

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: .....  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶/۴ تهران  
 دبیرستان غیردولتی سرای دانش  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

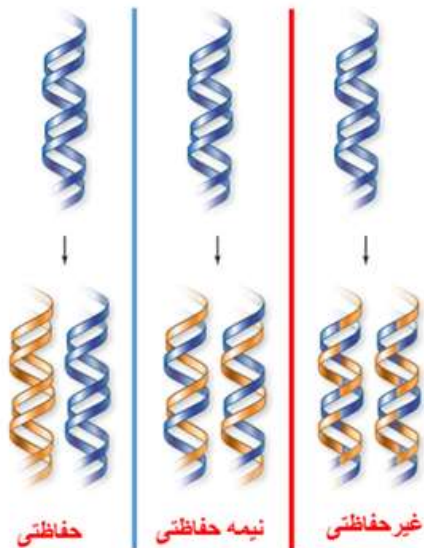
نام درس: زیست شناسی ۳  
 نام دبیر: سرای دانش  
 تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۴۰۲  
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:																			
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:																		
محل مهر و امضاء مدیر																							
۱	۱	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از عبارتهای زیر را با نوشتن "غ" یا "ص" مشخص کنید.</p> <p>الف- در مولکول DNA بین بازهای مجاور پیوند هیدروژنی و بین بازهای مکمل پیوند فسفو دی استر وجود دارد</p> <p>ب- در هر حباب رونویسی فقط یک آنزیم RNA پلی مرز فعالیت داشته، و ۳ رشته پلی نوکلئیدی متفاوت دیده می شود.</p> <p>پ- تمام ویژگی های یک فرد از والدین دریافت می گردد.</p> <p>ت- در مناطق مالاریا خیز آل HB<sup>s</sup> باعث بقای جمعیت میشود.</p>																					
۱	۲	<p>جای خالی در هر عبارت را با کلمه مناسبی کامل کنید.</p> <p>الف- عامل شروع تشکیل ساختار سوم در پروتئین ها وجود..... است .</p> <p>ب- تفاوت ۴ نوع نوکلئوتید موجود در مولکول DNA در نوع ..... می باشد.</p> <p>پ- به فردی که بیش از یک نوع الل برای یک صفت دارد..... می گویند.</p> <p>ت- روش آگاهی زیست شناسان از جهش های بزرگ (ناهنجاریهای کروموزومی) مشاهده ..... است.</p>																					
۱	۳	<p>شماره واژه مرتبط با هریک از واژه های زیر را در ستون شماره بنویسید. (یکی اضافی است)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>شماره</th> <th>گزاره</th> <th>واژه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>الف مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم است</td> <td>۱- گسسته</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ب- صفاتی که فقط مقادارهای مشخصی را می تواند داشته باشد</td> <td>۲- RNA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>پ- فرایندی که در آن افراد سازگارتر انتخاب می شوند.</td> <td>۳- ژنوم هسته ای</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ث- ۲۲ کروموزوم غیرجنسی + کروموزوم های جنسی X و Y انسان</td> <td>۴- انتخاب طبیعی</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۵- رانش</td> </tr> </tbody> </table>				شماره	گزاره	واژه		الف مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم است	۱- گسسته		ب- صفاتی که فقط مقادارهای مشخصی را می تواند داشته باشد	۲- RNA		پ- فرایندی که در آن افراد سازگارتر انتخاب می شوند.	۳- ژنوم هسته ای		ث- ۲۲ کروموزوم غیرجنسی + کروموزوم های جنسی X و Y انسان	۴- انتخاب طبیعی			۵- رانش
شماره	گزاره	واژه																					
	الف مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم است	۱- گسسته																					
	ب- صفاتی که فقط مقادارهای مشخصی را می تواند داشته باشد	۲- RNA																					
	پ- فرایندی که در آن افراد سازگارتر انتخاب می شوند.	۳- ژنوم هسته ای																					
	ث- ۲۲ کروموزوم غیرجنسی + کروموزوم های جنسی X و Y انسان	۴- انتخاب طبیعی																					
		۵- رانش																					
۲/۵	۴	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید</p> <p>الف- حدی که تا آن میزان، افزایش غلظت پیش ماده سبب افزایش سرعت واکنش می شود را بیان کنید؟</p> <p>ب- دو آنزیم که در فرایند همانند سازی نقش دارند را نام ببرید؟</p> <p>پ- محل قرارگیری DNA ی حلقوی در یوکاریوتها کجاست؟ (دو مورد)</p> <p>ت- فعالیت نوکلئازی DNA پلی مرز که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود چه نام دارد؟</p> <p>ث- ارائه مدل مولکولی DNA به شکل امروزی توسط چه کسی ارائه شد؟</p>																					
۲	۵	<p>پاسخ کامل دهید</p> <p>الف- مسئله مدت زمان زیاد لازم برای همانندسازی ماده وراثتی یوکاریوتها چگونه حل می شود؟</p> <p>ب- کدام نوع آنزیم ها با برگشت دما به حالت طبیعی، می توانند به حالت فعال برگردند؟ چرا؟</p>																					

