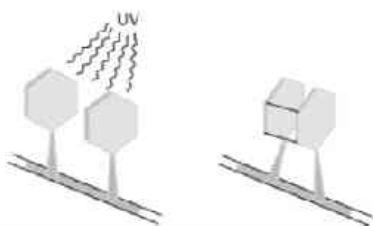


نام و نام خانوادگی:		زکمراره تاگور دانش بجمی	پایان نوبت اول
نام درس: زیست شناسی ۳		علوی	زمان: ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
ردیف	سوالات زیست شناسی پایه دوازدهم		
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) از نتایج آزمایشهای گریفت مشخص شد که ماده وراثتی می تواند به یاخته دیگری منتقل شود؛ ولی ماهیت این ماده و جگونگی انتقال آن مشخص نشد.</p> <p>ب) قیل از همانندسازی دنا باید بیج و تاب قلمینه، باز و پروتئینهای همراه آن یعنی هیستونها از آن جدا شوند. این کارها توسط آنزیم هلیکاز انجام می شود.</p> <p>ج) در مرحله آغاز رونویسی، بخش کوچکی از مولکول دنا باز و از روی دو رشته باز شده زنجیره کوتاهی از رنا ساخته می شود.</p> <p>د) در یاختهها، آنزیمهای ویژه ای وجود دارند که بر اساس نوع توالی محل اتصال آمینواسید در رنای ناقل، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می کنند.</p> <p>ه) دانشمندی به نام گریگور مندل، زمانی که هنوز ساختار و عمل دنا و ژنها معلوم نبود، توانست قوانین بنیادی وراثت را کشف کند.</p> <p>و) علت اندازه قد یک نفر را نمی توان تنها از روی ژنها، توضیح داد.</p> <p>ز) ژنگان هسته ای انسان شامل ۴۴ قلم تن غیرجنسی و قلم تنهای جنسی X و Y است.</p> <p>ح) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزشها به رخ نمود یا زن نمود بستگی داشته باشند.</p>		
۲	<p>در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) فعالیت نوکلئازی دنا بسیار از آن که باعث رفع استباهها در همانندسازی می شود، می گویند.</p> <p>ب) جایگاه فعال، بخش اختصاصی در آنزیم است که در آن قرار می گیرد.</p> <p>ج) توالیهای نوکلئوتیدی ویژه ای در دنا وجود دارد که رنا بسیار از آن را شناسایی می کند. به این توالیها گفته می شود.</p> <p>د) پروتئین مهارکننده به توالی خاصی از دنا به نام متصل می شود و جلوی حرکت رنا بسیار از آن را می گیرد.</p> <p>ه) در علم ژن شناسی، ویژگیهای ارثی جانداران را می نامند.</p> <p>و) جایگاه ژنهای گروه خونی ABO در قلم تن شماره است.</p> <p>ز) به فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگرهای بر اثر رویدادهای تصادفی می شود، می گویند.</p> <p>ح) توالیهایی از دنا را که در بین گونه های مختلف دیده می شوند، می نامند.</p>		
۳	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دنهای جانداران نشان داد که مقدار آدنین در دنا با مقدار (گوانین - تیمین) برابر است.</p> <p>ب) نتایج آزمایشهای مزلسون و استال نشان داد که همانندسازی دنا، (نیمه حفاظتی - حفاظتی) است.</p> <p>ج) به بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رنای رونویسی شده است رشته (الگو - رمزگذار) می گویند.</p> <p>د) در (بوکاربوتها - پروکاربوتها) پروتئین سازی حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای بیگ آغاز شود، زیرا طول عمر رنای بیگ در این یاختهها کم است.</p> <p>ه) رابطه بین دگرهای R و W در گل میمون، رابطه (هم توائی - بازیت ناقص) است.</p> <p>و) فردی با ژن نمود $(X^h X^h - X^H X^h)$ ناقل نامیده می شود.</p> <p>ز) ژن شناسان با مطالعه توزیع بیماری کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل در یافته اند که فراوانی دگره $(Hb^S - Hb^A)$ در مناطقی که مالاریا شایع است، بسیار بیشتر از سایر مناطق است.</p> <p>ح) ساختارهایی را که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند، ساختارهای (همتا - آنالوگ) می نامند.</p>		

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگور دانش بومی	
نام درس: زیست‌شناسی ۳		پایان نوبت اول	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		زمان: ۹۰ دقیقه	
		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	
مؤسسه علمی آموزشی علوی		سؤالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم	
