

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: ۹۵/۳/۱۶
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۷) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۵۱) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۱۲۱) د) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۲۹) ه) درست (۰/۲۵) (ص ۱۴۴)	۱/۵
۲	الف) خاکستری (۰/۲۵) (ص ۴۳ و ۴۶) ب) مجاری نیم دایره (۰/۲۵) (ص ۷۸) ج) کلسی تونین (۰/۲۵) (ص ۹۲) د) هیدروژنی (۰/۲۵) (ص ۱۱۲) ه) صورتی (۰/۲۵) (ص ۱۷۱) و) مخالف (۰/۲۵) (ص ۲۱۹)	۱/۵
۳	الف) با تخریب دیواره سلولی باکتری ها (۰/۲۵) (ص ۶) ب) هیستامین (۰/۲۵) (ص ۸) ج) پلاسموسیت ها (۰/۲۵) (ص ۱۳) د) پرفورین (۰/۲۵) (ص ۱۴)	۱
۴	الف) سلول های عصبی (۰/۲۵) (ص ۲۰) ب) گروه خاصی از لنفوسیت های T (۰/۲۵) (ص ۲۲)	۰/۵
۵	الف) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) (ص ۴۲) ب) بسیاری از مواد که در متابولیسم سلول های مغزی نقشی ندارند. (۰/۲۵) و نیز میکروب ها معمولاً نمی توانند وارد مغز شوند. (۰/۲۵) (ص ۴۵)	۰/۷۵
۶	طناب عصبی شکمی این جانوران، در هر قطعه از بدن، دارای یک گره عصبی است. (۰/۲۵) هر یک از این گره ها فعالیت ماهیچه های آن قطعه را کنترل می کنند. (۰/۲۵) (ص ۵۲)	۰/۵
۷	الف) چشم دوربین (با در حالتی که کره چشم بیش از حد کوچک باشد). (۰/۲۵) (ص ۶۴) ب) استخوان چکشی (۰/۲۵) (ص ۶۵) ج) پیاز بویایی (۰/۲۵) (ص ۷۰)	۰/۷۵
۸	الف) شماره ۱ (۰/۲۵) (ص ۷۴) ب) شماره ۳ (۰/۲۵) (ص ۷۴)	۰/۵
۹	الف) مایعات بدن (۰/۲۵) (ص ۸۵) ب) هورمون ضد ادراری (ADH) (۰/۲۵) (ص ۹۰) ج) هورمون های تیروئیدی (T _۳ و T _۴) (۰/۲۵) (ص ۸۷)	۰/۷۵
۱۰	معمولاً با ورزش، مراعات رژیم غذایی و در صورت نیاز با کمک داروهای خوراکی کنترل می شود. (۰/۵) (ص ۹۷) (ذکر دو مورد)	۰/۵
۱۱	او پس از بررسی خون موش های مرده مشاهده کرد که در خون این موش ها، بعضی از باکتری های بدون کپسول، کپسول دار شده اند. (۰/۵) (ص ۱۰۴) (یا باکتری های بدون کپسول تغییر شکل داده اند و به باکتری های کپسول دار تبدیل شده اند.)	۰/۵
۱۲	الف) بر اساس این تصاویر معلوم شد که مولکول DNA به صورت مولکولی مارپیچی است (۰/۲۵) که از دو یا سه زنجیره تشکیل شده است. (۰/۲۵) (ص ۱۱۱) ب) آنزیم DNA پلی مراز (۰/۲۵) (ص ۱۱۵)	۰/۷۵
۱۳	بعضی پروتئین های سینوپلاسمی (۰/۲۵) با همکاری پروتئین های غشایی (۰/۲۵) این کار را انجام می دهند. (ص ۱۳۳)	۰/۵
۱۴	الف) ۴ عدد (دو جفت) (۰/۲۵) ب) ۳۹ عدد (۰/۲۵) ج) ۳۹ عدد (۰/۲۵) د) ۱۴۰ و ۱۴۱ (ص ۱۴۰ و ۱۴۱)	۰/۷۵
« 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: ۹۵/۳/۱۶									
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir									