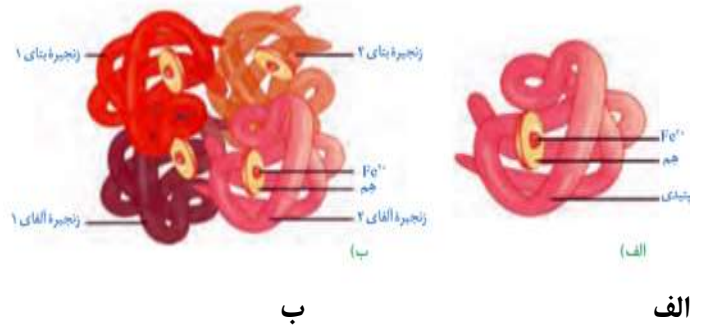


در رابطه با شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید

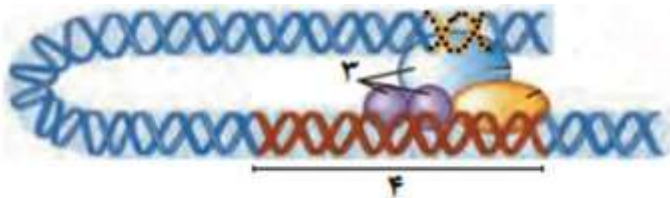
A- الف-در کدام الگوی همانند سازی شکل زیر ترتیب و اندازه مشابه ولی از نظر سن رشته ها با هم تفاوت دارند؟



ب-در شکل زیر کدام مورد "الف" یا "ب" ساختار چهارم را نمی تواند داشته باشد؟



B- شکل مقابل را نام گذاری نمایید

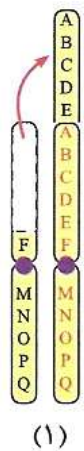


۳- :-

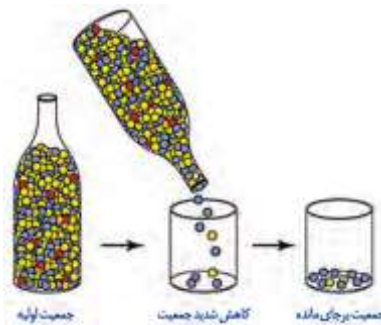
۱۲ :-

C- الف-با توجه به شکل روبرو نوع جهش را در هر یک از موارد خواسته شده مشخص کنید.

۱- .....



