

محل مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان		سؤالات امتحان درس: زیست‌شناسی (۳)	
	آموزش و پرورش شهرستان سروآباد		نام و نام خانوادگی:	
تاریخ امتحان	دبیرستان نمونه دولتی علم و دین		نام پدر:	
ساعت شروع: ۱۰ صبح	طراح: واحد لطفی		کلاس دوازدهم - رشته علوم تجربی	
	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه		تعداد سؤال: ۱۸	تعداد صفحه: ۳

ردیف	سؤالات (پاسخ‌نامه لازم ندارد)	نمره
------	-------------------------------	------

۱/۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر دلیل)</p> <p>(الف) کیفیت پس از انجام آزمایش چهارم متوجه شد که همه باکتری‌های بدون پوشینه، پوشینه‌دار شده‌اند.</p> <p>(ب) راه‌انداز ژن آنزیم RNA پلیمراز ۳، توسط RNA پلیمراز ۲ شناسایی می‌شود.</p> <p>(ج) به‌طور طبیعی در هر سلول پوششی زنده پوست انسان، سه آلل برای تعیین گروه خونی اصلی وجود دارد.</p> <p>(د) بیماری کم‌خونی داسی‌شکل به علت یک جهش ژنی از نوع اضافه‌شدن ایجاد می‌شود.</p> <p>(ه) رانش دگرهای برخلاف انتخاب طبیعی به سازش نمی‌انجامد.</p>	
------	---	--

۱	<p>کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) ایوری و همکارانش پس از تخریب تمام پروتئین‌های عصاره استخراج‌شده، دیدند که انتقال صفت صورت (می‌گیرد، نمی‌گیرد).</p> <p>(ب) آنزیم (هلیکاز، دناسپاراز) با فعالیت خود باعث رفع اشتباه‌ها در همانندسازی می‌شود.</p> <p>(ج) به بخشی از رشته DNA که رونویسی می‌شود، رشته (الگو، رمزگذار) گفته می‌شود.</p> <p>(د) دوپار تیمین در اثر تشکیل پیوند بین دو تیمین (مجاور، متقابل) ایجاد می‌شود.</p>	
---	--	--

۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱-۳) تمام نوکلئوتیدهای آدنین‌دار قرار گرفته در ساختار هر نوکلئیک‌اسید، (الف) در مقابل یک نوکلئوتید تیمین‌دار قرار گرفته‌اند. (ب) با نوعی پیوندی اشتراکی به نوکلئوتید مجاور خود متصل‌اند. (ج) در ساختار خود یک تا سه گروه فسفات دارند. (د) با دو پیوند هیدروژنی به نوکلئوتید مکمل خود وصل می‌شوند.</p> <p>۲-۳) در تشکیل ساختار پروتئین‌ها، (الف) دوم - باید در تمام بخش‌های زنجیره، پیوند هیدروژنی تشکیل شود. (ب) چهارم - هریک از زنجیره‌ها نقش کلیدی در شکل‌گیری پروتئین دارند. (ج) دوم - تاخوردگی بیشتر صفحات و مارپیچ‌ها رخ می‌دهد. (د) چهارم - وجود پیوندهای پپتیدی اهمیتی ندارد.</p> <p>۳-۳) جنس کدام یک با بقیه متفاوت است؟ (الف) راه‌انداز (ب) اینترون (ج) افزایشده (د) عوامل رونویسی</p> <p>۴-۳) در مورد تعیین رنگ در ذرت می‌توان گفت (الف) هرچه تعداد آلل‌های مغلوب بیشتر باشد، مقدار رنگ سفید بیش‌تر است. (ب) همانند رنگ گل میمونی صفتی چندجایگاهی (چندژنی) است. (ج) فراوانی افراد خالص در جمعیت، بیش‌تر از افراد ناخالص است. (د) این صفت سه جایگاه ژنی دارد که هر کدام از ژن‌ها بیش‌تر از سه آلل دارند.</p>	
---	--	--

