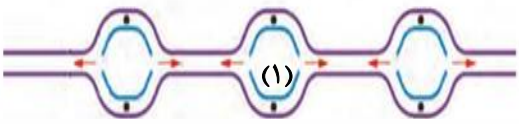
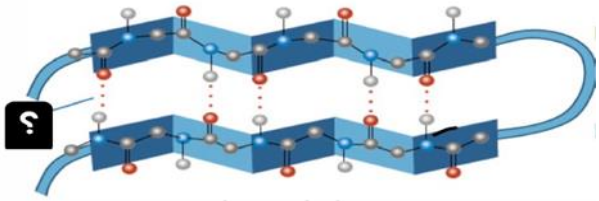
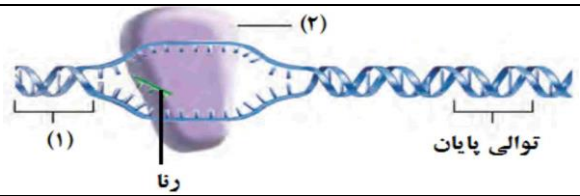
سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	**هُوَ الْعَلیم**	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹**
نام و نام خانوادگی:	**اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا**	**مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه**
شماره کلاس:	**سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۵**
شماره صندلی:	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**	**تعداد سوال: ۲۲**

ردیف	سوالات	بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف- از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود. ب- در یوکاریوت‌ها آنزیم هلیکاز در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه را باز و هیستون‌ها را از آن جدا کند. پ- در محل دوراهی همانندسازی نوکلئوتیدهای سه فسفاته یوراسیل نیز دیده می‌شود. ت- در یوکاریوت‌ها برخلاف پروکاریوت‌ها، **RNA**پلی‌مراز (رنابسپاراز) نمی‌تواند به تنهایی راه‌انداز را شناسایی کند. ث- صفات چندجایگاهی رخ نمود یا فنوتیپ‌های پیوسته‌ای دارند. ج- جایگاه ژنی گروه خونی **Rh** در فام تن شماره ۹ می‌باشد. چ- در گونه زایی دگرمیهنی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد. ح- گروه خونی **Rh** براساس بودن یا نبودن کربوهیدراتی است که در غشای گویچه‌های قرمز جای دارد.	۲
۲	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف- در طرح همانندسازی ..... تشکیل پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکلئوتیدهای جدید قابل مشاهده است. ب- فعالیت ..... **DNA**پلی‌مراز (دنابسپاراز)، باعث ویرایش می‌شود. پ- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد ..... نام دارد. ت- در تنظیم بیان ژن مالتوز در باکتری اشریشیاکلای، اتصال پروتئین ..... به جایگاه خاصی از مولکول **DNA** به اتصال آنزیم **RNA**پلی‌مراز (رنابسپاراز) به راه‌انداز کمک می‌کند. ث- به بخش‌هایی از مولکول **DNA** که رونوشت آنها در **mRNA** (رنای پیک) بالغ حذف شده ..... می‌گویند. ج- با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزاینده و ایجاد ..... در دنا، عوامل رونویسی در کنار هم قرارگرفته و سرعت رونویسی افزایش پیدا می‌کند. چ- هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت‌های خالص مشاهده می‌شود رابطه‌ی دگره‌ای از نوع ..... می‌باشد. ح- پیدایش گیاهان چندلادی مثال خوبی از گونه‌زایی ..... است.	۲
۳	از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف- هموگلوبین در ساختار دوم به شکل (مارپیچ- صفحه) درمی‌آید. ب- کاهش فشردگی در بخش‌هایی از کروموزوم، سبب (افزایش – کاهش) در میزان محصول ژن می‌شود. پ- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک – ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است. ت- با کمک رخ نمود می‌توان ژن نمود (گروه خونی **o**منفی / گروه خونی **A** منفی) را مشخص کرد. ث- نوزادان مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری، با شیرخشک‌های (بدون فنیل‌آلانین- بدون و یا کم فنیل‌آلانین) تغذیه می‌شوند. ج- اگر گیاه گل مغربی چهارلاد (**4n**) بتواند خود لقاحی انجام دهد گیاهی که از آن ایجاد می‌شود (زایا/ نازا) است. چ- جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته‌های (دولاد - تک‌لاد) صورت می‌گیرد. ح- اگر نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای صفتی شبیه زنگوله باشد، آن صفت (تک‌جایگاهی – چندجایگاهی) است.	۲

