

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: ۹۳/۶/۳	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ص ۲۲ ج) نادرست (۰/۲۵) ص ۷۱ ب) درست (۰/۲۵) ص ۳۱ د) درست (۰/۲۵) ص ۱۲۷	۱
۲	۲-۱) گزینه د- پرفورین (۰/۲۵) ص ۱۴ ۲-۳) گزینه د- پروانه ZZ (۰/۲۵) ص ۱۲۱ ۲-۲) گزینه ج- بیرچشمی (۰/۲۵) ص ۶۱ ۲-۴) گزینه ب- باد (۰/۲۵) ص ۱۹۷	۱
۳	الف) تیموس (۰/۲۵) ص ۱۱ ج) ۲۱ (۰/۲۵) ص ۱۴۲ ب) غیرجنسی (۰/۲۵) ص ۱۱۴ د) غالب (۰/۲۵) ص ۱۷۰	۱
۴	الف) این مکانیسم دفاعی در برابر اغلب میکروب‌ها یکسان عمل می‌کند (۰/۲۵) و نمی‌تواند میکروب‌های مختلف را از هم تشخیص دهد. (۰/۲۵) ص ۶ ب) ماستوسیت‌ها (۰/۲۵) ص ۲۰	۰/۷۵
۵	الف) تالاموس (۰/۲۵) ص ۴۰ ب) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) ص ۴۱	۰/۵
۶	الف) نورون حرکتی (۰/۲۵) ص ۴۲ ب) استخوان جمجمه و ستون مهره، پرده‌ی مننژ، مایع مغزی-مننژی، نخاعی و سد خونی-مغزی (دو مورد کافی است) (۰/۵) ص ۴۳	۰/۷۵
۷	الف) گیرنده‌ی کششی (۰/۲۵) ص ۵۶ ب) پلاناریا (۰/۲۵) ص ۶۹	۰/۵
۸	الف) زلالیه، رقیق است در حالی که زجاجیه، حالت زله‌ای دارد (۰/۵) (یا هر مورد صحیح دیگر) ص ۵۹ و ۶۱ ب) حلق (۰/۲۵) و گوش میانی (۰/۲۵) ص ۶۴	۱
۹	الف) سیتوپلاسم (۰/۲۵) - هسته (۰/۲۵) ص ۸۱ ب) کلیه‌ها گلوکز اضافی را دفع می‌کنند و آب هم به دنبال گلوکز دفع می‌شود (۰/۵) ص ۹۲	۱
۱۰	الف) کلسی تونین (۰/۲۵) ص ۸۸ ب) آلدوسترون (۰/۲۵) ص ۹۰	۰/۵
۱۱	الف) شماره ۲ (۰/۲۵) ص ۱۰۶ ب) دنوکسی ریبوز (۰/۲۵) ص ۱۰۱	۰/۵
۱۲	این آنزیم نوکلئوتید غلط را جدا (۰/۲۵) و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می‌کند. (۰/۲۵) ص ۱۰۹	۰/۵
۱۳	الف) تغییر در خصوصیات ظاهری سلول (۰/۲۵) با دریافت مواد ژنتیک از محیط خارج. (۰/۲۵) ص ۹۹ ب) اگر فردی هر دو آلل غالب و مغلوب را با هم داشته باشد هتروزیگوس یا ناخالص است. (۰/۵) ص ۱۶۱	۱
۱۴	الف) مضاعف شدن (۰/۲۵) ص ۱۲۲ ب) همتا (۰/۲۵) ص ۱۲۲	۰/۵
۱۵	الف) تلوفاز (۰/۲۵) ص ۱۳۱ ب) متافاز (۰/۲۵) ص ۱۳۱ ج) سیتوکینز (۰/۲۵) ص ۱۳۲	۰/۷۵
۱۶	الف) آنافاز I (۰/۲۵) ص ۱۳۹ ب) ۲ کروموزوم (۰/۲۵) ص ۱۳۸	۰/۵
۱۷	الف) میوز I (۰/۲۵) ص ۱۴۰ ب) اعتیاد، تماس با پرتوهای فرابنفش، رادیواکتیو و X (دو مورد کافی است) (۰/۵) ص ۱۴۱	۰/۷۵

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: ۹۳/۶/۳	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱۸	I^A و I^B (B, A) (۰/۵) ۱۷۸ ص	۰/۵
۱۹	الف) اتوزومی (۰/۲۵) ۱۸۲ ص ب) Hh (یا ناخالص) (۰/۲۵) ۱۷۵ ص ج) ۱۷۵ ص $Hh \times hh \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) (0/25) = \frac{1}{4} (0/25)$ ↓ $\frac{1}{2} hh$ (سالم)	۱
۲۰	نداشتن آنزیم (۰/۲۵) تبدیل کننده‌ی آمینواسید فنیل آلانین (۰/۲۵) به آمینو اسید تیروزین (۰/۲۵) ۱۸۳ ص	۰/۷۵
۲۱	الف) میتوز (۰/۲۵) ۱۸۸ ص ب) پروتال (۰/۲۵) ۱۹۰ ص	۰/۵
۲۲	الف) لوله‌ی گرده (۰/۲۵) ۱۹۴ ص ب) آندوسپرم (۰/۲۵) ۱۹۴ ص	۰/۵
۲۳	الف) گامت نر (۰/۲۵) و سلول دو هسته‌ای (۰/۲۵) ۲۰۰ ص ب) آلبومن (۰/۲۵) ۲۰۱ ص	۰/۷۵
۲۴	الف) محور گل (۰/۲۵) ۲۱۳ ص ب) کامبیوم آوندساز (۰/۲۵) ۲۱۸ ص ج) فن کشت بافت (۰/۲۵) ۲۲۴ ص	۰/۷۵
۲۵	۱- ب (خفتگی دانه) (۰/۲۵) ۲۲۹ ص ۲- الف (ریشه دار کردن قلمه‌ها) (۰/۲۵) ۲۲۸ ص ۳- د (جوانه زنی دانه) (۰/۲۵) ۲۲۹ ص	۰/۷۵
۲۶	الف) LH (۰/۲۵) ۲۴۱ ص ب) وزیکول سمنال (۰/۲۵) ۲۴۴ ص	۰/۵
۲۷	استروژن، FSH، LH (دو مورد کافی است) (۰/۵) ۲۵۰ ص	۰/۵
۲۸	الف) داخلی (۰/۲۵) ۲۳۸ ص ب) زایده‌ها و مزک‌ها و ماهیچه‌های صاف دیواره‌ی لوله‌ی فالوپ (یک مورد کافی است) (۰/۲۵) ۲۴۶ ص ج) کوریون (۰/۲۵) ۲۵۲ ص د) امواج اولتراسونی (امواج صوتی با فرکانس بالا) (۰/۲۵) ۲۵۵ ص	۱
۲۰	جمع نمره	۲۰

"مصححان گرامی، نوشتن عین عبارات کتاب الزامی نیست، با توجه به مفهوم، نمره لحاظ شود."