

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

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود.</p> <p>ب- در یوکاریوت‌ها آنزیم هلیکاز در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه را باز و هیستون‌ها را از آن جدا کند.</p> <p>پ- در محل دوراهی همانندسازی نوکلئوتیدهای سه فسفات یوراسیل نیز دیده می‌شود.</p> <p>ت- در یوکاریوت‌ها برخلاف پروکاریوت‌ها، RNA پلی‌مراز (رنابسپاراز) نمی‌تواند به تنهایی راه‌انداز را شناسایی کند.</p> <p>ث- صفات چندجایگاهی رخ نمود یا فنوتیپ‌های پیوسته‌ای دارند.</p> <p>ج- جایگاه ژنی گروه خونی Rh در فام تن شماره ۹ می‌باشد.</p> <p>چ- در گونه زایی دگرمیهنی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد.</p> <p>ح- گروه خونی Rh براساس بودن یا نبودن کربوهیدراتی است که در غشای گویچه‌های قرمز جای دارد.</p>	۲
۲	<p>جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف- در طرح همانندسازی ..... تشکیل پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکلئوتیدهای جدید قابل مشاهده است.</p> <p>ب- فعالیت ..... DNA پلی‌مراز (دناپاراز)، باعث ویرایش می‌شود.</p> <p>پ- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد ..... نام دارد.</p> <p>ت- در تنظیم بیان ژن مالتوز در باکتری اشیریشیاکلای، اتصال پروتئین ..... به جایگاه خاصی از مولکول DNA به اتصال آنزیم RNA پلی‌مراز (رنابسپاراز) به راه‌انداز کمک می‌کند.</p> <p>ث- به بخش‌هایی از مولکول DNA که رونوشت آنها در mRNA (رنای پیک) بالغ حذف شده ..... می‌گویند.</p> <p>ج- با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزاینده و ایجاد ..... در دنا، عوامل رونویسی در کنار هم قرار گرفته و سرعت رونویسی افزایش پیدا می‌کند.</p> <p>چ- هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت‌های خالص مشاهده می‌شود رابطه‌ی دگره‌ای از نوع ..... می‌باشد.</p> <p>ح- پیدایش گیاهان چندلادی مثال خوبی از گونه‌زایی ..... است.</p>	۲
۳	<p>از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف- هموگلوبین در ساختار دوم به شکل ( مارپیچ- صفحه ) درمی‌آید.</p> <p>ب- کاهش فشاردگی در بخش‌هایی از کروموزوم، سبب ( افزایش - کاهش ) در میزان محصول ژن می‌شود.</p> <p>پ- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای ( پیک - ناقل ) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است.</p> <p>ت- با کمک رخ نمود می‌توان ژن نمود (گروه خونی O منفی / گروه خونی A منفی ) را مشخص کرد.</p> <p>ث- نوزادان مبتلا به بیماری فنیل کتونوری، با شیرخشک‌های (بدون فنیل آلانین- بدون و یا کم فنیل آلانین) تغذیه می‌شوند.</p> <p>ج- اگر گیاه گل مغربی چهارلاد (۴n) بتواند خود لقاحی انجام دهد گیاهی که از آن ایجاد می‌شود ( زایا/ نازا ) است.</p> <p>چ- جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته‌های (دولاد - تک‌لاد) صورت می‌گیرد.</p> <p>ح- اگر نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای صفتی شبیه زنگوله باشد، آن صفت ( تک‌جایگاهی - چندجایگاهی ) است.</p>	۲

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

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

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی ۳	هُوَ الْعَلِيم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد صفحات: 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 کنید.۰ ب- شکل مقابل مربوط به یاخته‌های هویسته 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) الف- در این نوع جهش رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می‌شود. ب- در این نوع جهش قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن غیرهمتا منتقل می‌شود. ستون (ب) ۱- جابجایی 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 مالاریا خیز باعث بقای جمعیت می‌شود؟	۰,۵

سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی ۳	هُوَ الْعَلِيم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد صفحات: 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 می‌گزیند 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 نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) رنگ پوست انسان صفت پیوسته است یا گسسته؟ ب) رابطه بین دگرهای 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 AUGUUCATTCTGAATCTTTUAA 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

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

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 نو ترکیب 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								
<table><tr><th>«الف»</th><th>«ب»</th></tr><tr><td>الف) رد پای تغییر گونه‌ها</td><td>۱- ساختارهای هم‌تا</td></tr><tr><td>ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت</td><td>۲- ساختارهای آنالوگ</td></tr><tr><td>ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت</td><td>۳- ساختارهای وستیجیال</td></tr></table>			«الف»	«ب»	الف) رد پای 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
«الف»	«ب»									
الف) رد پای 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.									