۲/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. هر مورد ۰/۵ نمره</p> <p>(الف) منظور از جمله " هر رشته دنا و رنای خطی همیشه دو سر متفاوت دارد " چیست؟</p> <p>(ب) منظور از همانندسازی حفاظتی چیست؟</p> <p>(ج) چرا گفته می‌شود افزایش غلظت پیش‌ماده تا حدی باعث افزایش سرعت می‌شود؟</p> <p>(د) منظور از ساختار اول در پروتئین‌ها چیست؟</p> <p>(ه) نقش آنزیم هلیکاز در همانندسازی چیست؟</p>	
-----	---	--

۲	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) کوآنزیم ب) صفت وابسته به جنس ج) جهش خاموش د) ژنوم (ژنگان)</p>	۵
۱	<p>ساختار دوم پروتئین‌ها چگونه و به چه فرم‌هایی شکل می‌گیرد؟ مختصر توضیح دهید.</p>	۶
۱	<p>الف) با بررسی تصویر تهیه‌شده با پرتو ایکس، چه اطلاعاتی در مورد ساختار دنا به‌دست آمد؟ ب) ثابت‌بودن قطر دنا در سراسر آن چه فایده‌ای دارد؟</p>	۷
۰/۷۵	<p>مراحل فرآیند رونویسی را فقط نام ببرید.</p>	۸
۱	<p>وقایع مرحله پایان ترجمه را توضیح دهید.</p>	۹
۰/۵	<p>با توجه به شکل کدام شماره می‌تواند رشته رنای بالغ و کدام یک رشته دنا الگو باشد؟ (توضیح لازم نیست)</p> 	۱۰
۰/۵	<p>مشخص کنید هریک از موارد زیر مربوط به تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است یا پس از رونویسی. الف) افزایش طول عمر رنای پیک (ب) تغییر در میزان فشردگی فامتن</p>	۱۱
۱	<p>با توجه به شکل اپران لاکتوز به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) شماره‌های ۱ و ۲ را نام‌گذاری کنید. ب) جنس شماره ۱ را بنویسید. ج) با یک فلش جهت حرکت آنزیم را مشخص کنید.</p> 	۱۲
۱	<p>فردی با وضعیت زیر در مورد Rh الف) مثبت یا منفی بودن گروه خونی این فرد را تعیین کنید. ب) اگر این فرد با دختری که از لحاظ ژنتیکی ناخالص است ازدواج کند، ژنوتیپ‌های ممکن برای فرزندان او را بنویسید.</p> 	۱۳

۱	<p>از ازدواج زنی با گروه خونی A مثبت با مردی که گروه خونی B مثبت دارد، پسری با گروه خونی O منفی متولد شده است. الف) ژنوتیپ این زن و مرد را بنویسید. ب) از ازدواج این پسر با دختری فاقد پروتئین D و دارای دو نوع کربوهیدرات در سطح گلبول‌های قرمز خود، چه ژنوتیپ‌هایی برای فرزندان‌شان قابل انتظار است؟</p>	۱۴
۱	<p>از ازدواج زن و مردی که بیمار نیستند، پسری مبتلا به کوررنگی متولد شده است. آیا امکان تولد دختری مبتلا به کوررنگی در این خانواده وجود دارد؟ پاسخ خود را ثابت کنید. (کوررنگی صفتی وابسته به جنس و نهفته است.)</p>	۱۵
۱	<p>چرا نوزادان را در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری بررسی می‌کنند؟</p>	۱۶
۱	<p>در چه صورتی جهش بر مقدار یک پروتئین تأثیر خواهد گذاشت؟ توضیح دهید.</p>	۱۷
۰/۵	<p>در جهش واژگونی چه اتفاقی رخ می‌دهد؟</p>	۱۸
۲۰		

موفق و سربلند باشی — د — لطفی