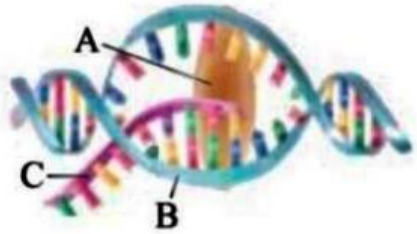
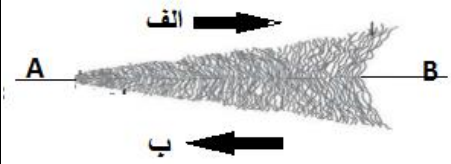
بسمه تعالی

شماره صندلی | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهریار
دبیرستان دکتر مردانی

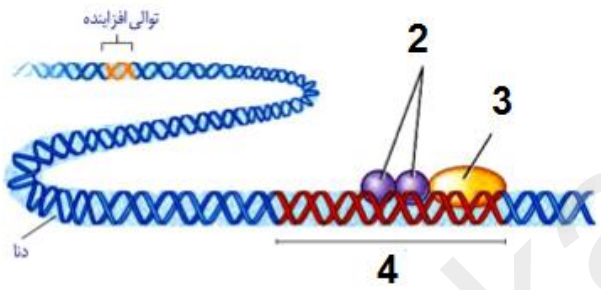
محل‌مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی: کلاس: پایه: دوازدهم نام دبیر: آقای مرادی درس: زیست

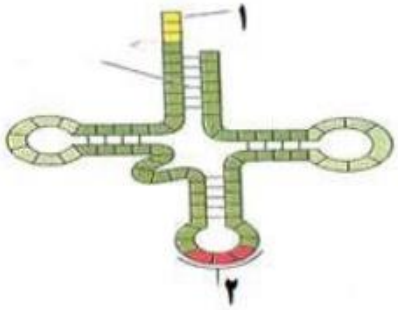
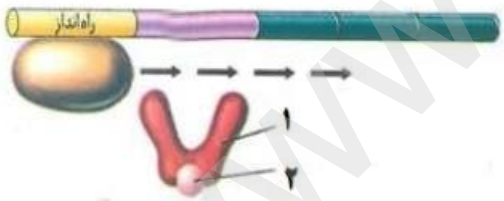
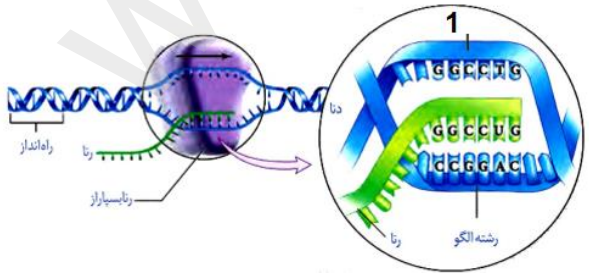
تاریخ امتحان: / ۱۰ /۱۴۰۴ مدت امتحان: ۶۰ دقیقه نوبت: دی ماه

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** **الف) همانندسازی دو جهتی فقط در یوکاریوت ها دیده می شود.** **ب) در هر زمانی که جایگاه A ریبوزوم توسط رنای ناقل اشغال شده است، به طور حتم رنای ناقل حاوی پلی پپتید ، در جایگاهP قرار دارد.** **پ) فنوتیپ صفات تک جایگاهی ، پیوسته است.** **ت) هر دو ژن متوالی که بین آن ها دو راه انداز وجود دارد، در دو جهت متفاوت رونویسی می شوند.** **ث) رانش دگره ای همیشه موجب کاهش تنوع فنوتیپی در جمعیت می شود.** **ج) هورمون انسولین همانند همه آنزیم های بدن از واحد های ساختاری مشابه تشکیل شده اند.**	۱,۵
۲	**کدام گزینه در مورد شکل نادرست بیان شده است؟**  **الف) آنزیم A با کمک قسمتی از DNA ، نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا کرده و رونویسی را از آنجا آغاز می کند.** **ب) رشته B دارای توالی های ویژه ای است که سبب پایان فرایند ساخت RNAمی شود.** **پ) رشته C پس از اتمام رونویسی، برخی توالی های مجاور همِ خود را از دست می دهد.** **ت) مولکول A در آغاز رونویسی، پیوندهای بین بازهای مکمل در بخشی از مولکول DNA را می شکند**	۰/۲۵
۳	**در مرحله آغاز ترجمه در یکی از جایگاه های ریبوزوم، آنتی کدون دیده می شود. کدام گزینه درباره این جایگاه به درستی بیان شده است؟** **الف) در این جایگاه امکان تشکیل پیوند پپتیدی وجود دارد.** **ب) امکان شکسته شدن پیوند هیدروژنی در این جایگاه وجود ندارد.** **پ) آخرین کدون قابل ترجمه رنای پیک به این جایگاه وارد نمی شود.** **ت) نخستین کدون قابل ترجمه رنای پیک به این جایگاه وارد می شود**	۰/۲۵
۴	**با توجه به شکل،کدام موارد زیر صحیح است؟**  **الف) رنابسپاراز در جهت الف یا ب به فعالیت می پردازد.** **ب) رنابسپاراز ابتدا باید قسمتی از دنا در نزدیکی A را شناسایی و به آن متصل شود.** **پ) چند مولکول ریبونوکلئیک اسید یکسان، به طور همزمان در حال ساخته شدن هستند.** **ت) در نهایت به دنبال ترجمه محصولات ساخته شده، چندین رشته پلی پپتید یکسان تولید می شود.** ۱) ب و پ و ت ۲) ب و پ ۳) پ و ت ۴) ب	۰/۲۵

www.kanoon.ir

۵	**جاهای خالی را با استفاده از کلمات مناسب پر کنید.** **الف) دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتیدی نیز می توانند با پیوند ..... به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید حلقوی را ایجاد کنند.** **ب) اگر قطعه جدا شده از یک کروموزوم به کروموزوم..... متصل شود جهش را جابجایی می نامند.** **پ) در بافت پیوندی ، ..... پروتئینی است که باعث استحکام این بافت می شود.** **ت) نام آنزیم بازکننده دو رشته DNA در همانندسازی ..... و در رونویسی ..... است.**	۱,۲۵
۷	**در هر یک از عبارت های زیر جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.** **الف) فرایند پیرایش (برخلاف – همانند) فرایند ویرایش ، با تشکیل پیوند فسفو دی استر همراه است.** **ب) رنای پیک سیتوپلاسمی ، حاصل پیوند بین (میانه ها- بیانه ها) است.** **پ) با توجه به ساختار دوم پروتئین ها ، در ساختار (مارپیچی – صفحه ای) ، کربن مرکزی آمینو اسیدها تقریبا در محل تاخوردگی قرار دارد.** **ت)هیستون های موجود در کروموزوم ها توسط ریبوزوم های (متصل به شبکه آندو پلاسمی - آزاد در سیتوپلاسم) تولید می شوند.** **ث) دلفین با (شیر کوهی – کوسه) خویشاوندی نزدیک تری دارد، بنابراین در یک گروه قرار می گیرند.**	۱,۲۵
۸	**الف) در شکل زیر که تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی رابرای یک یاخته یوکاریوت نشان می دهد ، شماره های مشخص شده را نام گذاری کنید.**  -2 -3 -4 **ب) با پیوستن گروهی ازمولکول های پروتئینی به توالی افزاینده و ایجاد خمیدگی در DNA میزان محصول این ژن چه تغییری می کند؟**	۱
۱۰	**الف) کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز سبب ویرایش می شود؟** **ب) در یوکاریوت ها، مثالی از تنظیم بیان ژن بعد از رونویسی بنویسید.** **پ) در کدام یک از مراحل رونویسی، پیوند هیدرژنی بین دو نوع نوکلئیک اسید ، شکسته نمی شود؟**	۱
۱۱	**الف) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد را نام ببرید؟ ساختار نهایی این پروتئین در کدام سطح قرار دارد؟** **ب) کدام ساختار پروتئین ها، دارای ثبات نسبی است؟** **پ) ساختار مولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز بیماری کم خونی داسی شکل می شود،در کدام سطح پروتئینی است؟ چرا؟** **ت) یک گروه از آنزیم ها را نام ببرید که فعالیت خود را در غشاء یاخته انجام می دهند؟**	۱,۵
۱۲	**به سوالات زیر پاسخ دهید :** **الف) در مدل واتسون و کریک نردبان مارپیچ دنا ، پله ها از چه مولکولی ساخته شده اند؟**	

