

نام درس: زیست شناسی دوازدهم تاریخ: زمان آزمون: سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۹ نمره با عدد: نمره با حروف:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش دبیرستان سال تحصیلی	نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:
بارم		ردیف
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) با استفاده از تصویر به دست آمده از DNA با پرتو X، ابعاد این مولکول مشخص شد. ب) افزایش طول عمر رنای پیک موجب افزایش محصول می شود. ج) در رابطه هم‌توانی، صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسطه حالت‌های خالص مشاهده می‌شود. د) در هر شرایطی علائم و نشانه های فنیل کتونوری در افراد ناخالص، ظاهر می شود.	۱
۲	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) قند موجود در کدام نوکلئیک اسید، جرم بیشتری دارد؟ ب) باز اختصاصی مولکول DNA پورینی است یا پیریمیدینی؟ ج) مولکولی که به عنوان منبع رایج انرژی در سلول وجود دارد، دارای کدام باز آلی نیتروژن دار است؟ د) در هر دو راهی همانندسازی به جز دنا پسپاراز کدام آنزیم، فعالیت دارد؟ ه) صفاتی که در بروز آنها بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد، پیوسته هستند یا گسسته؟ و) مواد آلی که به آنزیم‌ها کمک می‌کنند، چه نامیده می‌شوند؟ ز) ساختار نهایی میوگلوبین در پروتئین کدام است؟	۲
۰/۵	از آزمایشات انجام شده توسط آقای گریفیت چه نتیجه‌ای بدست آمد؟	۳
۱	در آزمایش مزلسون و استال: الف) مواد بر چه اساسی در بخش‌های متفاوتی از محلول سزیم کلرید در لوله قرار گرفتند؟ ب) DNA باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی در محیط N^{14} (بعد از ۲۰ دقیقه) پس از سانتریفیوژ، در چه بخشی از لوله، نوار تشکیل شد؟ ج) این آزمایش، کدامیک از طرح‌های پیشنهادی همانندسازی را تأیید کرد؟	۴

۵	در مورد سطوح مختلف ساختاری در پروتئین‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چه نوع پیوندی در ساختار اول مشاهده می‌گردد؟ ب) چه عامل یا نیرویی موجب کنار هم قرار گرفتن گروه‌های R آمینو اسیدها و ایجاد پیوندهای مختلف در ساختار سوم می‌گردد؟ ج) هنگام شرکت دو یا چند زنجیره پلی‌پپتید در ساختار یک پروتئین، کدام ساختار شکل می‌گیرد؟ د) پیوندهای هیدروژنی، منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین‌ها هستند؟	۱
۶	زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده‌اند. الف) زن نمود (ژنوتیپ) والدین را بنویسید. ب) بارسم مربع پانت انواع ژن نموده‌های فرزندان را پیش بینی کنید. ج) احتمال تولد کدام یک، دختر هموفیل یا پسر سالم در این خانواده وجود دارد؟	۱/۲۵
۷	مورد صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) کدام دو پروتئین از نظر نقشی که دارند، در یک گروه قرار نمی‌گیرند؟ (اکتین و میوزین - اکسی‌توسین و انسولین - لیپاز و آمیلاز - هموگلوبین و کلاژن) ب) مونومر کدامیک نوکلئوتید نیست؟ (اگزون - راه‌انداز - اپراتور - عوامل رونویسی) ج) کدام آنزیم فعالیت پلیمرازی و نوکلئازی دارد؟ (رنا بسپاراز - هلیکاز - دنا بسپاراز - آمیلاز) د) پروتئین هیستون در کدام مورد وجود دارد؟ (دناای حلقوی باکتری‌ها - پلازمید - دناای یاخته پارانشیمی)	۱
۸	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) تفاوت توالی‌های انواع RNAهای ناقل مربوط به کدام ناحیه است؟ ب) در یوکاریوت‌ها، RNAی ریبوزومی توسط کدام آنزیم RNAپلیمراز ساخته می‌شود؟ ج) در یوکاریوت‌ها، پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه‌انداز، RNAپلیمراز را به محل راه‌انداز هدایت می‌کنند، چه نام دارند؟ د) در هر چرخه سلولی، همانندسازی بیشتر انجام می‌شود یا رونویسی؟ ه) در شکل مقابل، راه‌انداز در سمت A وجود دارد یا در سمت B؟ و) بخش مشخص شده با علامت سؤال، نشان دهنده چیست؟	۱/۵
۹	رشته الگو را تعریف کنید.	۰/۵
۱۰	اگر یک mRNA، توالی مقابل را داشته باشد، CAUGCAAUGCUUUGUAUGAGCUAGC الف) دومین کدون وارد شده به جایگاه A کدام است؟ ب) آخرین آنتی‌کدون که به جایگاه P وارد می‌شود، کدام است؟ ج) رشته پلی‌پپتید حاصل، چند پیوند پپتیدی دارد؟	۱