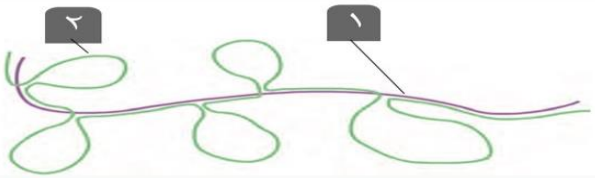
www.kanoon.ir

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۴	شکل روبرو همانندسازی دنا را نشان می دهد؛ باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف- این دنا مربوط به پیش هسته‌ای ها است یا هوهسته‌ای‌ها؟ ب- با توجه به شکل زیر در مجموع چند دوراهی همانند سازی دیده می‌شود؟ ج-در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز و چند دنابسپاراز وجود دارد؟	۱
۵	باتوجه به شکل درباره پروتئین‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف- شکل مقابل، کدام نوع ساختار دوم را نشان می‌دهد؟ ب- علامت سوال نشان‌دهنده چیست؟	۰/۵
۶	در مورد مولکول **DNA** (دنا) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف- چگونه با وجود یکسان نبودن اندازه مولکولی نوکلئوتیدها، قطر مولکول **DNA** در سراسر آن یکسان است؟۰,۵ ب- نوکلئوتید آزاد در داخل سلول، در لحظه اتصال به رشته پلی‌نوکلئوتیدِ در حال ساخت، چه تغییری می‌کند؟ ۰,۲۵ پ-بعد از مشاهده نتیجه آزمایش مزلسون و استال پس از گذشت ۲۰دقیقه، کدام طرح پیشنهادی برای همانندسازی بطورکامل رد شد؟ چرا؟۰,۵ ت- سلول‌های یوکاریوت، چگونه می‌توانند در مرحله موروولا سرعت تقسیم را افزایش دهند؟۰,۵	۱,۷۵
۷	در مورد آنزیم‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید الف- آنزیم‌ها چه تاثیری بر انرژی فعالسازی واکنش دارند؟ ب- ((یاخته‌ها به مقدار کم به آنزیم ها نیاز دارند.)) علت چیست؟ ج- افزایش غلظت پیش‌ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا چه زمانی می‌تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟ د- چگونه می‌توان در آزمایشگاه، یک آنزیم را به‌طور موقت غیرفعال کرد؟	۱
۸	باتوجه به شکل روبرو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف- کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد. ب-شماره های ۱و ۲ را نام گذاری کنید.	۰/۷۵

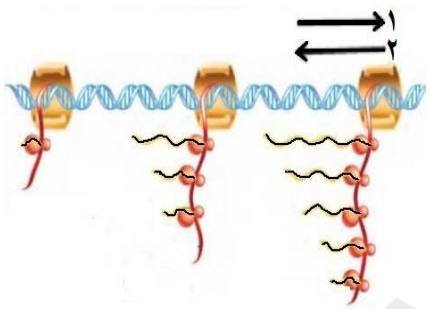
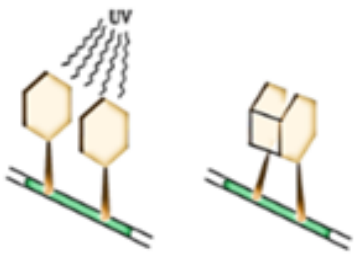
www-kanoon-ir

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۹	اگر پدر و مادری دارای ژن نمود (ژنوتیپ) خالص برای هر دو گروه خونی باشند و گروه خونی مادر **+A** و پدر **-B** باشد؛ الف- ژن نمود مادر خانواده را از نظر گروه خونی **Rh** بنویسید. ب- ژن نمود دو گروه خونی **ABO** و **RH** دختر خانواده را بنویسید. پ- آیا این پدر و مادر می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی **Rh** منفی شوند	۱
۱۰	شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. باتوجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف- بخش‌های شماره گذاری شده را نام گذاری کنید۰,۵  ب- شکل مقابل مربوط به یاخته‌های هوهسته ای است (یوکاریوتی) یا پیش هسته ای (پروکاریوتی)؟۰,۲۵ ج- علت تشکیل بخش‌های حلقه‌ای شکل (شماره ۲) چیست؟۰,۵	۱,۲۵
۱۱	به سوالات زیر درباره فرآیند ترجمه پاسخ دهید. الف-در مرحله آغاز ترجمه کدام جایگاه در رناتن محل قرارگیری رنای ناقل متیونین است؟ ج- چرا در یوکاریوت‌ها فرصت بیشتری برای پروتئین سازی است؟	۰,۵
۱۲	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف-کدام نوع جهش کوچک باعث ایجاد گویچه‌های قرمز داسی شکل می‌شود؟ ب-اگر در جهش جانشینی، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود در این صورت طول پلی پپتید حاصل از آن چه تغییری می‌کند؟	۰/۵
۱۳	در این پرسش عبارت‌هایی در مورد انواع جهش آورده شده است. عبارت‌های مرتبط به هم را در دو ستون مشخص کنید (۲ مورد در ستون "ب" اضافه است) ستون (الف) — ستون (ب) الف- در این نوع جهش رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می‌شود. — ۱- جابجایی ب- در این نوع جهش قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن غیرهمتا منتقل می‌شود. — ۲- مضاعف شدگی ۳-خاموش ۴-بی معنا	۰/۵
۱۴	الل (دگره) Hb^S بعنوان عامل ایجاد بیماری کم‌خونی داسی شکل، چگونه در مناطق مالاریاخیز باعث بقای جمعیت می‌شود؟	۰,۵

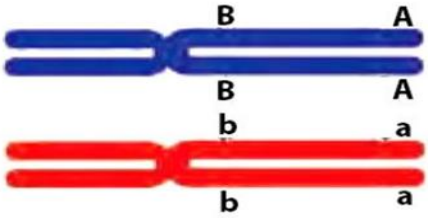
www-kanoon-ir

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۱۵	مردی که نمی‌تواند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازد، قصد دارد با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج کند؛ با رسم مربع پانت نشان دهید ژنوتیپ‌ها و فنوتیپ‌های فرزندان این خانواده را نشان دهید.	۰,۵
۱۶	در ارتباط با عواملی که باعث می‌شوند جمعیت از حالت تعادل خارج شود، به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف-فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگره‌ای بر اثر رویداد های تصادفی می شود چه نام دارد؟ ب- کدام یک از عوامل بر هم زننده تعادل جمعیت افراد سازگارتر با محیط را بر می‌گزینند و از فراوانی دگره‌ای می‌کاهد؟ ج- در چه صورت با شارش ژن، خزانه ژن دو جمعیت به هم شبیه می‌شود؟	۰/۷۵
۱۷	شکل مقابل، مربوط به ریبوزوم‌هایی است که چند RNA در حال رونویسی را ترجمه می‌کنند:  الف) کدام شماره، جهت رونویسی را نشان می‌دهد؟ ب) با ذکر دلیل بیان کنید شکل مقابل مربوط به پیش هسته ای ها (پروکاریوت‌ها) یا هوهسته ای (یوکاریوت‌ها) می‌باشد؟	۰,۵
۱۸	در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) رنگ پوست انسان صفت پیوسته است یا گسسته؟ ب)رابطه بین دگره های A و B در گروه خونی ABO چیست؟ پ)رخ نمود دانه ذرت AaBbCc به رخ نمود کدام دانه ی زیر شبیه است؟ الف)Aabbcc ب)aaBBCc ج)AABBcc د)aaBBcc	۰,۷۵
۱۹	باتوجه به mRNA مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید AUGUUCATTCGAATCTTTUAA الف- آخرین پادرمزه جایگاه A را مشخص کنید. ب- رشته رمزگذار این mRNA را مشخص کنید.	۰,۵
۲۰	شکل مقابل نوعی جهش را نشان می‌دهد؛ باتوجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید  الف- این جهش در DNA چه تغییری ایجاد می‌کند؟ ب- عامل ایجاد این جهش، جزء کدام دسته عوامل جهش‌زاست؟	۰,۵

www-kanoon-ir

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹**
نام و نام خانوادگی:	**اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا**	**مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه**
شماره کلاس:	**سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**	**تعداد صفحه: ۵**
شماره صندلی:	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**	**تعداد سوال: ۲۲**

۲۱	با توجه به شکل زیر در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن کراسینگ اور بین فامینک‌های (کروماتیدهای) غیرخواهری حاوی دگره‌های **A** و **a** گامت‌های نوترکیب دارای چه دگره‌هایی خواهند بود؟ 	۰,۵
۲۲	در جدول زیر، هر یک از عبارت‌های ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط دارند. آن‌ها را پیدا کنید و به یکدیگر وصل کنید.	۰,۷۵

«الف»	«ب»
الف) ردپای تغییر گونه‌ها	۱-ساختارهای همتا
ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت	۲-ساختارهای آنالوگ
ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت	۳-ساختارهای وستیجیال

		۲۰
	وقتی موانع بروز می کنند مسیر حرکتتان برای رسیدن به هدف را تغییر دهید نه هدفتان را؛ موفق باشید.	

www.kanoon.ir

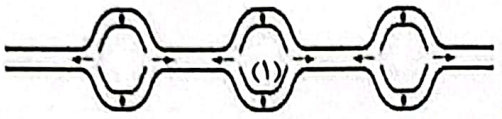
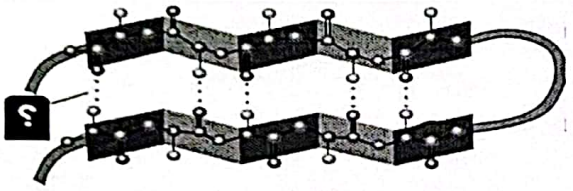
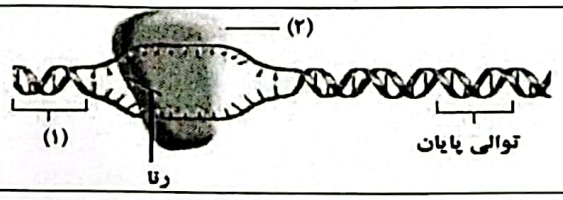
پاسخنامه توسط امیرحسین صالحی - دانشجوی پزشکی دانشگاه تهران

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی ۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

ردیف	سوالات	بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف- از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود. ص ب- در یوکاریوت‌ها آنزیم هلیکاز در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه را باز و هیستون‌ها را از آن جدا کند. غ پ- در محل دوراهی همانندسازی نوکلئوتیدهای سه فسفاته یوراسیل نیز دیده می‌شود. ص ت- در یوکاریوت‌ها برخلاف پروکاریوت‌ها، RNAپلی‌مراز (رنابسپاراز) نمی‌تواند به تنهایی راه‌انداز را شناسایی کند. ص ث- صفات چندجایگاهی رخ نمود یا فنوتیپ‌های پیوسته‌ای دارند. ص ج- جایگاه ژنی گروه خونی Rh در فام تن شماره ۹ می‌باشد. غ چ- در گونه زایی دگرمیهنی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد. ص ح- گروه خونی Rh براساس بودن یا نبودن کربوهیدراتی است که در غشای گویچه‌های قرمز جای دارد. غ	۲
۲	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف- در طرح همانندسازی غیرحفاظتی تشکیل پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکلئوتیدهای جدید قابل مشاهده است. ب- فعالیت نوکلئازی DNAپلی‌مراز (دنابسپاراز)، باعث ویرایش می‌شود. پ- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد سرکوبگر نام دارد. ت- در تنظیم بیان ژن مالتوز در باکتری اشریشیاکلای، اتصال پروتئین فعال کننده به جایگاه خاصی از مولکول DNA به اتصال آنزیم RNAپلی‌مراز (رنابسپاراز) به راه‌انداز کمک می‌کند. ث- به بخش‌هایی از مولکول DNA که رونوشت آنها در mRNA (رنای پیک) بالغ حذف شده اینترون می‌گویند. ج- با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزاینده و ایجاد حلقه در دنا، عوامل رونویسی در کنار هم قرارگرفته و سرعت رونویسی افزایش پیدا می‌کند. چ- هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت‌های خالص مشاهده می‌شود رابطه‌ی دگره‌ای از نوع بارزیت ناقص می‌باشد. ح- پیدایش گیاهان چندلادی مثال خوبی از گونه‌زایی هم‌میهنی است.	۲
۳	از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف- هموگلوبین در ساختار دوم به شکل (مارپیچ- صفحه) درمی‌آید. ب- کاهش فشردگی در بخش‌هایی از کروموزوم، سبب (افزایش – کاهش) در میزان محصول ژن می‌شود. پ- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک – ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است. ت- با کمک رخ نمود می‌توان ژن نمود (گروه خونی oمنفی / گروه خونی A منفی) را مشخص کرد. ث- نوزادان مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری، با شیرخشک‌های (بدون فنیل‌آلانین- بدون و یا کم فنیل‌آلانین) تغذیه می‌شوند. ج- اگر گیاه گل مغربی چهارلاد (Fn) بتواند خود لقاحی انجام دهد گیاهی که از آن ایجاد می‌شود (زایا/ نازا) است. چ- جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته‌های (دولاد - تک‌لاد) صورت می‌گیرد. ح- اگر نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای صفتی شبیه زنگوله باشد، آن صفت (تک‌جایگاهی – چندجایگاهی) است.	۲

www.kanoon.ir
CamScanner

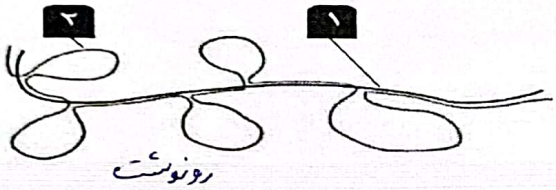
سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۴	شکل روبرو همانندسازی دنا را نشان می دهد؛ باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- این دنا مربوط به پیش هسته‌ای ها است یا هوهسته‌ای‌ها؟ هوهسته‌ای ب- با توجه به شکل زیر در مجموع چند دوراهی همانند سازی دیده می‌شود؟ ۶ ج-در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز و چند دنابسپاراز وجود دارد؟ ۲ هلیکاز و ۲ دناپسپاراز 	۱
۵	باتوجه به شکل درباره پروتئین‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- شکل مقابل، کدام نوع ساختار دوم را نشان می‌دهد؟ ساختار صفحه‌ای ب- علامت سوال نشان‌دهنده چیست؟ پیوند هیدروژنی 	۰/۵
۶	در مورد مولکول DNA (دنا) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف- چگونه با وجود یکسان نبودن اندازه مولکولی نوکلئوتیدها، قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است؟۰,۵ به دلیل برابر بودن یک بازتک حلقه‌ای در مقابل یک باز دوحلقه‌ای در سراسر DNA. ب- نوکلئوتید آزاد در داخل سلول، در لحظه اتصال به رشته پلی‌نوکلئوتید در حال ساخت، چه تغییری می‌کند؟ ۰,۲۵ دو فسفات خود را از دست می دهد. پ-بعد از مشاهده نتیجه آزمایش مزلسون و استال پس از گذشت ۲۰دقیقه، کدام طرح پیشنهادی برای همانندسازی بطورکامل رد شد؟ چرا؟۰.۵ حفاظتی-زیرا در غیراین صورت باید دو نوار یکی در بالا و دیگری در پایین تشکیل می‌شد. ت- سلول‌های یوکاریوت، چگونه می‌توانند در مرحله موروولا سرعت تقسیم را افزایش دهند؟۰,۵ با افزایش تعداد جایگاه‌های همانندسازی	۱,۷۵
۷	در مورد آنزیم‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید الف- آنزیم‌ها چه تاثیری بر انرژی فعالسازی واکنش دارند؟ آنزیم ها انرژی فعالسازی واکنش‌ها را کاهش می دهند. ب- ((یاخته‌ها به مقدار کم به آنزیم ها نیاز دارند.)) علت چیست؟ زیرا آنزیم‌ها پس از واکنش ها دست نخورده باقی می مانند. ج- افزایش غلظت پیش‌ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا چه زمانی می‌تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟ تا زمانی که تمام جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده اشغال شود. د- چگونه می‌توان در آزمایشگاه، یک آنزیم را به‌طور موقت غیرفعال کرد؟ با کاهش دما	۱
۸	باتوجه به شکل روبرو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف- کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد. مرحله آغاز ب-شماره های ۱و ۲ را نام گذاری کنید (۱) ← راه انداز (۲) ← رنا بسپاراز ۲ 	۰/۷۵

www.karnoon.ir

CamScanner

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی ۳	هُوَ الْعَلِیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۹	اگر پدر و مادری دارای ژن نمود (ژنوتیپ) خالص برای هر دو گروه خونی باشند و گروه خونی مادر +A و پدر -B باشد؛ الف- ژن نمود مادر خانواده را از نظر گروه خونی Rh بنویسید. DD ب- ژن نمود دو گروه خونی ABO و RH دختر خانواده را بنویسید. AB Dd پ- آیا این پدر و مادر می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی شوند خیر	۱
۱۰	شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. باتوجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف- بخش‌های شماره گذاری شده را نام گذاری کنید۰,۵ ۱ـ رشته رنای بالغ ۲ـ رشته دنای الگو  رونوشت ب- شکل مقابل مربوط به یاخته‌های هوسته ای است (یوکاریوتی) یا پیش هسته ای (پروکاریوتی)؟۰,۲۵ یوکاریوتی ج- علت تشکیل بخش‌های حلقه‌ای شکل (شماره ۲) چیست؟۰,۵ تغییرات ساختاری mRNA و حذف نوکلئوتیدها	۱,۲۵
۱۱	به سوالات زیر درباره فرآیند ترجمه پاسخ دهید. الف-در مرحله آغاز ترجمه کدام جایگاه در رناتن محل قرارگیری رنای ناقل متیونین است؟ جایگاه P ج- چرا در یوکاریوت‌ها فرصت بیشتری برای پروتئین سازی است؟ به دلیل طول عمر بالاتر رنای پیک	۰,۵
۱۲	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف-کدام نوع جهش کوچک باعث ایجاد گویچه‌های قرمز داسی شکل می‌شود؟ جهش جانشینی ب-اگر در جهش جانشینی، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود در این صورت طول پلی پپتید حاصل از آن چه تغییری می‌کند؟ کوتاه می‌شود	۰/۵
۱۳	در این پرسش عبارت‌هایی در مورد انواع جهش آورده شده است. عبارت‌های مرتبط به هم را در دو ستون مشخص کنید (۲ مورد در ستون "ب" اضافه است) ستون (الف) ستون (ب) الف- در این نوع جهش رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می‌شود. ۱- جابجایی ب- در این نوع جهش قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن غیرهمتا منتقل می‌شود. ۲- مضاعف شدگی ۳-خاموش ۴-بی معنا	۰/۵
۱۴	الل (دگره) Hb^S بعنوان عامل ایجاد بیماری کم‌خونی داسی شکل، چگونه در مناطق مالاریاخیز باعث بقای جمعیت می‌شود؟ انگل مالاریا بخشی از زندگی خود را در گویچه‌های قرمز می‌گذراند ولی نمی‌تواند در افراد Hb^AHb^S سبب بیماری شود. زیرا وقتی این گویچه ها را آلوده می‌کنند، آن ها داس شکل اند و انگل می‌میرد	۰,۵

www.kanoon.ir

CamScanner

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۱۵ مردی که نمی‌تواند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازد، قصد دارد با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج کند؛ با رسم مربع پانت نشان دهید ژنوتیپ‌ها و فنوتیپ‌های فرزندان این خانواده را نشان دهید. (۰،۵)

♀	X^h	♂
$X^H Y$	$X^h X^H$	X^H
$X^H Y$	$X^H H^h$	X^H

$X^h X^H$ ← سالم و ناقل

$X^H Y$ ← سالم

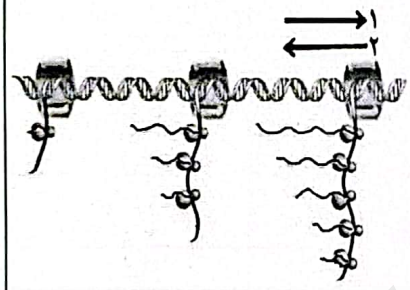
۱۶ در ارتباط با عواملی که باعث می‌شوند جمعیت از حالت تعادل خارج شود، به پرسش‌ها پاسخ دهید. (۰،۷۵)

