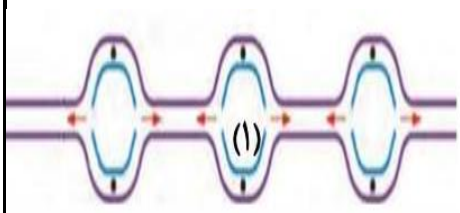
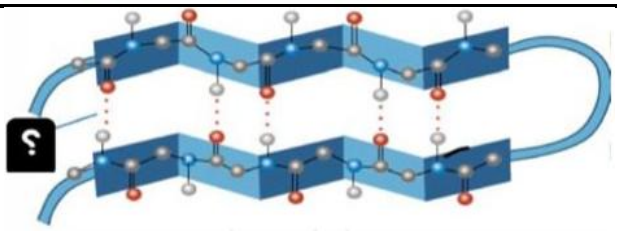
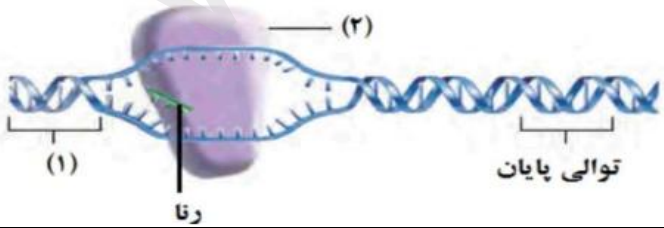
سؤالات پایان ترم درس: زیست شناسی (۳)	به نام خدا وزارت آموزش وپرورش اداره کل آموزش وپرورش استان مازندران اداره آموزش وپرورش شهرستان جویبار دبیرستان شهید فکوری	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳
رشته: علوم تجربی		ساعت شروع: ۰۸:۰۰
پایه ی دوازدهم دوره دوم متوسطه		تعداد سؤالات: ۲۱
نام و نام خانوادگی:		تعداد صفحات: ٤ صفحه
دبیر درس مربوطه: ربیع اتابکی		مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

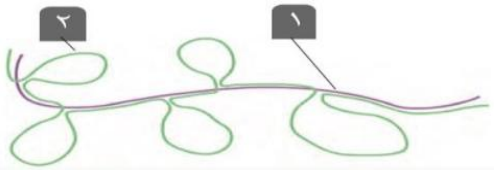
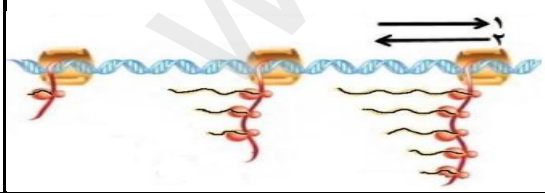
ردیف	شرح سؤالات	نمره
۱	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی می تواند از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل شود. ب) در یوکاریوت ها آنزیم هلیکاز در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه را باز و هیستون ها را از آن جدا کند. پ) در محل دوراهی همانندسازی، نوکلئوتیدهای سه فسفاته یوراسیل نیز دیده می شود. ت) در یوکاریوت ها برخلاف پروکاریوتها، RNA پلیمراز (رنابسپاراز) نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند. ث) صفات چندجایگاهی رخ نمود یا فنوتیپ های پیوسته ای دارند. ج) جایگاه ژنی گروه خونی Rh در فام تن شماره ۹ می باشد. چ) در گونه زایی دگرمیهنی، جدایی جغرافیایی رخ می دهد. ح) گروه خونی Rh براساس بودن یا نبودن کربوهیدراتی است که در غشای گویچه های قرمز جای دارد.	۲
۲	جاهای خالی عبارات زیر را با کلمات 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 می شود. 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 راه انداز کمک می کند. ث) به بخش هایی از مولکول DNA که رونوشت آنها در (mRNA رنای پیک) بالغ حذف شده ..... می گویند. ج) با پیوستن عوامل رونویسی به توالی افزاینده و ایجاد ..... در دنا، عوامل رونویسی در کنار هم قرارگرفته و سرعت رونویسی افزایش پیدا می کند. چ) هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالتهای خالص مشاهده می شود رابطه دگره ای از نوع ..... می باشد. ح) پیدایش گیاهان چندلادی مثال خوبی از گونه زایی ..... است.	۲
۳	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) هموگلوبین در ساختار دوم به شکل (مارپیچ – صفحه) درمی آید. ب) کاهش فشردگی در بخش هایی از کروموزوم، سبب (افزایش – کاهش) در میزان محصول ژن می شود. پ) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک – ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است. ت) با کمک رخ نمود می توان ژن نمود (گروه خونی o منفی – گروه خونی A منفی) را مشخص کرد. ث) نوزادان مبتلا به بیماری فنیل کتونوری، با شیرخشک های (بدون فنیل آلانین – بدون و یا کم فنیل آلانین) تغذیه می شوند. ج) اگر گیاه گل مغربی چهارلاد (4n) بتواند خود لقاحی انجام دهد گیاهی که از آن ایجاد می شود (زایا – نازا) است. چ) جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته های (دولاد – تک لاد) صورت می گیرد. ح) اگر نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای صفتی شبیه زنگوله باشد، آن صفت (تک جایگاهی – چندجایگاهی) است.	۲
۴	الل (دگره) Hb^S بعنوان عامل ایجاد بیماری کم خونی داسی شکل، چگونه در مناطق مالاریاخیز باعث بقای جمعیت می شود؟	۰/۵

ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم

www.karnoon.ir

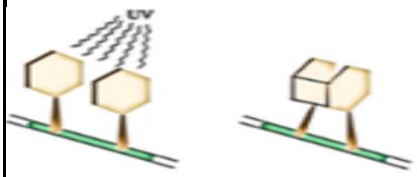
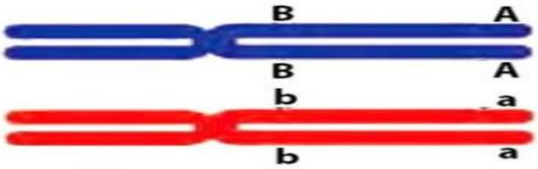
صفحه ی دوم		
ردیف	شرح سؤالات	نمره
۵	شکل روبرو همانندسازی دنا را نشان می دهد. باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این دنا مربوط به پروکاریوت است یا یوکاریوت؟ ب) با توجه به شکل، در مجموع چند دوراهی همانند سازی دیده می شود؟ ج) در قسمت مشخص شده (۱)، چند هلیکاز و چند دنابسپاراز وجود دارد؟ 	۱
۶	باتوجه به شکل درباره پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل مقابل، کدام نوع ساختار دوم را نشان می دهد؟ ب) علامت سوال نشان دهنده چیست؟ 	۰/۵
۷	در مورد مولکول DNA (دنا) به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چگونه با وجود یکسان نبودن اندازه مولکولی نوکلئوتیدها، قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است؟ ب) نوکلئوتید آزاد در داخل سلول، در لحظه اتصال به رشته پلی نوکلئوتیدِ در حال ساخت، چه تغییری می کند؟ ج) بعد از مشاهده نتیجه آزمایش مزلسون و استال پس از گذشت ۲۰ دقیقه، کدام طرح پیشنهادی برای همانندسازی بطورکامل رد شد؟ چرا؟ د) سلولهای یوکاریوت، چگونه می توانند در مرحله مورولا سرعت تقسیم را افزایش دهند؟	۱/۷۵
۸	در مورد آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آنزیم ها چه تاثیری بر انرژی فعالسازی واکنش دارند؟ ب) ((یاخته ها به مقدار کم به آنزیم ها نیاز دارند.)) علت چیست؟ ج) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟ د) چگونه می توان در آزمایشگاه، یک آنزیم را به طور موقت غیرفعال کرد؟	۱
۹	باتوجه به شکل روبرو به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد. ب) شماره های ۱ و ۲ را نام گذاری کنید. 	۰/۷۵
۱۰	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. ج) آیا این پدر و مادر می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی شوند.	۱
ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم		

www-kanoon-ir

صفحه ی سوم		
ردیف	شرح سؤالات	نمره
۱۱	در شکل طرح ساده ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن مشاهده می شود. باتوجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بخش های شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.  ب) شکل مقابل مربوط به یاخته های یوکاریوتی یا پروکاریوتی می باشد؟ ج) علت تشکیل بخش های حلقه ای شکل (شماره ۲) چیست؟	۱/۲۵
۱۲	به سوالات زیر درباره فرآیند ترجمه پاسخ دهید. الف) در مرحله آغاز ترجمه، کدام جایگاه در رناتن محل قرارگیری رنای ناقل متیونین است؟ ب) چرا در یوکاریوت ها فرصت بیشتری برای پروتئین سازی است؟	۰/۵
۱۳	در مورد تغییر در ماده وراثتی جانداران به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع جهش کوچک باعث ایجاد گویچه های قرمز داسی شکل می شود؟ ب) اگر در جهش جانشینی، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود، طول پلی پپتید حاصل از آن چه تغییری می کند؟	۰/۵
۱۴	عبارت های زیر در مورد کدام نوع از انواع جهش است. الف) در این نوع جهش، رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می شود. ب) در این نوع جهش، قسمتی از یک فام تن به فام تن غیرهمتا منتقل می شود.	۰/۵
۱۵	مردی که نمی تواند 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 ژنوتیپ ها و فنوتیپ های فرزندان این خانواده چگونه است؟	۱
۱۶	در ارتباط با عواملی که باعث می شوند جمعیت از حالت تعادل خارج شود، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای 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 می گزینند و از فراوانی دگره ای می کاهد؟ ج) در چه صورت با شارش ژن، خزانه ژن دو جمعیت به هم شبیه می شود؟	۰/۷۵
۱۷	شکل مقابل، مربوط به ریبوزوم هایی است که چند RNA در حال رونویسی را ترجمه می کنند:  الف) کدام شماره، جهت رونویسی را نشان می دهد؟ ب) شکل مقابل مربوط به پروکاریوت ها است یا یوکاریوت ها؟	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؟ ج) رخ نمود دانه ذرت AaBbCc به رخ نمود کدام دانه ی زیر شبیه است؟ الف) Aabbcc ب) aaBBCc ج) AABBcc د) aaBBcc	۰/۷۵
ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم		

www.karnoon.ir

صفحه ی چهارم

ردیف	شرح سوالات	نمره
۱۹	شکل مقابل نوعی جهش را نشان می دهد؛ باتوجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این جهش در DNA چه تغییری ایجاد می کند؟ ب) عامل ایجاد این جهش، جزء کدام دسته عوامل جهش زاست؟ 	۰/۵
۲۰	با توجه به شکل زیر در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن، کراسینگ اور بین فامینک های (کروماتیدهای) غیرخواهری حاوی دگره های A و a، گامت های نوترکیب دارای چه دگره هایی خواهند بود؟ 	۰/۵
۲۱	در جدول زیر، هر یک از عبارت های ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط دارند. آنها را پیدا کنید و به یکدیگر وصل کنید.	۰/۷۵

ستون الف	ستون ب
الف) رد پای تغییر گونه ها	۱) ساختارهای همتا
ب) کار یکسان و طرح ساختاری متفاوت	۲) ساختارهای آنالوگ
ج) طرح ساختاری یکسان و کار متفاوت	۳) ساختارهای وستیجیال

موفق و پیروز باشید.