۱	زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند. الف) ژن نمود (ژنوتیپ) والدین را بنویسید. ب) بارسم مربع پانت انواع ژن نمودهای فرزندان را پیش بینی کنید. ج) احتمال تولد کدام یک، دختر هموفیل یا پسر سالم در این خانواده وجود ندارد؟	۱۱
۷۵	شکل مقابل مربوط به تنظیم بیان ژن های مؤثر در تجزیه لاکتوز در باکتری اشرشیاکلا می باشد؛  الف) این نوع تنظیم، نمونه ای از تنظیم مثبت است یا منفی؟ ب) شماره ۱ نشان دهنده چیست؟ ج) آیا در این حالت، رونویسی از ژن های مؤثر در تجزیه لاکتوز صورت می گیرد؟	۱۲
۰/۵	در سلول های پروکاریوتی فرصت بیشتری برای پروتئین سازی وجود دارد یا در سلول های یوکاریوتی؟ چرا؟	۱۳
۰/۵	با افزایش فشردگی در بخش هایی از کروموزوم، میزان بیان ژن موجود در این بخش ها چه تغییری می کند؟ چرا؟	۱۴
۱	چهار ژنوتیپ زیر در رابطه با رنگ نوعی ذرت، مفروض است؛ aaBBCC (۱) AaBbCc (۲) AaBBCC (۳) AABbCC (۴) الف) کدامیک نسبت به سایرین از فراوانی کمتری برخوردار است؟ ب) کدام دو ژنوتیپ، باعث ایجاد فنوتیپ های یکسانی می شوند؟ ج) این صفت در ذرت پیوسته است یا گسسته؟	۱۵
۰/۵	منظور از «صفت مستقل از جنس» چیست؟	۱۶
۱/۵	الف) اگر شخصی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد؛ گروه خونی او چیست؟ ژنوتیپ این فرد را بنویسید. ب) ژن نمود (ژنوتیپ) فردی با گروه خونی O منفی را بنویسید. ج) چه رابطه ای بین دگره (الل) A و B وجود دارد؟	۱۷

۱	با توجه به شکل به پرسش روبرو پاسخ دهید الف. کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ ب. شماره ۱ و ۲ را نامگذاری کنید؟	۱۸
۱/۲۵	با توجه به شکل پاسخ دهید الف. این دنا مربوط به یوکاریوتها یا پروکاریوتهاست؟ ب. در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز وجود دارد؟ این آنزیم چه پیوندی را می شکند؟ ج. چند نقطه شروع همانندسازی و چند دوراهی همانندسازی در این شکل وجود دارد؟	۱۹
۰/۲۵	اگر سلولی دارای ژنوتیپ $AaRr$ باشد، و آلل A و R روی یک کروموزوم باشند، انواع گامت های حاصل را بنویسید.	۲۰

گروه آموزش بیست شو

بیست شو