

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: ۹۶/۳/۲۰	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۳) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۶۱) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۹۲) د) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۰۵) ه) درست (۰/۲۵) (ص ۱۱۹) و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۲۴ و ۱۲۶)	۱/۵
۲	الف) دندریت های (۰/۲۵) (ص ۵۵) ب) اجسام مزگانی (۰/۲۵) (ص ۶۲) ج) ریبوز (۰/۲۵) (ص ۱۰۷) د) سرطان (۰/۲۵) (ص ۱۳۱) ه) انتشار (۰/۲۵) (ص ۲۴۵) و) اسپرما توگونی (۰/۲۵) (ص ۲۳۴)	۱/۵
۳	الف) چون این مکانیسم دفاعی در برابر اغلب میکروب ها یکسان عمل می کند (۰/۲۵) و نمی تواند میکروب های مختلف را از یکدیگر شناسایی کند. (۰/۲۵) (ص ۶) ب) به کمک آنزیم های لیزوزومی (۰/۲۵) (ص ۹)	۰/۷۵
۴	چون ویروس ایدز (HIV)، گروه خاصی از لنفوسیت های T را که در دفاع نقش دارند، مورد تهاجم قرار می دهد، در آنها تکثیر می شود، و این سلول ها را از بین می برد. در نتیجه به مرور قدرت دفاعی بدن کم می شود. (۰/۵) (ص ۲۲)	۰/۵
۵	الف) شماره ۳ (۰/۲۵) (ص ۳۵) ب) اکسون (۰/۲۵) (ص ۳۵)	۰/۵
۶	الف) ریشه پشته (۰/۲۵) (ص ۴۶) ب) قشر مخ (۰/۲۵) (ص ۵۳)	۰/۵
۷	الف) شماره ۴ (۰/۲۵) ب) شماره ۱ (۰/۲۵) (ص ۴۰ و ۴۱)	۰/۵
۸	الف) شیبور استاش (۰/۲۵) (ص ۶۶) ب) کناره های زبان (۰/۲۵) (ص ۶۸) ج) لوب گیجگاهی (۰/۲۵) (ص ۷۱) د) در گرده افشانی توسط حشرات نقش مهمی ایفا می کند. (۰/۲۵) (ص ۷۵)	۱
۹	الف) شماره ۲ (۰/۲۵) (ص ۸۶) ب) AMP حلقوی (۰/۲۵) (ص ۸۶ و ۸۷)	۰/۵
۱۰	الف) مقدار A با مقدار T (۰/۲۵) و نیز مقدار C با مقدار G برابر است. (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) ب) در سلول های یوکاریوتی، هر کروموزوم از یک مولکول DNA طویل تشکیل شده است. (۰/۲۵) بنابراین اگر قرار بود یک کروموزوم انسان، مانند باکتری همانندسازی را از یک نقطه آغاز کند، همانندسازی هر کروموزوم روزها طول می کشید. (۰/۲۵) (ص ۱۱۷) ج) اتانول (سرد) (۰/۲۵) (ص ۱۱۳)	۱/۲۵
۱۱	الف) Y (۰/۲۵) (ص ۱۲۵) ب) ۱۰۸ (۰/۲۵) (ص ۱۳۲ و ۱۳۳)	۰/۵
۱۲	الف) مرحله تلوفاز (۰/۲۵) (ص ۱۳۴) ب) چون این سلول ها میتوز انجام نمی دهند، هیچ سلولی، جانشین سلول های عصبی آسیب دیده نخواهد شد. (۰/۵) (ص ۱۳۶) (ذکر وارد شدن این سلول ها به مرحله G <sub>0</sub> (جی صفر) ۰/۲۵ نمره تعلق گیرد.)	۰/۷۵
۱۳	الف) غده درون ریز اندامی است که کار اصلی آن ترشح هورمون است. (۰/۵) (ص ۸۱) ب) DNA در محل هایی، حدود دو دور به دور ۸ مولکول هیستون می پیچد و ساختاری را پدید می آورد که نوکلئوزوم نام دارد. (۰/۵) (ص ۱۲۲)	۱
۱۴	الف) رشته پلی نوکلئوتیدی (۰/۲۵) ب) دو تتراد (۰/۲۵) (ص ۱۴۱)	۰/۵
	« ادامه 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: ۹۶/۳/۲۰
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۶		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>