ردیف	راهنمای تصحیح										
نمره											
۱۵	الف) در واژگونی، قطعه ای از کروموزوم که بر اثر شکسته شدن جدا شده است، در جهت معکوس به جای اول خود متصل می شود. (۰/۵) (ص ۱۲۶) ب) ژنتیک شاخه ای از علم زیست شناسی است که محققان آن پژوهش دربارهٔ وراثت و عملکرد مادهٔ ژنتیک را بر عهده دارند. (۰/۵) (ص ۱۵۲)										
۱۶	الف) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) ب) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (ص ۱۷۳ و ۱۷۶)										
۱۷	الف) اتوزومی غالب (۰/۲۵) ب) هتروزیگوس (ناخالص) (۰/۲۵) ج) $\frac{1}{8}$ (۰/۲۵) (ص ۱۷۳)										
۱۸	الف) (وجود مو روی انگشتان) (۰/۲۵) و د) (وجود گودی روی چانه) (۰/۲۵) (ص ۱۵۹)										
۱۹	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون A</th> <th>ستون B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف</td> <td>۳ (آرگن) (۰/۲۵) (ص ۱۸۳)</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>۱ (هاگ) (۰/۲۵) (ص ۱۸۱)</td> </tr> <tr> <td>ج</td> <td>۵ (گیاه اصلی خزه) (۰/۲۵) (ص ۱۸۲ و ۱۸۴)</td> </tr> </tbody> </table>			ستون A	ستون B	الف	۳ (آرگن) (۰/۲۵) (ص ۱۸۳)	ب	۱ (هاگ) (۰/۲۵) (ص ۱۸۱)	ج	۵ (گیاه اصلی خزه) (۰/۲۵) (ص ۱۸۲ و ۱۸۴)
ستون A	ستون B										
الف	۳ (آرگن) (۰/۲۵) (ص ۱۸۳)										
ب	۱ (هاگ) (۰/۲۵) (ص ۱۸۱)										
ج	۵ (گیاه اصلی خزه) (۰/۲۵) (ص ۱۸۲ و ۱۸۴)										
۲۰	الف) میتوز (۰/۲۵) (ص ۱۸۷) ب) لولهٔ گرده (۰/۲۵) (ص ۱۸۸)										
۲۱	الف) ۴ (۰/۲۵) ب) برگ های رویانی (۰/۲۵) (ص ۱۹۸)										
۲۲	برای تولید محور گل استفاده می کند. (۰/۲۵) (ص ۲۰۵)										
۲۳	بافت های روپوستی، زمینه ای و آوندی (ذکر دو مورد صحیح، هر کدام ۰/۲۵) (ص ۲۰۷)										
۲۴	به وسیلهٔ بستن روزنه ها (۰/۲۵) و حفظ جذب آب توسط ریشه ها (۰/۲۵) (ص ۲۲۱)										
۲۵	الف) هر چه دانه ها مدت بیشتری در دماهای پایین قرار گیرند، درصد بیشتری از آنها جوانه می زنند. (یا برای شکستن خفتگی دانه ها) (۰/۲۵) (ص ۲۲۵ و ۲۲۶) ب) گلابی های رسیده، اتیلن تولید می کنند که رسیدگی موز را تسریع می کند. (۰/۵) (ص ۲۲۷)										
۲۶	الف) ایپی دیدیم (۰/۲۵) و مجرای اسپرم بر (۰/۲۵) (ص ۲۳۴) ب) اسپرماتید (۰/۲۵) (ص ۲۳۴)										
۲۷	الف) اووسیت اولیه (۰/۲۵) (ص ۲۳۸) ب) FSH (۰/۲۵) و LH (۰/۲۵) (ص ۲۴۱) ج) در انتهای سه ماههٔ اول (۰/۲۵) (ص ۲۴۶)										
۲۸	الف) ۳ (مرغ) (۰/۲۵) (ص ۱۲۵) ب) ۱ (بخش دارای علامت سؤال، از جنس پروتئین است.) (۰/۲۵) (ص ۱۳۳ و ۱۳۴) ج) ۴ (بنفشهٔ آفریقایی) (۰/۲۵) (ص ۱۹۹ و ۲۰۰) د) ۲ (خزندگان) (۰/۲۵) (ص ۲۳۱)										
۲۰	جمع نمره «خسته نباشید»										