ب- شکل سمت راست کدام فرایند تغییر فراوانی آلل ها را نشان می دهد



D- در شکل زیر الف- کدام نوع تنظیم بیان ژن را در پروکاریوت ها نشان می دهد؟

ب- مونومر سازنده بخش "۱" را بنویسید





اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶/۴ تهران  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: زیست شناسی ۳  
 نام دبیر: سرای دانش  
 تاریخ امتحان: ..... / ..... / ۱۴۰۱  
 ساعت امتحان: .....  
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غ بین باز های مجاور فسفو دی استر و بین باز های مکمل پیوند هیدروژنی وجود دارد ب) ص پ) غ برخی نه همه ت) ص	
۲	الف) نیروهای آب گریز ب) بازهای آلی پ) ناخالص (هتروزیگوت) ت) کاریوتیپ	
۳	واژه	گزاره
	۱- گسسته	الف مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم است
	۲- RNA	ب- صفاتی که فقط مقادارهای مشخصی را می تواند داشته باشد
	۳- ژنوم هسته ای	پ- فرایندی که در آن افراد سازگارتر انتخاب می شوند.
	۴- انتخاب طبیعی ۵- رانش	ث- ۲۲ کروموزوم غیرجنسی + کروموزوم های جنسی X و Y انسان
۴	الف- زمانی که تمامی جایگاه های فعال آنزیم ها با پیش ماده اشغال شوند ب- آنزیم هلیکاز و آنزیم DNA پلی مرز پ- میتوکندری و کلروپلاست ت- ویرایش ث- توسط واتسون و کریک	
۵	الف- شروع همانندسازی در چند نقطه از هر کروموزوم ب- آنزیم هایی که در دمای پایین غیرفعال می شوند زیرا دمای پایین معمولا به ساختار آنزیم آسیب نمی زند	
۶	الف- ۱- حین رونویسی ۲- پس از آن ب- تشخیص آنتی کدون پ- مرحله طویل شدن ت- پروتئینهای وارد شده به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی ث- در صورت عدم استفاده از اطلاعات یک ژن یا عدم بیان ژن (خاموش بودن ژن) ج- (نوعی پروتئین) آنزیم RNA پلی مرز II چ- با اتصال RNA های کوچک مکمل به mRNA	

وجودیک پسر هموفیل و پسر دیگر کو رنگ نشان دهنده این است که در مورد پیوسته نیستند  
توجه توجه هر دو حالت آورده شده ولی پاسخ حالت اول است

پدر هموفیل × مادر سالم ناقل  
 $p: X^h X^d \times X^h y$   
 حالت اول: پیوسته نبودن الل های  
 کوررنگی و هموفیلی مادر  
 $G: (1/2 X^h + 1/2 X^d) (1/2 X^h + 1/2 y)$   
 $F1: (1/4 X^h X^h + 1/4 X^h y + 1/4 X^d X^h + 1/4 X^d y)$   
 ۱/۴ دختر هموفیل      ۱/۴ پسر هموفیل      ۱/۴ دختر سالم (ناقل کوررنگی هموفیل)      ۱/۴ پسر کوررنگ

۷

الف- صفات اتوزوم (غیر جنسی)  
 ب- فردی که بیمار نیست اما ژن بیماری را دارد و می تواند به نسل بعد منتقل کند.  
 پ- نهفته بودن بیماری فنیل کتونوری

۸

الف- (ساختار آنالوگ)  
 ب- (برخلاف) (نمی دهد)  
 پ- (چند لادی) (می روند)

۹

الف: ساختارهای وستیجیال  
 ب: توالی های تنظیمی  
 پ: جهش خاموش تغییر رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید  
 ت: جهش هایی که باعث تغییر در خواندن یک mRNA میشوند  
 ث: ۱- توالی های بین ژنی ۲- توالی های تنظیمی

۱۰

الف) گزینه ۳  
 ب) گزینه ۳

۱۱

A- الف) حفاظتی  
 ب) شکل الف میوگلوبین  
 B- ۳- عوامل رونویسی      ۴- راه انداز  
 C- الف) ۱- مضاعف شدگی      ب- رانش  
 D- الف) تنظیم منفی      ب) آمینو اسید

۱۲

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره