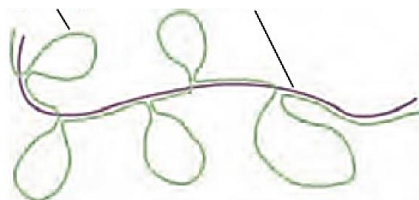
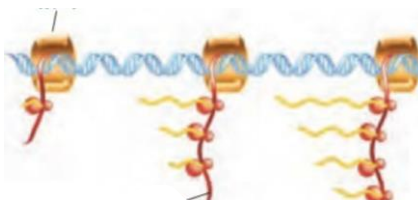


ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را معین کنید.</p> <p>الف- در هر دوراهی همانندسازی حداقل دو نوع آنزیم فعالیت می کند.</p> <p>ب- در هر اسیدنوکلیک مطابق قانون چارگف تعداد پورین ها با تعداد پیریمیدین ها برابر است.</p> <p>ج- در یک نوکلئوتید باز آلی نیتروژن دار و گروه یا گروههای فسفات، با پیوند اشتراکی به دو سمت قند متصل می شوند.</p> <p>د- در رابطه ی همتوانی صفت در حالت ناخالص به صورت حد واسطه حالت های خالص مشاهده می شود.</p> <p>ح- پروکاریوت ها فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در DNA خود دارند.</p> <p>ط- در یک سلول گیاهی ممکن نیست گلوتن در تماس با گلیکولیپیدهای غشای شبکه ی آندوپلاسمی باشد.</p> <p>ی) هم در پروکاریوت ها و هم در یوکاریوت ها عوامل متعدد همانند سازی در سه گروه قرار می گیرند</p>	۱/۷۵
۲	<p>عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید و زیر آن خط بکشید.</p> <p>الف- پمپ سدیم- پتاسیم(مانند- برخلاف) آنزیم DNA پلیمراز (درون هسته - درون سیتوپلاسم) ساخته می شود.</p> <p>ب- عمل رونویسی در جانداري که حفره ی دهانی دارد توسط (انواعی از - نوعی) RNA پلیمراز انجام می شود.</p> <p>ج- در مرحله ی پایان رونویسی (توالی- توالی های) ویژه ای وجود دارد که موجب پایان رونویسی توسط RNA پلیمراز می شود.</p> <p>د- (بعضی- بسیاری) از آنزیمها برای فعالیت به کو آنزیم نیاز دارند..</p> <p>ه- گلوبولین های دفاعی از پروتئین هایی هستند که (به صورت گیرنده هایی در سطح یاخته ها- دارای فعالیت آنزیمی در یاخته ها) می باشند.</p> <p>و- در گونه زایی دگرمیهنی اگر جمعیتی که از جمعیت اصلی جدا شده کوچک باشد آن وقت رانش ژن (بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید- از میزان تفاوت بین دو جمعیت می کاهد).</p>	۲/۲۵
۳	<p>در مورد این جمله توضیح مختصری بنویسید.</p> <p>«تعداد نقاط آغاز همانندسازی در یوکاریوت ها می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود»</p>	۰/۵
۴	<p>الف) دو نقش برای نوکلئوتیدها علاوه بر شرکت در ساختار DNA و RNA بنویسید.</p> <p>ب) اهمیت ثابت ماندن قطر DNA را بنویسید (یک مورد)</p>	۰/۷۵