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

۱۵	از لقاح تخمک ملکه با اسپرم به وجود می آیند. (۰/۵) (ص ۱۴۷)	۰/۵						
۱۶	الف) دانه های گرده یک گل را روی مادگی گلی دیگر که پرچم های آن را قبل از رسیدن و تولید دانه گرده قطع کرده اند قرا می دهند. (۰/۵) (ص ۱۵۳) ب) اگر دو الل مربوط به یک صفت در یک جاندار شبیه یکدیگر باشند. (۰/۲۵) (ص ۱۵۸)	۰/۷۵						
۱۷	الف) بر پایه اطلاعات داده شده در این صفات، رنگ سیاه غالب و قهوه ای مغلوب است، بنابراین، افراد $F_1$ همگی دارای صفت غالب سیاهی رنگ هستند. (۰/۵) ب) رسم مربع پانت (۰/۵) (ص ۱۶۳)	۱						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">b</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">Bb</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b</td> <td style="text-align: center;">bb</td> </tr> </table>	B	b	B	Bb	b	bb	
B	b							
B	Bb							
b	bb							
۱۸	الف) ژنوتیپ والدین $X^H Y Aa$ (۰/۲۵) و $X^h X^h Aa$ (۰/۲۵) ب) $X^h Y aa$ (۰/۲۵) (ص ۱۷۳ و ۱۷۶)	۰/۷۵						
۱۹	الف) غالب و مغلوب (۰/۲۵) (ص ۱۵۴) ب) غالب ناقص (۰/۲۵) (ص ۱۷۰)	۰/۵						
۲۰	الف) میوز (۰/۲۵) (ص ۱۸۳) ب) ۲ (اسپوروفیت) (۰/۲۵) (ص ۱۸۵)	۰/۵						
۲۱	الف) کیسه های گرده در سطح زیرین پولک های مخروط نر (۰/۲۵) و تخمک در سطح بالایی پولک های مخروط ماده تشکیل می شوند. (۰/۲۵) (ص ۱۸۷) ب) تشکیل رویان با تقسیم نامساوی سلول تخم آغاز می شود. (۰/۲۵) (ص ۱۹۶) ج) از طریق لوله گرده (۰/۲۵) (ص ۱۸۷ و ۱۹۸)	۱						
۲۲	الف) پیاز (۰/۲۵) (ص ۱۹۹) ب) برگ (۰/۲۵) (ص ۲۰۰)	۰/۵						
۲۳	الف) به وسیله قلاب (۰/۲۵) ب) ۲ (لوبیا) (۰/۲۵) (ص ۲۰۴)	۰/۵						
۲۴	الف) به سمت بیرون ساقه (۰/۲۵) ب) گیاهان چوبی (۰/۲۵) (ص ۲۱۰ و ۲۱۱)	۰/۵						
۲۵	الف) سیتوکینین ها (۰/۲۵) (ص ۲۲۰) ب) بسیاری از گیاهان گوجه فرنگی گل نمی دهند. (۰/۲۵) (ص ۲۲۴)	۰/۵						
۲۶	الف) در صورتی که با اسپرم برخورد کند. (۰/۲۵) (ص ۲۳۹) ب) از فولیکول در حال رشد ترشح می شود (۰/۲۵) و باعث رشد بیشتر فولیکول می شود. (۰/۲۵) (ص ۲۴۰) ج) مایعی قلیایی ترشح می کند که این مایع به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر رسیدن اسپرم به گامت ماده، کمک می کند. (۰/۵) (ص ۲۳۶)	۱/۲۵						
۲۷	الف) ۴ (هورمون محرک غده فوق کلیه) (۰/۲۵) (ص ۹۰) ب) ۱ (آپاسوم) (۰/۲۵) (ص ۲۳۰)	۰/۵						
۲۰	جمع نمره	۲۰						
«خسته نباشید»								