باسمه تعالی

نام : **نام خانوادگی:** **مدت امتحان :** ۹۰ دقیقه

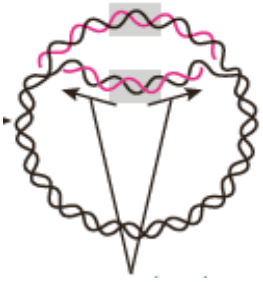
دبیرستان غیردولتی پژوهندگان بندرکیاشهر **پایه :** دوازدهم **نوبت :** اول

نام درس: زیست **رشته تحصیلی :** تجربی **تاریخ:** ۱۴۰۲/۱۰/۹

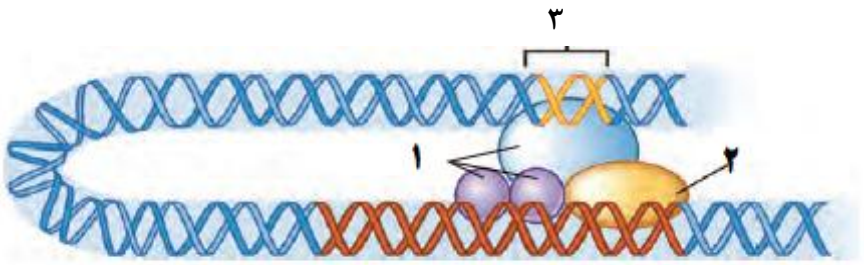
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر	امضا دبیر

ردیف		بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:** ۱- در مولکول دنا و رنا همیشه دو سر متفاوت وجود دارد. ۲-رنابسپاراز هنگام رونویسی با هر دو رشته دنا در ارتباط بوده و بصورت یکطرفه از سمت راه انداز به انتهای ژن حرکت می‌کند. ۳- رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن‌های دیگر یکسان یا متفاوت باشد. ۴-نمی‌توان تنها از روی ژن‌ها، علت اندازه قد یک فرد را توضیح داد. ۵- صفت رنگ قرمز در گل میمونی قطعا معرف فرد خالص است. ۶- در گونه‌زایی دگرمیهنی برخلاف گونه‌زایی هم‌میهنی جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد. ۷- اگر جهش در یکی از توالی‌های تنظیمی رخ دهد، این جهش بر مقدار محصول آن ژن اثر خواهد گذاشت.	۱/۷۵
۲	**جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید:** ۱- پیوند ..... دو رشته دنا را مقابل هم نگه می‌دارد. این پیوند بین ..... بصورت اختصاصی تشکیل می‌شود. ۲- در آزمایش مزلسون و استال برای سنجش ..... دناها در هر فاصله زمانی، دنای باکتری استخراج و در شیبی از محلول ..... در سرعت بسیار بالا گریز داده شد ۳- در علم ژنتیک ویژگی‌های ..... جانداران را صفت می‌نامند و به انواع مختلف یک صفت ..... آن صفت گویند. ۴- در جمعیت‌های ..... فراوانی نسبی دگره‌ها یا ژن‌نمودها از نسلی به نسل دیگر ثابت باقی می‌ماند. ۵- انواع مختلف یک صفت که جایگاه ژنی یکسانی دارند را ..... گویند.	۲
۳	**در هریک از جمله‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید:** ۱- رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میانه دنا است. به این رنا (بالغ- نابالغ) گفته می‌شود. ۲- پروتئین سازی در هر بخشی از یاخته که (رناتن-هسته) حضور داشته باشد، می‌تواند انجام شود. ۳- در باکتری اشرشیاکلای تنظیم مثبت رونویسی در مورد ژن‌های موثر در تجزیه (مالتوز- لاکتوز) انجام می‌شود. ۴- اتصال برخی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک – ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. ۵- در گویچه‌های قرمز فردی با گروه خونی AB^-(برخلاف- همانند) گروه خونی A^+ (پروتئین D- کربوهیدرات B) وجود ندارد. ۶- در صفات چند جایگاهی و پیوسته (افراد آستانه – افراد میانه) دارای بیشترین فراوانی و تنوع ژنوتیپی هستند.	۱/۷۵
٤	۱- جفت شدن بازهای مکمل چه نتایجی در بر دارد؟ ۲- در فاصله بین دو دوراهی همانندسازی چه پیوندی تشکیل و چه پیوندی شکسته می‌شود؟ ۳- هر کدام از موارد زیر به کدام ساختار پروتئین‌ها اشاره می‌کند؟ الف- تشکیل این ساختار در اثر برهم‌کنش‌های آبگریز است ..... ب- تغییر آمینواسیدها در هر جایگاه باعث تغییر در این ساختار می‌شوند ..... ج- پروتئین مسئول حمل گازهای تنفسی در خون این ساختار را دارد..... ۴- فعالیت آنزیم‌ها در دمای بالا و پایین چه تغییری می‌کند؟	۱ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵

www.kanoon.ir

ردیف	ادامه سوالات – صفحه دوم	بارم
٤	۵- هریک از نتایج سمت چپ از طریق آزمایش‌های کدامیک از دانشمندان سمت راست بدست آمد؟ ۱- ایوری ۲- واتسون و کریک ۳- گریفیت ۴- ویلکنز و فرانکلین ۵- چارگاف الف- اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی از آزمایش‌های او بدست آمد. ب- عامل اصلی و موثر در انتقال صفات دنا است. ج- دنا حالت مارپیچی و بیشتر از یک رشته دارد. د- پیشنهاد مدل مولکولی نردبان مارپیچ. ۶- با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. الف) شکل مقابل چه فرایندی را نشان می دهد؟ ب) این فرآیند در کدام قسمت یاخته انجام می‌شود؟ ج) بخش های مشخص شده را نامگذاری کنید. ۱  ۲	۱ ۱
٥	۷- در محل فعالیت آنزیم رنابسپاراز چه پیوندهایی تشکیل میگردد؟ ۸- رشته رنا با رشته رمزگذار چه تفاوتی دارد؟ ۹- برای گزاره‌های زیر یک دلیل علمی بنویسید: الف- در فرآیند رونویسی به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا، رشته رمزگذار گفته میشود. ب- برای پروتئین‌سازی باید رنای پیک ایجاد شود. ۱۰- در رنای ناقل علت نامگذاری پادرمزه (آنتی کدون) چیست؟ و چرا تعداد انواع پادرمزه‌ها از رمزه‌ها کمتر است؟ ۱۱- هرکدام از گزاره‌های زیر به کدام مرحله از ترجمه اشاره می‌کند؟ الف- کامل شدن ساختار رناتن..... ب- پرشدن جایگاه A توسط پروتئین‌هایی بنام عوامل آزاد کننده..... ج- فقط جایگاه P در آن پر است..... د- حرکت رناتن به اندازه یک رمزه	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه سوالات – صفحه سوم	بارم
٥	۱۲- بخش های شماره‌گذاری شده را نامگذاری کنید:  	۰/۷٥
٦	۱۳- در مورد صفت گروه خونی ABO و Rh به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف- جایگاه کدامیک در فام‌تن شماره ۹ است؟ ب- رابطه بین الل‌ها (دگره‌ها)ی A و B نسبت به یکدیگر چگونه است؟ ج- در گروه خونی ABO فردی که هیچ کربوهیدراتی به غشای گلبول قرمز او اضافه نشده چه گروه خونی دارد؟ د- وقتی پروتئینD در غشای گویچه قرمز وجود دارد، گروه خونی چه می‌باشد؟ ۱۴- مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست، زن می‌خواهد بداند آیا ممکن است فرزند حاصل ازین ازدواج هموفیل باشد؟ (ذکر ژن‌نمودهای تمام افراد خانواده الزامی است).	۱ ۱
۷	۱۵- اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف- خزانه ژن ب- ساختار وستجیال ۱۶- پیدایش گیاهان چندلادی حاصل کدامیک از انواع گونه‌زایی می‌باشد؟ ۱۷- دو سازکار تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها را نام ببرید. ۱۸- در ارتباط با جهش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: ۱- زیست‌شناسان چگونه از ناهنجاریهای فام‌تنی آگاه می‌شوند؟ ۲- پرتو فرابنفش جز کدام عامل جهش‌زا می‌باشد؟ ۳- جهش‌های کوچک در چه صورتی طول یک رشته پلی‌پپتید را افزایش می‌دهند؟ ۴- در چه صورتی در اثر جهش احتمال تغییر عملکرد آنزیم بسیار زیاد است ؟ ۱۹- در چه صورتی در شارش ژن خزانه ژن دو جمعیت شبیه هم می‌شود؟ ۲۰- کم‌خونی داسی‌شکل رابطه بین کدام دو درشت مولکول را نشان میدهد؟ گویچه های قرمز افراد با ژن نمود ناخالص Hb^AHb^S چه هنگامی داسی شکل می شوند؟	۱ ۰/۲٥ ۰/٥ ۰/۲٥ ۰/۲٥ ۰/٥ ۰/۲٥ ۰/٥ ۰/۷٥