۰/۲۵) ب) ۱- بررسی سالم بودن مسیر انعکاس ۲- بررسی میزان اضطراب فرد، ذکر یک مورد صحیح ۰/۲۵ نمره (ص ۴۶)	۰/۵
۶	الف) افزایش ضربان قلب (۰/۲۵) (ص ۹۳) ب) دیابت شیرین (۰/۲۵) (ص ۹۶)	۰/۵
۷	الف) ۳ گروه (۰/۲۵) (ص ۱۰۹) ب) پیوند هیدروژنی (۰/۲۵) (ص ۱۱۲) ج) (۰/۲۵) مجموع درصد آدنین و تیمین $32 = 100 - 68$ (ص ۱۱۰) (۰/۲۵) درصد تیمین $16 = 32 \div 2$ د) چون هر DNA دختر یک رشته جدید و یک رشته قدیمی دارد. (۰/۵) (ص ۱۱۵)	۱/۵
۸	الف) ۲۲ جفت (۰/۲۵) (ص ۱۲۴) ب) قطعه‌ای از کروموزوم بر اثر شکسته شدن کروموزوم کاملاً از آن جدا می‌شود. سلول جدید بعد از تقسیم شدن فاقد بعضی از ژن‌هاست. (۰/۵) و باعث مرگ سلول تخم می‌شود. (۰/۲۵) (ص ۱۲۶)	۱
۹	الف) آنافاز (۰/۲۵) (ص ۱۳۳) ب) متافاز I (۰/۲۵) (ص ۱۴۰)	۰/۵
۱۰	RY, Ry, rY, ry دو مورد، ذکر هر مورد صحیح ۰/۲۵ نمره (ص ۱۶۶)	۰/۵
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)		رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۷/۶/۵	
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۱	$Cc \times cc = \frac{1}{4} Cc + \frac{1}{4} cc \quad ۰/۲۵$ <p>احتمال فرزند خالص و مغلوب $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (ص ۱۶۸)</p>	۰/۵	
۱۲	<p>۱ با پ (هموفیلی با الل مغلوب و وابسته به جنس) (۰/۲۵) (ص ۱۷۶)</p> <p>۲ با ت (رنگ پوست انسان با صفت چند ژنی) (۰/۲۵) (ص ۱۷۱)</p> <p>۴ با آ (هانتینگتون با گرفتگی ماهیچه ای و فراموشی) (۰/۲۵) (ص ۱۷۶)</p>	۰/۷۵	
۱۳	<p>الف) به مجموعه غده ها و سلول های درون ریز بدن، دستگاه درون ریز گفته می شود. (۰/۵) (ص ۸۱)</p> <p>ب) تصویری از کروموزوم های در حال تقسیم است که در آن کروموزوم ها بر حسب اندازه و شکل و محل سانترومر ردیف شده اند. (۰/۵) (ص ۱۴۲)</p> <p>ج) شکل ظاهری مربوط به هر صفت را فنوتیپ گویند. (۰/۵) (ص ۱۰۸)</p>	۱/۵	
۱۴	<p>الف) زیرا تولید مثل جنسی آن ها فقط در حضور آب سطحی انجام می گیرد. (۰/۵) (ص ۱۸۴)</p> <p>(یا خزه گیان آوند ندارند. در نتیجه برای سهولت در جذب آب در مناطق مرطوب و سایه دار می رویند.)</p> <p>ب) میتوز (۰/۲۵) (ص ۱۸۵)</p> <p>ج) سلول رویشی (۰/۲۵) (ص ۱۸۸)</p> <p>د) یکی از گامت های نر با سلول دو هسته ای لقاح می یابد. (۰/۵) (ص ۱۹۴ و ۱۹۵)</p>	۱/۵	
۱۵	<p>الف) قرار دادن یک قطعه از بافت گیاهی روی یک محیط کشت استریل (۰/۵) (ص ۲۱۵)</p> <p>ب) ۱- کامبیوم چوب پنبه ساز ۲- کامبیوم آوند ساز ذکر یک مورد صحیح ۰/۲۵ نمره (ص ۲۱۰)</p> <p>ج) آپسیزیک اسید (۰/۲۵) (ص ۲۲۰)</p> <p>د) گیاهان بی تفاوت (۰/۲۵) (ص ۲۲۳)</p> <p>ه) حداقل ۸۰٪ دانه ها موفق به جوانه زنی می شوند. (افزایش جوانه زنی) (۰/۲۵) (ص ۲۲۵ و ۲۲۶)</p>	۱/۵	
۱۶	<p>الف) پروستات (۰/۲۵) (ص ۲۳۶)</p> <p>ب) مواد مخدر، الکل، تماس با پرتوهای فرابنفش، رادیواکتیو، x ذکر یک مورد صحیح ۰/۲۵ نمره (ص ۲۳۴)</p> <p>ج) منفی (۰/۲۵) (ص ۲۴۳)</p> <p>د) حدود شش روز بعد از لقاح بلاستوسیست به جداره رحم متصل می شود. به این عمل جایگزینی می گویند. (۰/۵) (ص ۲۴۴)</p>	۱/۲۵	
۱۷	<p>الف) نوتروفیل ها (۰/۲۵) (ص ۸)</p> <p>ج) مجرای نیمه دایره ای (۰/۲۵) (ص ۶۷)</p> <p>ه) نر II کروموزومی (۰/۲۵) (ص ۱۴۷)</p> <p>ز) نمو (۰/۲۵) (ص ۲۰۶)</p> <p>ب) شیمیایی (۰/۲۵) (ص ۷۰)</p> <p>د) کاج (۰/۲۵) (ص ۱۳۵)</p> <p>و) گامتوفیتی (۰/۲۵) (ص ۱۸۲)</p> <p>ح) کاهش (۰/۲۵) (ص ۲۴۲)</p>	۲	
۱۸	<p>سؤال الف) ۱ (درخت زندگی) (۰/۲۵) (ص ۵۱)</p> <p>سؤال ج) ۱ (ساقه رونده) (۰/۲۵) (ص ۱۹۹)</p> <p>سؤال ب) ۳ (کیاسمای بینایی) (۰/۲۵) (ص ۶۲)</p> <p>سؤال د) ۲ (اووسیت ثانویه) (۰/۲۵) (ص ۲۳۹)</p>	۱	
	«خسته نباشید»	جمع	
		۲۰	