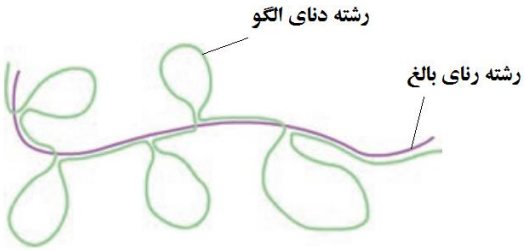
اداره آموزش و پرورش منطقه شهاب			آموزشگاه ملاصدرای طبل
درس: **زیست شناسی (۳)**	رشته: **علوم تجربی**	تاریخ: **۱۴۰۳/۱۰/۱۵**	تعداد صفحات : **۴**
دانش آموزان **سال دوازدهم** درنوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳	ساعت شروع: **۸ صبح**	مدت آزمون : **۸۰ دقیقه**	دبیر: **آفرین پور**
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** **الف) در یوکاریوت‌ها ، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام‌تن(کروموزوم) انجام می‌شود.** **ب) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن ، پیش از رونویسی است.** **ج) نوزادان مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری(PKU) در بدو تولد ، علائم آشکاری ندارد.** **د) رانش دگره‌ای همانند انتخاب طبیعی فراوانی دگره‌ها(الل‌ها) را تغییر می‌دهد و به سازش می‌انجامد.**	۱
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** **الف) در همانندسازی دنا(DNA) ، آنزیم . . . . . مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می‌کند.** **ب) رنای ناقل(tRNA) با توالی پادرمزه‌ای(آنتی‌کدونی) . . . . . می‌تواند به آمینواسید متیونین متصل شود.** **ج) در رابطهٔ دگره‌ای . . . . . اثر دگره‌ها ، همراه با هم ظاهر می‌شود.** **د) جهش جانشینی که ، رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می‌شود ، جهش . . . . . نام دارد.**	۱
۳	**در هر یک از عبارت های زیر ، مناسب ترین کلمه را از داخل پرانتز انتخاب کنید.** **الف) فعالیت(نوکلئازی – بسپارازی) دنا بسپاراز را که باعث رفع اشتباه‌ها در همانندسازی می‌شود ویرایش می‌گویند.** **ب) رمزهٔ (UAG – AUG) که هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کند به آن رمزهٔ پایان می‌گویند.** **ج) صفت گروه خونی ABO ، مثالی از صفات(تک جایگاهی – چندجایگاهی) است.** **د) اگر گیاه گل مغربی چارلاد (٤n) بتواند خودلقاحی انجام دهد ، گیاهی که از آن ایجاد می‌شود(زایا- نازا) است.**	۱
۴	**دربارهٔ نوکلئیک اسیدها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) ایوری و همکارانش ، ابتدا ، در عصاره استخراج شده از باکتری‌های کشته شدهٔ پوشینه‌دار ، چه گروهی از مواد آلی را تخریب کردند؟** **ب) قند پنج کربنه در نوکلئوتیدهای دِنا ، چه نام دارد؟** **ج) براساس مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دناهای جانداران ، مقدار آدنین در دنا با مقدار کدام باز آلی برابر است؟** **د) یک نقش نوکلئوتیدها در واکنش‌های سوخت و سازی را بنویسید.**	۱

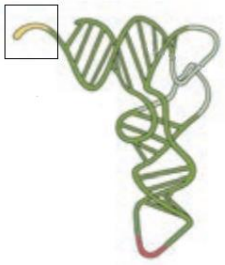
ادامه سوالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

سوالات صفحه دوم		
۵	**در مورد مولکول‌های اطلاعاتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) اگر در آزمایش‌های مزلسون و استال، در پایان ۲۰ دقیقهٔ اول ، دو نوار ، یکی در بالا و دیگری در پایین لولهٔ آزمایش مشاهده شود ، کدام طرح همانندسازی دنا تأیید می‌شود؟** **ب)) زنجیره‌های سازندهٔ هموگلوبین در کدام ساختار به صورت یک زیرواحد ، تا خورده و شکل خاصی پیدا می‌کنند؟** **ج) دو گروه از مواد آلی موجود در بدن جانداران که می‌توانند نقش آنزیمی داشته باشند را نام ببرید.**	**۱**
۶	**در بارهٔ پروتئین‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) برهم‌کنش‌های آب‌گریز بین کدام گروه‌های تشکیل دهندهٔ آمینواسیدها ، باعث تشکیل ساختار سوم پروتئین‌ها می‌شود؟** **ب) پروتئینی که باعث استحکام بافت پیوندی زردپی و رباط می شود ، چه نام دارد؟** **ج) تغییر PH محیط چگونه می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود؟** **د) کاربرد آنزیم سلولاز را در صنعت بنویسید.دو مورد**	**۱/۵**
۷	**به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) در پروکاریوت‌ها کدام مولکول دنا موجب افزایش مقاومت باکتری در برابر پادزیست‌ها(آنتی‌بیوتیک‌ها) می‌شود؟** **ب) دنای سیتوپلاسمی جانوران در کدام قسمت یاخته جود دارد؟**	**۰/۵**
۸	**الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول‌های دنا تصاویری تهیه کردند ، دو نتیجهٔ حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.** **ب) در مدل پیشنهادی واتسون و کریک برای دنا ، کدام بخش نوکلئوتیدها ، پله‌های نردبان را می‌سازند؟**	**۰/۷۵**
۹	**چه تفاوتی بین فرایند رونویسی و همانندسازی از نظر تعداد دفعات انجام شدن آنها در چرخهٔ یاخته‌ای وجود دارد؟**	**۰/۵**
۱۰	**شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) حلقه‌ها میانه(اینترون) هستند یا بیانه(اینترون)؟** **ب) فرایند جداسازی و حذف بخش‌هایی از رنای اولیه و ساخته شدن رنای بالغ را چه می‌گویند؟**  	**۰/۵**

ادامه سوالات در صفحه بعد

www.kanoon.ir

سوالات صفحه سوم		
۱۱	شکل روبه‌رو ساختار سه بعدی رنای ناقل(tRNA) را نشان می‌دهد. محل مشخص شده با مربع چه نام دارد؟ 	۰/۲۵
۱۲	شکل زیر یکی از عوامل لازم در ترجمه را در سیتوپلاسم یاختهٔ جانوری نشان می‌دهد. با توجه به شکل، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) انواع آنزیم‌های رونویسی کننده از ژن‌های سازندهٔ این عامل را نام ببرید. ب) این عامل در درون کدام اندامک این یاخته‌ها نیز دیده می‌شود؟ 	۰/۷۵
۱۳	**در مورد جریان اطلاعات در یاخته به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** الف) در یاخته‌های دارای هسته ، فرایند ساخت پلی‌پپتید در هسته انجام نمی‌شود. علت این امر چیست؟ ب) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله‌ای از ترجمه برقرار می‌شود؟	۱
۱۴	**در ارتباط با تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) در صورت تغییر قند محیط کشت باکتری از مالتوز به لاکتوز، کدام پروتئین تنظیمی تغییر شکل می‌دهد؟ ب) در یوکاریوت‌ها ، پروتئین‌هایی می‌توانند به رنابسپاراز (RNAپلیمراز) کمک کنند تا رونویسی از ژن آغاز شود. این پروتئین‌ها به کدام بخش‌های دنا می‌توانند متصل شوند؟	۰/۷۵
۱۵	**رخ‌نمودهای(فنوتیپ‌های) هر یک از ژن‌نمودهای(ژنوتیپ‌های) زیر را بنویسید.** الف) گروه خونی dd : Rh ب) رنگ گل میمونی : RW	۰/۵
۱۶	آیا ممکن است فرزند پسر حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل ، سالم باشد؟ دلیل را با رسم مربع پانت توضیح دهید.(نوشتن ژن‌نمود والدین و فرزندان پسر الزامی است)	۱
۱۷	**دربارهٔ جریان اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** الف) برای صفت چند دگره‌ای(اللی) گروه خونی ، در یک شخص چند نوع دگره وجود دارد؟ ب) صفات چند جایگاهی چه نوع رخ‌نمودی(فنوتیپی) دارند؟	۰/۵

ادامه سوالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

سوالات صفحه چهارم		
۱۸	**در بارهٔ انواع صفات به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) دربارهٔ نوعی ذرت ، ذرت‌هایی که دارای بیشترین فراوانی هستند ، چه تعداد ژن‌نمود وجود دارد؟** **ب) چگونه می‌توان عوارض بعضی از بیماری‌های ژنی را مهار کرد؟**	۰/۷۵
۱۹	**به پرسش‌های زیر دربارهٔ تغییر در اطلاعات وراثتی پاسخ دهید:** **الف) در چه حالتی جهش جانشینی باعث می‌شود احتمال تغییر در عملکرد آنزیم کم یا حتی صفر شود؟** **ب) فراوانی دگره Hb^S (دگره کم خونی داسی شکل) در چه مناطقی در جهان بیشتر از سایر مناطق است؟**	۰/۷۵
۲۰	**در جدول زیر، هر یک موارد ستون «الف» با یکی از عبارت‌های ستون «ب» ارتباط منطقی دارند. ارتباط بین هر یک را پیدا کنید و در برگهٔ پاسخ‌نامه بنویسید.(یکی از عبارت‌های ستون «ب» اضافه است.)** ستون «الف»: الف) دست انسان و بالهٔ دلفین؛ ب) بال کبوتر و بال پروانه ستون «ب»: ۱-ساختار وستیجیال؛ ۲- ساختار همتا؛ ۳- ساختار آنالوگ	۰/۵
۲۱	**اصطلاحات یزر را تعریف کنید.** **الف) کوآنزیم** **ب) ترجمه** **ج) صفت در علم ژن‌شناسی** **د) جهش**	۲
۲۲	**به پرسش‌های زیر دربارهٔ تغییر در مادهٔ وراثتی جانداران پاسخ دهید.** **لف) به چه علت اگر جانداری فقط یک فام‌تن داشته باشد ، می‌تواند دچار جهش جابجایی شود؟** **ب) دوپار(دیمر) تیمین چگونه همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می‌کند؟**	۱
۲۳	**در مورد تغییر در جمعیت‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) در چه صورتی پدیدهٔ چلیپایی شدن(کراسینگ‌اور) ، باعث ایجاد فامینک‌های (کروماتیدهای) نوترکیب می‌شود؟** **ب) جهش و انتخاب طبیعی چه اثری بر گوناگونی افراد در یک جمعیت دارند؟**	۱
۲۴	**در مورد تغییر در گونه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.** **الف) حشراتی که در رزین‌های گیاهان به دام افتاده‌اند ، کدام یک از شواهد تغییر گونه‌ها را نشان می‌دهند؟** **ب) در گونه‌زایی دگرمیهنی ، وقوع چه پدیده‌هایی باعث ایجاد و افزایش تفاوت بین دو جمعیت می‌شوند؟ (یک مورد)**	۰/۵
«موفق و سربلند باشید»		**۲۰**