الف-فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگره‌ای بر اثر رویداد های تصادفی می شود چه نام دارد؟ رانش دگره‌ای

ب- کدام یک از عوامل بر هم زننده تعادل جمعیت افراد سازگارتر با محیط را بر می‌گزینند و از فراوانی دگره‌ای می‌کاهد؟ انتخاب طبیعی

ج- در چه صورت با شارش ژن، خزانه ژن دو جمعیت به هم شبیه می‌شود؟ شارش ژن به صورت پیوسته و دوسویه

۱۷ شکل مقابل، مربوط به ریبوزوم‌هایی است که چند RNA در حال رونویسی را ترجمه می‌کنند: (۰،۵)



الف) کدام شماره، جهت رونویسی را نشان می‌دهد؟ 1

ب) با ذکر دلیل بیان کنید شکل مقابل مربوط به پیش هسته ای ها (پروکاریوت‌ها) یا هوهسته ای (یوکاریوت‌ها) می‌باشد؟ پروکاریوت‌ها - زیرا رونویسی و ترجمه به صورت همزمان انجام می‌شود.

۱۸ در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. (۰،۷۵)

الف) رنگ پوست انسان صفت پیوسته است یا گسسته؟ پیوسته

ب)رابطه بین دگره های A و B در گروه خونی ABO چیست؟ هم توان

پ)رخ نمود دانه ذرت AaBbCc به رخ نمود کدام دانه ی زیر شبیه است؟

الف) Aabbcc ب) aaBBCc ج) AABBcc د) aaBBcc

۱۹ باتوجه به mRNA مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید (۰،۵)

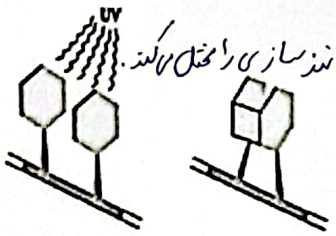
AUGUUCATTCGAATCTTTUAA

سوال اشتباه است زیرا در mRNA هم باز U هم باز T وجود ندارد.

الف- آخرین پادرمزه جایگاه A را مشخص کنید. mRNA

ب- رشته رمزگذار این mRNA را مشخص کنید.

۲۰ شکل مقابل نوعی جهش را نشان می‌دهد؛ باتوجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید (۰،۵)



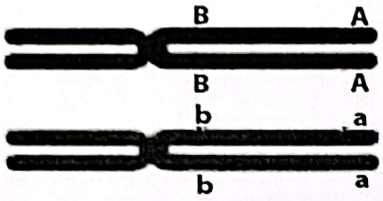
الف- این جهش در DNA چه تغییری ایجاد می‌کند؟ با اختلال در عملکرد دنا بسپاراز ها مانند سازی را مختل می‌کند.

ب- عامل ایجاد این جهش، جزء کدام دسته عوامل جهش‌زاست؟ دسته فیزیکی

www.kanoon.ir

CamScanner

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی۳	هُوَ الْعَلیم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال‌تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

۲۱	با توجه به شکل زیر در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن کراسینگ اور بین فامینک‌های (کروماتیدهای) غیرخواهری حاوی دگره‌های A و a گامت‌های نوترکیب دارای چه دگره‌هایی خواهند بود؟  Ab aB	۰.۵
۲۲	در جدول زیر، هر یک از عبارت‌های ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط دارند. آن‌ها را پیدا کنید و به یکدیگر وصل کنید. «الف»: الف) ردپای تغییر گونه‌ها ۳ / ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت ۲ / ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت ۱ «ب»: ۱-ساختارهای همتا / ۲-ساختارهای آنالوگ / ۳-ساختارهای وستیجیال	۰.۷۵
		۲۰
	وقتی موانع بروز می کنند مسیر حرکتتان برای رسیدن به هدف را تغییر دهید نه هدفتان را؛ موفق باشید.	-

CamScanner