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:	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات: ۵
شماره صندلی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد سوال: ۲۲

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود. ص</p> <p>ب- در یوکاریوت‌ها آنزیم هلیکاز در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه را باز و هیستون‌ها را از آن جدا کند. خ</p> <p>پ- در محل دوراهی همانندسازی نوکلئوتیدهای سه فسفات یوراسیل نیز دیده می‌شود. ص</p> <p>ت- در یوکاریوت‌ها برخلاف پروکاریوت‌ها، RNA پلی‌مراز (رنابسپاراز) نمی‌تواند به تنهایی راه‌انداز را شناسایی کند. ص</p> <p>ث- صفات چندجایگاهی رخ نمود یا فنوتیپ‌های پیوسته‌ای دارند. ص</p> <p>ج- جایگاه ژنی گروه خونی Rh در قام تن شماره ۹ می‌باشد. خ</p> <p>چ- در گونه زایی دگرمیهنی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد. ص</p> <p>ح- گروه خونی Rh براساس بودن یا نبودن کربوهیدراتی است که در غشای گویچه‌های قرمز جای دارد. خ</p>	۲
۲	<p>جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف- در طرح همانندسازی <del>خلاف</del> پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکلئوتیدهای جدید قابل مشاهده است.</p> <p>ب- فعالیت <del>نوکلئوتیدی</del> DNA پلی‌مراز (رنابسپاراز)، باعث ویرایش می‌شود.</p> <p>پ- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد <del>همپوسته</del> نام دارد.</p> <p>ت- در تنظیم بیان ژن مالتوز در باکتری اشیرشیاکلای، اتصال پروتئین <del>سپال</del> به جایگاه خاصی از مولکول DNA به اتصال آنزیم RNA پلی‌مراز (رنابسپاراز) به راه‌انداز کمک می‌کند.</p> <p>ث- به بخش‌هایی از مولکول DNA که رونوشت آنها در mRNA (رنای پیک) بالغ حذف شده <del>میباشد</del> می‌گویند.</p> <p>ج- با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزایشده و ایجاد <del>همپوسته</del> در دنا، عوامل رونویسی در کنار هم قرار گرفته و سرعت رونویسی افزایش پیدا می‌کند.</p> <p>چ- هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسطه حالت‌های خالص مشاهده می‌شود رابطه‌ی دگرهای از نوع <del>بارز</del> <sup>ناقص</sup> می‌باشد.</p> <p>ح- پیدایش گیاهان چندلادی مثال خوبی از گونه‌زایی <del>همپوسته</del> است.</p>	۲
۳	<p>از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف- هموگلوبین در ساختار دوم به شکل ( <u>مارپیچ</u> - صفحه ) درمی‌آید.</p> <p>ب- کاهش فشاردگی در بخش‌هایی از کروموزوم، سبب ( <u>افزایش</u> - کاهش ) در میزان محصول ژن می‌شود.</p> <p>پ- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای ( <u>پیک</u> - ناقل ) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است.</p> <p>ت- با کمک رخ نمود می‌توان ژن نمود ( <u>گروه خونی O منفی</u> / گروه خونی A منفی ) را مشخص کرد.</p> <p>ث- نوزادان مبتلا به بیماری فنیل کتونوری، با شیرخشک‌های ( <u>بدون فنیل آلانین</u> - بدون و یا کم فنیل آلانین ) تغذیه می‌شوند.</p> <p>ج- اگر گیاه گل مغربی چهارلاد (۴n) بتواند خود لقاحی انجام دهد گیاهی که از آن ایجاد می‌شود ( <u>زایا/ نازا</u> ) است.</p> <p>چ- جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته‌های ( <u>دولاد</u> - تک‌لاد ) صورت می‌گیرد.</p> <p>ح- اگر نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای صفتی شبیه زنگوله باشد، آن صفت ( <u>تک‌جایگاهی</u> - چندجایگاهی ) است.</p>	۲