ردیف	بار	سؤالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم	
۴	۲ نمره	<p>برای هر یک از عبارتهای زیر دلیل علمی بنویسید.</p> <p>الف) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.</p> <p>ب) تعداد انواع پادرمزها کمتر از رمزها است.</p> <p>ج) فردی که دارای زن نمود ناخالص AO است، گروه خونی A دارد.</p> <p>د) تعریفی که ارنست مایر برای گونه ارائه کرده است برای باکتری‌ها کاربرد ندارد.</p>	
۵	۱ نمره	<p>در رابطه با نلایس‌های صورت گرفته جهت کشف ساختار مولکولی دنا به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ویلکینز و فرانکلین با بررسی تصاویر تهیه شده با پرتو ایکس از مولکول دنا، چه نتایجی به دست آوردند؟ (دو مورد را بنویسید).</p> <p>ب) در مدل مولکولی نردبان مارپیچ، بین قندیک نوکلئوتید و قند نوکلئوتید مجاور چه پیوندی برقرار است؟</p> <p>ج) در مدل مولکولی ارائه شده توسط واتسون و کریک، کدام بخش از نوکلئوتیدها، پله‌های نردبان را تشکیل می‌دهند؟</p>	
۶	۱ نمره	<p>شکل زیر همانندسازی در یوکاریوت‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به این شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در هر دو راهی همانندسازی، کدام آنزیم دو رشته دنا را از هم جدا می‌کند؟</p> <p>ب) نوکلئوتیدهای شرکت کننده در ساختار رشته‌های جدید، کدام باز آلی را نمی‌توانند داشته باشند؟</p> 	
۷	۰/۵ نمره	<p>در مورد آزمایش‌های مزلسون و استال به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) آن‌ها جهت تشخیص رشته‌های دنا نوساز از رشته‌های قدیمی، نوکلئوتیدها را با چه ایزوتوپی نشانه گذاری کردند؟</p> <p>ب) دنا باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی (بعد از ۲۰ دقیقه) پس از گریز دادن، در کدام بخش از لوله نوار تشکیل دادند؟</p>	
۸	۱ نمره	<p>در رابطه با پروتئین‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، چه نام دارد؟</p> <p>ب) تعداد، ترتیب و تکرار آمینواسیدها، کدام ساختار پروتئین را تعیین می‌کنند؟</p> <p>ج) تشکیل ساختار سوم پروتئین، بر اثر کدام برهم‌کنش‌ها است؟</p> <p>د) زنجیره‌های آلفا و بتای هموگلوبین در ساختار دوم خود به چه شکل درمی‌آیند؟</p>	
۹	۰/۵ نمره	<p>گفته می‌شود تب بالا خطرناک است، بین این مسئله و فعالیت آنزیم‌ها چه ارتباطی وجود دارد؟</p>	
۱۰	۰/۵ نمره	<p>شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگو مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به این شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) بخش‌هایی از مولکول دنا که به شکل حلقه درآمده‌اند، چه نام دارند؟</p> <p>ب) این شکل بیانگر یکی از تغییرات در مولکول رنای بیک است. نام این فرآیند را بنویسید.</p> 	

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگور دانش بومی		پایان نوبت اول					
نام درس: زیست‌شناسی ۳		علوی		زمان: ۹۰ دقیقه					
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰					
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم				بارم				
۱۱	<p>در مورد مراحل ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مرحله آغاز، زیر واحد کوچک رناتن به سوی رمزه آغاز هدایت می‌شود. توالی نوکلئوتیدی رمزه آغاز را بنویسید.</p> <p>ب) در مرحله طویل شدن، ممکن است رناهای ناقل مختلفی وارد جایگاه A رناتن شوند و استقرار پیدا نکنند. رنایی که در این جایگاه استقرار پیدا می‌کند، چه ویژگی باید داشته باشد؟</p> <p>ج) در مرحله طویل شدن، رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟</p> <p>د) تشکیل پیوند پپتیدی در کدام مرحله و در کدام جایگاه صورت می‌گیرد؟</p> <p>ه) در مرحله پایان، رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟</p>				۱/۵ نمره				
