

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۳ / ۲
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

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

۱	این مایع ضمن داشتن لیزوزیم میکروب‌ها را به دام می‌اندازد، (۰/۲۵) و مانع نفوذ آن‌ها به بخش‌های عمقی‌تر می‌شود. (۰/۲۵)	۰/۵
۲	میکروب‌ها توسط غشای سلول احاطه شده و به صورت یک وزیکول وارد سلول می‌شوند. (۰/۲۵) سپس در آن به کمک آنزیم‌های لیزوزومی هضم می‌شوند. (۰/۲۵)	۰/۵
۳	الف) زیرا ویروس ایدز گروه خاصی از لنفوسیت‌های T را که در دفاع نقش دارند مورد تهاجم قرار داده (۰/۲۵) و در آن‌ها تکثیر شده و آن‌ها را از بین می‌برد. (۰/۲۵) ب) بازوفیل‌ها (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	الف) نورون حسی (۰/۲۵) ب) اکسون (۰/۲۵)	۰/۵
۵	الف) افزایش غلظت یون پتاسیم (۰/۲۵) ب) این چین‌خوردگی‌ها باعث افزایش سطح این ناحیه شده (۰/۲۵) و در عین حال این امکان را ایجاد کرده که مغز درون جمجمه جا بگیرد. (۰/۲۵) ج) توده‌هایی شامل جسم سلولی نورون‌ها (۰/۲۵)	۱
۶	الف) نزدیک بینی (۰/۲۵) ب) غدد عرق (۰/۲۵) ج) سلول‌های مژه‌دار مخصوص (۰/۲۵) که مژه‌های آن با ماده زلاتین در تماس است. (۰/۲۵) د) ماهیچه‌های گوش میانی (۰/۲۵)	۱/۲۵
۷	الف) شکمی (۰/۲۵) ب) بیوندی (۰/۲۵) ج) نابالغ (۰/۲۵) د) میتوز (۰/۲۵)	۱
۸	الف) نوع هورمون (۰/۲۵) سلول هدف (۰/۲۵) ب) کاهش پتاسیم (۰/۲۵) ج) تجزیه چربی‌ها به محصولات اسیدی (۰/۲۵) (نوشتن هر یک از اجزای جواب، به تنهایی فاقد بارم است)	۱
۹	۲ (d) انکفالین - انتقال دهنده عصبی (۰/۲۵) ۳ (f) هورمون پاراتیروئیدی - افزایش کلسیم خون (۰/۲۵) ۴ (c) پرفورین - لنفوسیت T (۰/۲۵) ۵ (b) تستوسترون - LH (۰/۲۵)	۱
۱۰	الف) باید بتواند اطلاعات وراثتی را در خود ذخیره کند، اطلاعات را از نسلی به نسل دیگر منتقل کند، نسبتاً پایدار باشد تا بتواند در سراسر زندگی فرد، خود را حفظ کند. (دو مورد هر کدام (۰/۲۵)) ب) ۲ مولکول فسفات (۰/۲۵) ج) زیرا دو انتهای رشته مانند هم نیستند. (یا هر توضیح صحیح دیگر) (۰/۲۵) د) در باکتری‌ها یک محل آغاز همانند سازی (یا دو دوراهی همانند سازی) تشکیل می‌شود. (۰/۲۵) ولی در یوکاریوت‌ها دوراهی‌های همانند سازی در نقاط مختلف هر DNA تشکیل می‌شود. (۰/۲۵)	۱/۵
	«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 / ۳ / ۲
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	الف) مضاعف شدن (۰/۲۵) ب) تقسیم هسته‌ها بدون انجام سیتوکنیز (۰/۲۵) (نوشتن هر یک از اجزای جواب، به تنهایی فاقد بارم است) ج) دو کروماتید خواهری هر کروموزوم مضاعف شده از محل سانترومر از هم جدا می‌شوند. (۰/۲۵) کروماتیدها (کروموزوم‌ها) بر اثر کوتاه شدن رشته‌های دوک به سوی قطب‌ها کشیده می‌شوند. (۰/۲۵)	۱
۱۲	الف) هیستونها گروهی از پروتئین‌ها هستند که در فشرده شدن DNA نقش مهمی دارند. (۰/۵) ب) سلول‌های تخصص یافته‌ای هستند که در جانداران برای تولید مثل جنسی تولید می‌شوند. (۰/۵)	۱
۱۳	الف) پروفاز II (۰/۲۵) (نوشتن هر یک از اجزای جواب، به تنهایی فاقد بارم است) ب) رسم متافاز II (مطابق شکل مقابل) (۰/۲۵) ج) $2n = 8$ (۰/۲۵) د) AbDe (۰/۲۵)	
۱۴	الف) نوعی آمیزش که در آن به چگونگی وراثت دو جفت صفت که حالت متقابل را نشان می‌دهند، توجه می‌شود. (۰/۵) ب) هم توانی (۰/۲۵) (b غالبیت ناقص (۰/۲۵)	۱
۱۵	الف) اتوزومی (۰/۲۵)      ب) هتروزیگوت یا Aa (۰/۲۵)      ج) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۶	الف) درست (۰/۲۵)      ب) غلط (۰/۲۵)      ج) غلط (۰/۲۵)      د) درست (۰/۲۵)	۱
۱۷	الف) سرخس (۰/۲۵)      ب) پروتال (گامتوفیت) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۸	الف) سلول تخم دیپلوئیدی (۰/۲۵) و سلول تخم تریپلوئیدی (۰/۲۵) ب) قطعاتی از گیاه روی محیط کشت سترون (بی میکروب) کشت داده می‌شود. (۰/۵)	۱
۱۹	الف) ریشه (۰/۲۵)      ساقه‌های زیرزمینی (۰/۲۵) ب) کامبیوم چوب پنبه ساز (۰/۲۵)      آبکش پسین (۰/۲۵)	۱
۲۰	الف) اکسین (۰/۲۵)      ب) پرشاخه و برگ شدن (۰/۲۵) ج) مواد شیمیایی عامل خفتگی (۰/۲۵) در پاسخ به دمای پایین تجزیه می‌شوند. (۰/۲۵)	۱
۲۱	الف) زیرا جنین در دوران رشد هیچ رابطه غذایی با مادر ندارد. (۰/۲۵) و در تمام طول رشد باید از این اندوخته استفاده کند. (۰/۲۵) ب) مجرای اسپرم بر (۰/۲۵) میزراه (۰/۲۵)	۱
۲۲	الف) زایده‌ها و مزک‌های لوله فالوپ (۰/۲۵) انقباض ماهیچه‌های صاف دیواره لوله رحم (۰/۲۵) ب) کوریون (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۰	جمع نمره	۲۰

«خسته نباشید»