

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۴	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۱۶) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۴۶) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۵۰) د) درست (۰/۲۵) (ص ۶۳) ه) درست (۰/۲۵) (ص ۱۰۷ و ۱۰۸) و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۳۶) ز) نادرست (۰/۲۵) (ص ۲۲۳) ح) درست (۰/۲۵) (ص ۲۳۸)	۲
۲	الف) پلی ساکاریدی (۰/۲۵) (ص ۱۱) ب) شکمی (۰/۲۵) (ص ۵۲) ج) پس سری (۰/۲۵) (ص ۷۱) د) بی کربنات (۰/۲۵) (ص ۸۲) ه) کلسترول (۰/۲۵) (ص ۸۶) و) DNA (۰/۲۵) (ص ۱۰۵) ز) جا به جایی (۰/۲۵) (ص ۱۲۶) ح) دی هیبریدی (۰/۲۵) (ص ۱۶۰)	۲
۳	الف) مخاطی (۰/۲۵) (ص ۶) ب) سدیمی (۰/۲۵) (ص ۳۳) ج) پهن تر (۰/۲۵) (فعالیت ص ۶۲) د) کاهش (۰/۲۵) (ص ۷۶) ه) بیش از دو (۰/۲۵) (ص ۱۱۷) و) غیر جنسی (۰/۲۵) (ص ۱۱۹) ز) Y (۰/۲۵) (ص ۱۲۵) ح) نخستین (۰/۲۵) (ص ۲۰۷)	۲
۴	الف) دیپدز (۰/۲۵) (ص ۸) ب) ایمنی هومورال (۰/۲۵) (ص ۱۲) ج) بازوفیل ها (۰/۲۵) (ص ۲۱) د) ۱- نیش حشرات (۰/۲۵) (ص ۲۳)	۱
۵	الف) به ترتیب : هیپوتالاموس (۰/۲۵) و مخچه (۰/۲۵) (ص ۴۲ و ۴۱) ب) بطن چهارم (۰/۲۵) (ص ۴۲)	۰/۷۵
۶	الف) زجاجیه (۰/۲۵) (ص ۶۰) ب) سندان (۰/۲۵) (ص ۶۶)	۰/۵
۷	الف) میانی (۰/۲۵) (ص ۹۰) ب) ید (۰/۲۵) (ص ۹۱) ج) آلدوسترون (۰/۲۵) (ص ۹۴) د) ۱- نان، شیر و موز (۰/۲۵) (ص ۹۶) ه) مثبت (۰/۲۵) (ص ۹۹)	۱/۲۵
۸	الف) پنج (۰/۲۵) (ص ۱۰۹) ب) هلیکاز (۰/۲۵) و DNA پلی مرز (۰/۲۵) (ص ۱۱۵)	۰/۷۵
۹	الف) G ₂ (۰/۲۵) (ص ۱۳۰) ب) ۱-اواخر S (۰/۲۵) (ص ۱۳۰ و ۱۳۱) ج) رشته های دوک (۰/۲۵) (ص ۱۳۲)	۰/۷۵
۱۰	الف) متافاز (۰/۲۵) (ص ۱۳۳ و ۱۳۴) ب) تلوفاز (۰/۲۵) (ص ۱۳۳ و ۱۳۴)	۰/۵
۱۱	الف) میوز II (۰/۲۵) (ص ۱۴۱) ب) اندازه یا شکل یا محل سانترومر (یک مورد کافی است) (۰/۲۵) (ص ۱۴۲) ج) آنافاز I (۰/۲۵) (ص ۱۴۳) د) بکرزایی (۰/۲۵) (ص ۱۴۷)	۱
۱۲	الف) دگر لقاحی (۰/۲۵) (ص ۱۵۵) ب) ۵۰٪ (۰/۲۵) (ص ۱۶۷) ج) فنیل آلانین (۰/۲۵) (ص ۱۷۷)	۰/۷۵
	ادامه در صفحه دوم	

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۴	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	الف) هم توانی (۰/۲۵) (ص ۱۷۰) ب) غالب - مغلوبی (۰/۲۵) (فعالیت ص ۱۵۹)	۰/۵
۱۴	الف) دو نوع (۰/۲۵) (ص ۱۶۵) ب) قد (۰/۲۵) - رنگ پوست (۰/۲۵) (ص ۱۷۲)	۰/۷۵
۱۵	الف) ناخالص (۰/۲۵) (ص ۱۷۴) ب) $\frac{1}{8}$ (۰/۲۵) (ص ۱۷۴ و ۱۷۶)	۰/۵
۱۶	الف) آرگن (۰/۲۵) (ص ۱۸۲) ب) هاگینه (۰/۲۵) (ص ۱۸۴)	۰/۵
۱۷	الف) پولک (۰/۲۵) (ص ۱۸۷) ب) سلول های پروتالی (۰/۲۵) (ص ۱۸۸)	۰/۵
۱۸	الف) پرچم (۰/۲۵) (ص ۱۹۰) ب) پوسته خارجی (۰/۲۵) (ص ۱۹۳ و ۱۹۴) ج) آلبومن (۰/۲۵) (ص ۱۹۵) د) لپه ها (۰/۲۵) (ص ۱۹۸)	۱
۱۹	الف) ظهور ریشه رویان (ریشه چه) (۰/۲۵) (ص ۲۰۴) ب) پروتوپلاست (۰/۲۵) (ص ۲۱۶) ج) اکسین (۰/۲۵) (ص ۲۲۰)	۰/۷۵
۲۰	تا احتمال برخورد تخمک ها با اسپرم ها (۰/۲۵) و در نتیجه لقاح آن ها بیشتر شود (۰/۲۵) (ص ۲۲۹)	۰/۵
۲۱	الف) میتوز (۰/۲۵) (ص ۲۳۴) ب) ۱- پروستات (۰/۲۵) (ص ۲۳۶)	۰/۵
۲۲	الف) استروژن (۰/۲۵) (ص ۲۴۰) ب) آمینون (۰/۲۵) (ص ۲۴۵) ج) بی ضرر بودن آن (۰/۲۵) (ص ۲۴۸)	۰/۷۵
۲۳	سوال الف) گزینه ۴) گیرنده چشایی (۰/۲۵) (ص ۵۵ و ۶۶ و ۶۷ و ۶۸) سوال ب) گزینه ۱) زنبق (۰/۲۵) (ص ۲۰۵)	۰/۵
۲۰	خداقوت	