

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: ۹۷/۳/۵
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۱۵) (ب) درست (۰/۲۵) (ص ۲۴) (ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۰) د) درست (۰/۲۵) (ص ۱۰۹) (ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۳۶) (و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۵۹) ز) درست (۰/۲۵) (ص ۱۶۷)	۱/۲۵
۲	الف) ماستوسیت ها (۰/۲۵) (ص ۲۱) (ب) کُمون یا نهفتگی (۰/۲۵) (ص ۱۶) ج) آغاز همانندسازی (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) (د) جابه جایی (۰/۲۵) (ص ۱۲۶) ه) پیازی-میزراهی (۰/۲۵) (ص ۲۳۶) (و) مثبت (۰/۲۵) (ص ۲۴۳)	۱/۵
۳	الف) چربی، سطح پوست را اسیدی (۰/۲۵) و از رشد بسیاری از میکروب ها جلوگیری می کند. (ص ۶) ب) سلول های T کشته شده با تولید پروتئینی خاص به نام پرفورین (۰/۲۵) باعث ایجاد منافذی در سلول های سرطانی یا آلوده به ویروس می شوند و در نهایت موجب مرگ این سلول ها می شوند. (ص ۱۴)	۱
۴	۱) مخچه (۰/۲۵) (ص ۴۱) ۲) بصل النخاع (۰/۲۵) (ص ۴۱) ۳) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) (ص ۴۲)	۰/۷۵
۵	مغز پلاتاریا متشکل از گره های عصبی است (۰/۲۵) با دو طناب عصبی موازی (۰/۲۵) (ص ۵۲)	۰/۵
۶	گیرنده های حس اثر محرک را دریافت می کنند. (۰/۲۵) اگر محرک به اندازه کافی قوی باشد، فعالیت الکتریکی گیرنده را تغییر می دهد و در این حالت پیام عصبی ایجاد می شود. (ص ۵۵)	۰/۵
۷	الف) دور بینی (۰/۲۵) (ص ۶۴) (ب) سلول های مزکدار (۰/۲۵) (ص ۶۷)	۰/۵
۸	زیرا هر یک از واحد های بینایی چشم مرکب در خرچنگ نور را از بخش کوچکی از میدان بینایی دریافت می کنند (۰/۲۵) و در نتیجه تصویری که ایجاد می شود موزائیکی از بخش های مختلف است. بنابراین جانور قادر به تشخیص جزئی ترین حرکات است. (ص ۷۴)	۰/۵
۹	الف) با آزاد شدن یک هورمون، همه سلول های بدن تحت تأثیر قرار می گرفتند. (۰/۲۵) و فعالیت های نامنظمی ایجاد می شد. (ص ۸۵) ب) کورتیزول باعث می شود بدن مقدار گلوکز خون را افزایش دهد (۰/۲۵) و پروتئین ها را برای مصرف انرژی بشکند. (ص ۹۴)	۱
۱۰	اگر افزایش مقدار هورمون در خون سبب افزایش مقدار تولید و ترشح آن و کاهش هورمون در خون سبب کاهش تولید آن شود، می گوئیم مکانیسم خودتنظیمی مثبت در حال انجام است. (ص ۹۹)	۰/۵
۱۱	در صورتی که نوکلئوتید اشتباهی به DNA های دختر اضافه شود، یعنی مکمل نباشد، آنزیم DNA پلی مرز بر می گردد و نوکلئوتید اشتباه را جدا و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می کند. (ص ۱۱۵)	۰/۵
۱۲	الف) $Z + 288$ (۰/۵) (ب) ۲۴ (۰/۲۵) (ص ۱۲۵)	۰/۷۵
۱۳	الف) پروفاز (۰/۲۵) (ب) تلوفاژ (۰/۲۵) (ص ۱۳۴)	۰/۵
۱۴	الف) آنافاز II (۰/۲۵) (ب) ۲ 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: ۹۷/۳/۵	
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح		
ردیف	نمره		
۱۵	۰/۵	الف) تری زومی ۲۱ یا نشانگان داون (۰/۲۵) (ص ۱۴۲) ب) جدا نشدن کروموزوم ها یا با هم ماندن کروموزوم ها (۰/۲۵) (ص ۱۴۴)	
۱۶	۰/۷۵	$Aa \times Aa = \frac{1}{4} AA + \frac{1}{2} Aa + \frac{1}{4} aa \quad (۰/۵)$ (ص ۱۷۴) (۰/۲۵) $\frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ احتمال پسر بودن $\times \frac{1}{4}$ احتمال زال بودن	
۱۷	۰/۵	۱- اتوزومی (۰/۲۵) ۲- وابسته به X (۰/۲۵) (ص ۱۷۶)	
۱۸	۰/۲۵	I A i (۰/۲۵) (ص ۱۷۰)	
۱۹	۲	الف) تبدیل باکتری های بدون کپسول به باکتری های کپسول دار، (با دریافت مواد ژنتیک از محیط خارج) (۰/۵) ب) کروموزوم های همتا کروموزوم هایی اند که اندازه، شکل و محتوای ژنتیک آنها مشابه است. (۰/۵) (ص ۱۲۳) ج) غالب ناقص، حالتی است که فنوتیپ حدواسط دو حالت خالص ظاهر می شود. (۰/۵) (ص ۱۶۹) د) به حالت های مربوط به یک ژن الل می گویند. (۰/۵) (ص ۱۵۸)	
۲۰	۰/۷۵	الف) درون آنتریدی ها (۰/۲۵) (ص ۱۸۲ و ۱۸۳) ب) پروتال (۰/۲۵) (ص ۱۸۵) ج) هاگ (۰/۲۵) (ص ۱۸۳ و ۱۸۵)	
۲۱	۰/۷۵	در دومین سال تشکیل تخمک ها، یکی از سلول های پارانیشیم خورش با تقسیم میوز ۴ سلول به وجود می آورد (۰/۵) که یکی از آنها باقی می ماند و با تقسیم های متوالی میتوزی، بافت آندوسپرم را تشکیل می دهد. (۰/۲۵) (ص ۱۸۸)	
۲۲	۰/۵	الف) جلب جانوران گرده افشان (۰/۲۵) (ص ۱۹۰) ب) سلول تریپلوئید (۳n) (۰/۲۵) (ص ۱۹۵)	
۲۳	۰/۵	الف) یک ساله (۰/۲۵) (ص ۲۰۵) ب) دوساله (۰/۲۵) (ص ۲۰۵)	
۲۴	۰/۵	افزایش تعداد سلول ها از طریق تقسیم (۰/۲۵) و افزایش غیر قابل بازگشت ابعاد سلول ها (۰/۲۵) (ص ۲۰۷)	
۲۵	۰/۵	الف) اکسین (۰/۲۵) (ص ۲۲۰) ب) آبسازیک اسید (۰/۲۵) (ص ۲۲۰)	
۲۶	۰/۵	هورمون FSH (۰/۲۵) و هورمون جنسی تستوسترون (۰/۲۵) (ص ۲۳۲)	
۲۷	۰/۵	الف) سلول های فولیکول (۰/۲۵) (ص ۲۴۰) ب) مرحله لوتئال (۰/۲۵) (ص ۲۴۱)	
۲۸	۰/۷۵	الف) آمینون (۰/۲۵) و کوریون (۰/۲۵) (ص ۲۴۵) ب) هفته هفتم (۰/۲۵) (ص ۲۴۸)	
	۲۰	جمع کل «خسته نباشید»	