۱۲	<p>با توجه به تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تنظیم مثبت رونویسی، در حضور کدام فند، پروتئین فعال‌کننده به جایگاه خود متصل می‌شود؟</p> <p>ب) در یوکاریوت‌ها رنابسپاراز نمی‌تواند به تنهایی راه‌انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین‌هایی است. این پروتئین‌ها چه نام دارند؟</p> <p>ج) روش تنظیم بیان ژن در سطح قام‌تنی، تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است یا پس از رونویسی؟</p> <p>د) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای بیک، چگونه باعث توقف عمل ترجمه می‌شود؟</p>				۱ نمره				
۱۳	<p>فردی سالم از نظر بیماری هموفیلی با فردی ناقل از نظر این بیماری ازدواج می‌کند، چه ژن نمودهایی برای فرزندان آنها پیش‌بینی می‌کنید؟ (نوشتن راه‌حل و رسم مربع باث نیاز نیست).</p>				۱ نمره				
۱۴	<p>صفت رنگ در نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی است. در رابطه با این ذرت به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) صفت رنگ در این ذرت از نوع پیوسته است یا گسسته؟</p> <p>ب) ذرتی با ژن نمود $AABbCc$ از نظر رنگ، به رنگ قرمز نزدیک‌تر است یا رنگ سفید؟</p>				۰/۵ نمره				
۱۵	<p>چگونه می‌توان از بروز اثرات بیماری فنیل کتونوری (PKU) جلوگیری کرد؟</p>				۰/۵ نمره				
۱۶	<p>هر یک از موارد ستون A، با یکی از انواع جهش‌های بزرگ که در ستون B نوشته شده است ارتباط دارد. آن‌ها را پیدا کرده و بنویسید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">B</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>(۱) واژگونی</p> <p>(۲) حذف</p> <p>(۳) جابه‌جایی</p> <p>(۴) مضاعف‌شدگی</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>الف) قسمتی از یک قام‌تن به قام‌تن همنا جابه‌جا می‌شود.</p> <p>ب) قسمتی از قام‌تن از دست می‌رود.</p> <p>ج) قسمتی از یک قام‌تن به بخش دیگری از همان قام‌تن منتقل می‌شود.</p> <p>د) قسمتی از یک قام‌تن در جای خود معکوس می‌شود.</p> </td> </tr> </tbody> </table>				B	A	<p>(۱) واژگونی</p> <p>(۲) حذف</p> <p>(۳) جابه‌جایی</p> <p>(۴) مضاعف‌شدگی</p>	<p>الف) قسمتی از یک قام‌تن به قام‌تن همنا جابه‌جا می‌شود.</p> <p>ب) قسمتی از قام‌تن از دست می‌رود.</p> <p>ج) قسمتی از یک قام‌تن به بخش دیگری از همان قام‌تن منتقل می‌شود.</p> <p>د) قسمتی از یک قام‌تن در جای خود معکوس می‌شود.</p>	۱ نمره
B	A								
<p>(۱) واژگونی</p> <p>(۲) حذف</p> <p>(۳) جابه‌جایی</p> <p>(۴) مضاعف‌شدگی</p>	<p>الف) قسمتی از یک قام‌تن به قام‌تن همنا جابه‌جا می‌شود.</p> <p>ب) قسمتی از قام‌تن از دست می‌رود.</p> <p>ج) قسمتی از یک قام‌تن به بخش دیگری از همان قام‌تن منتقل می‌شود.</p> <p>د) قسمتی از یک قام‌تن در جای خود معکوس می‌شود.</p>								
۱۷	<p>شکل زیر، مربوط به تشکیل دوبار تیمین است. در رابطه با این جهش به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عامل ایجادکننده این جهش از عوامل جهش‌زای فیزیکی است یا شیمیایی؟</p> <p>ب) بروز این جهش و تشکیل دوبار تیمین باعث اختلال در عملکرد کدام آنزیم می‌شود؟</p>				۰/۵ نمره				



نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگوردانش بروجی	پایان نوبت اول
نام درس: زیست‌شناسی ۳		علوی	زمان: ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)			مؤسسه علمی آموزشی علوی
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		
۱۸	خرانه ژن را تعریف کنید.		
۱۹	در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام عامل با افزودن دگرهای جدید، گوناگونی را افزایش می‌دهد؟ ب) کدام عامل افراد سازگارتر با محیط را برمی‌گزیند و از فراوانی دیگر افراد می‌کاهد؟		
۲۰	در گونه‌زایی دگرمیهنی، پس از آن که دیگر شانس صورت نمی‌گیرد بر اثر وقوع جه پدیده‌هایی به تدریج دو جمعیت جدا شده از هم، با یکدیگر متفاوت می‌شوند؟ (نوشتن دو مورد کافی است.)		