سوالات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی ۳	هُوَ الْعَلِيم	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 صفحات: 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. پ- آیا این پدر و مادر می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی شوند <u>خیر</u> AB DD
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 کنید. ۵، ۳ 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 تغییرات ساختار mRNA و حذف سبانه‌ها 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؟ <u>به دلیل طول عمر بالاتر رنای یک</u> 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) الف- در این نوع جهش رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می‌شود. ب- در این نوع جهش قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن غیر هم‌تا منتقل می‌شود. ستون (ب) ۱- جابجایی ۲- مضاعف شدگی ۳- خاموش ۴- بی معنا ۰، ۵
۱۴	الل (دگره) Hb <sup>S</sup> بعنوان عامل ایجاد بیماری کم‌خونی داسی شکل، چگونه در مناطق مالاریا خیز باعث بقای جمعیت می‌شود؟ انگل مالاریا بخش از زندگی خود را در گویچه‌های قرمز گذرانده و می‌تواند در افراد Hb <sup>A</sup> Hb <sup>S</sup> سبب ۰، ۵

بیمار می‌شود. زیرا وقتی این گویچه‌ها را آلوده می‌کنند، آن‌ها داسی شکل اند و انگل را می‌برد



والات آزمون هماهنگ منطقه‌ای زیست شناسی ۳	هُوَ الْعَلِيم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
م و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان آستارا	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نمارة کلاس:	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵
نمارة 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 می‌شود چه نام دارد؟ رانش دگر آ ب- کدام یک از عوامل بر هم زننده تعادل جمعیت افراد سازگارتر با محیط را بر می‌گزیند و از فراوانی دگرهای می‌کاهد؟ انتخاب طبیعی ج- در چه صورت با شارش زن، خزانه زن دو جمعیت به هم شبیه می‌شود؟ شارش زن به صورت پیوسته و دوسویه	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؟ ۱ ب) با ذکر دلیل بیان کنید شکل مقابل مربوط به پیش هسته ای ها ( پروکاریوت‌ها) یا هو هسته ای ( یوکاریوت‌ها) می‌باشد؟ پروکاریوت‌ها - زیرا رونویس و ترجمه به صورت همزمان انجام می‌شود.	۰.۵
۱۸	در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) رنگ پوست انسان صفت پیوسته است یا گسسته؟ پیوسته ب) رابطه بین دگرهای A و B در گروه خونی ABO چیست؟ هم‌توانی 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 سوال اشتباه است زیرا در mRNA هم بازها و هم باز آ وجود ندارد. 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؟ با انتقال در یک کدور دنا بسیار آسان، همانند سازی را مختل می‌کند. ب- عامل ایجاد این جهش، جزء کدام دسته عوامل جهش‌زاست؟ دسته فیزیکی	۰.۵

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

۲۱	<p>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؟</p> <p style="text-align: center;">Ab aB</p>	۰,۵								
۲۲	<p>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.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>«الف»</th> <th>«ب»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) رد پای تغییر گونه‌ها ۳</td> <td>۱- ساختارهای هم‌تا</td> </tr> <tr> <td>ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت ۲</td> <td>۲- ساختارهای آنالوگ</td> </tr> <tr> <td>ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت ۱</td> <td>۳- ساختارهای وستیجیال</td> </tr> </tbody> </table>	«الف»	«ب»	الف) رد پای تغییر گونه‌ها ۳	۱- ساختارهای هم‌تا	ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت ۲	۲- ساختارهای آنالوگ	ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت ۱	۳- ساختارهای وستیجیال	۰,۷۵
«الف»	«ب»									
الف) رد پای تغییر گونه‌ها ۳	۱- ساختارهای هم‌تا									
ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت ۲	۲- ساختارهای آنالوگ									
ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت ۱	۳- ساختارهای وستیجیال									
۲۰										
	وقتی موانع بروز می‌کنند مسیر حرکتان برای رسیدن به هدف را تغییر دهید نه هدفشان را! موفق باشید.									