www.kanoon.ir

	ب) در آزمایش های مزلسون و استال کدام طرح همانندسازی تایید می شد اگر دنای باکتری های حاصل از دور اول همانندسازی در محیط کشت **N14** پس از گریز دادن در لوله آزمایش تشکیل دو نوار می داد؟	۰/۵
۱۳	**در مورد "فرایند ترجمه" به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) چرا در یوکاریوت ها فرصت بیشتری برای پروتئین سازی است؟ ب) در مرحله پایان ، کدام پروتئین ها باعث جدا شدن زیر واحدهای رناتن از هم می شوند؟ پ) اولین آمینواسید در ساختار تمام پروتئین ها چه نام دارد؟	۱
۱۴	**با توجه به توالی mRNA به سوالات پاسخ دهید:** **...GACAUGUUUACCUUGGGCCAAUUUUGAGAUAGG⋯** الف) سومین آنتی کدون (پادرمزه) جایگاه A ب) آخرین رمزه جایگاه P	۰/۵
۱۵	**با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) در این شکل محل اتصال آمینواسید به رنای ناقل (tRNA) مربوط به کدام شماره این مولکول است؟ ب) این مولکول در سلول های یوکاریوتی توسط کدام آنزیم ساخته می شود؟ پ) چرا تعداد انواع پادرمزه ها (آنتی کدون)کمتر از رمزه ها (کدون)است؟	۱
۱۶	**با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف)این تنظیم رونویسی از نوع مثبت است یا منفی؟ ب) محل اتصال ترکیب شماره (۱) روی دنا چه نام دارد؟ پ) نام ترکیب شماره (۲) را بنویسید	۰/۷۵
۱۷	**در مورد "رونویسی" پاسخ دهید.**  الف) کدام مرحله فرایند رونویسی، در شکل نشان داده شده است؟ ب) رشته شماره (1) را نام گذاری کنید. این رشته با رشته رنا ساخته شده چه تفاوتی دارد؟ یک مورد پ) در مرحله پایان رونویسی، رنابسپاراز از چه مولکول هایی جدا می شود؟	۱,۵
۱۹	**در مورد "انتقال اطلاعات در نسل ها"به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) انواع ژنوتیپ برای گروه خونی A منفی را بنویسید.	

www-kanoon-ir

	ب) علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست؟ پ) ساخته شدن سبزینه در گیاهان علاوه بر ژن به چه چیزی نیاز دارد؟ ت) اگر بر روی غشای گلبول های قرمز فردی دو نوع کربوهیدرات A , B و پروتئین D وجود داشته باشد، این فرد چه گروه خونی دارد؟	۱,۵
۲۰	**اگر پدر و مادری سالم به ترتیب دارای گروه خونی A مثبت و B مثبت باشند و صاحب فرزندی با گروه خونی O منفی شوند:** الف) ژنوتیپ دو گروه خونیABO وRh این فرزند را بنویسید. ب) اگر در این خانواده فرزند پسری مبتلا به هموفیلی متولد شود ، ژنوتیپ والدین برای بیماری هموفیلی را بنویسید. پ) این فرزند پسر قطعا از کدام والد خود این صفت را به ارث برده است؟	۱,۲۵
۲۱	**در مورد نوعی ذرت که رنگ آن نزدیک ترین فنوتیپ به آستانه قرمز را دارد، به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) چه تعداد جایگاه ناخالص در ژنوتیپ آن وجود دارد؟ ب) با افزایش چه تعداد الل نهفته به ژنوتیپ این ذرت، فنوتیپ آن در جایگاه میانی طیف قرار می گیرد؟	۰/۵
۲۲	**توالی زیر یکی از ژن های کد کننده (رشته الگو) پروتئین ساختاری در یک یاخته کبدی ۳ است:** **TGGTACTATACATGTATTGCTGTACTCCTTCATCTATGGAT** الف) در صورت رخداد جهش در دنا و حذف نوکلئوتید مشخص شده، پروتئین حاصل از ترجمه چه تغییری پیدا می کند؟ ب) در اثر برخورد اشعه UV در کدام بخش از ژن جهش رخ می دهد (مشخص کنید)؟ این جهش از چه نوعی است؟	۱
۲۳	**در رابطه با تغییر در اطلاعات وراثتی و به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) آلل های A و d روی یک کروموزوم و آلل های a و D روی کروموزوم دیگری که همتای کروموزوم اول است قرار گرفته است. با رسم فرایند کراسینگ اور برای این کروموزوم ها، گامت های نوترکیب را مشخص کنید؟ ب) از آمیزش گیاه گل مغربی تتراپلوئید با گیاه گل مغربی طبیعی،می توان به گونه های جدیدی رسید؟ دلیلی مناسب برای پاسخ خود بیان کنید؟ ج) جهش و انتخاب طبیعی چه تاثیری بر گوناگونی افراد یک جمعیت دارد؟ د) در چه صورت جدا نشدن کروموزوم های همتا در فرایند میوز باعث ایجاد دوگامت طبیعی می شود؟	۲,۲۵

تغییر را از خود شروع کنیم؛ موفق باشید... طراح سؤال: مرادی