۵	درمحل دوراهی همانندسازی: الف) کدام پیوند اشتراکی تشکیل می شود؟ ب) نوکلئوتیدها به صورت تک فسفات به رشته متصل می شوند یا سه فسفات؟	۰/۵
۶	الف) کدام پیوند سبب تشکیل ساختار نهایی میوگلوبین می شود؟ ب) منشأ تشکیل ساختار دوم پروتئینها کدام پیوند است؟ ج) ساختار نهایی هر رشته هموگلوبین کدام است؟	۰/۷۵
۷	هرکدام مربوط به کدام مرحله یا مراحل رونویسی ژن رمزکننده ی پروتئین ریبوزومی است؟ الف) حباب رونویسی پیشرفت می کند. ب) دو رشته ی DNA مجدداً به هم متصل می گردد.	۰/۵
۸	در عمل ترجمه: الف) چه عاملی زیر واحد کوچک ریبوزوم را به سوی کدون آغاز هدایت می کند؟ ب) در چه هنگام رشته ی پلی پپتیدی در حال ساخت از جایگاه A ریبوزوم وارد جایگاه P می شود؟ (پس از حرکت ریبوزوم یا هنگام تشکیل پیوند پپتیدی) ج) عوامل آزاد کننده وارد کدام جایگاه ریبوزوم می شوند؟	۰/۷۵
۹	شکل زیر بخشی از توالی یک mRNA ی پرکاریوتی را نشان می دهد. ↓ کدون آغاز ... <u>AUG</u> CGCAUUGCGUACUGACCG... الف) با حرکت دوم ریبوزوم کدام آنتی کدون در جایگاه A مستقر می گردد؟ ب) کدام کدون (ها) و کدام آنتی کدون (ها) در جایگاه E قرار نمی گیرند؟ ج) رشته ی رمزگذار این بخش از mRNA را بنویسید.	۱/۲۵
۱۰	در تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیاکلاهی: الف) در تنظیم مثبت رونویسی اتصال انواعی از پروتئین به توالی های خاص DNA به حضور مالتوز نیاز دارد، این توالی ها چه نام دارند؟ ب) در تنظیم منفی، لاکتوز با اتصال به کدام پروتئین شکل آن را تغییر می دهد؟ و آیا این تغییر سبب اتصال RNA پلیمرز به راه انداز می گردد؟ (بلی - خیر)	۰/۷۵
۱۱	با توجه به شکل های زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف - کدام شکل نشان دهنده ی تنظیم سرعت و مقدار پروتئین سازی در یاخته ها است؟	۰/۷۵

	<p>(ب) موارد ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>شکل ب</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل الف</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>شکل ج</p> </div>									
۰/۷۵	<p>هریک از عبارات ستون الف با یکی از عبارات ستون ب مرتبط است . آنها را به هم وصل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">الف</th><th style="width: 50%; text-align: center;">ب</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف- تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی</td><td>- اتصال بعضی RNA های کوچک مکمل به mRNA</td></tr> <tr> <td>ب- تنظیم بیان ژن حین رونویسی</td><td>- تنظیم در سطح کروموزومی</td></tr> <tr> <td>ج- تنظیم بیان ژن پس از رونویسی</td><td>- عوامل رونویسی</td></tr> </tbody> </table>	الف	ب	الف- تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی	- اتصال بعضی RNA های کوچک مکمل به mRNA	ب- تنظیم بیان ژن حین رونویسی	- تنظیم در سطح کروموزومی	ج- تنظیم بیان ژن پس از رونویسی	- عوامل رونویسی	۱۲
الف	ب									
الف- تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی	- اتصال بعضی RNA های کوچک مکمل به mRNA									
ب- تنظیم بیان ژن حین رونویسی	- تنظیم در سطح کروموزومی									
ج- تنظیم بیان ژن پس از رونویسی	- عوامل رونویسی									
۰/۵	<p>در شکل زیر:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>الف) جهت رونویسی در ژن ۳ را مشخص کنید.</p> <p>ب) جهش در منطقه ای که با حرف A نشان داده شده چه تأثیری روی محصول ژن دارد؟ (تأثیری بر توالی محصول ژن ندارد- پیامدهای آن متفاوت خواهد بود - بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت)</p>	۱۳								
۱	<p>زنی که برای گروههای خونی ژنوتیپ AODD دارد</p> <p>الف) در اوسیت اولیه ی خود چه ژنهایی در ارتباط با این صفات دارد.</p> <p>ب) این زن برای گروه خونی ABO کدام آنزیم را دارد؟</p>	۱۴								
۰/۷۵	<p>مردی هموفیل و زنی ناقل هموفیلی که هر دو از بیماری فنیل کتونوری (بیماری اتوزوم) رنج می برند</p> <p>الف) ژنوتیپ این دختر را بنویسید.</p> <p>ب) آیا در اوسیت ثانویه ی این زن امکان حضور کروماتیدی نوترکیب برای این در صفت وجود</p>	۱۵								

	دارد؟(بلی - خیر)	
۱	<p>الف) صفت Rh یک صفت تک جایگاهی است یا چند جایگاهی؟</p> <p>ب) کدام ژنوتیپ های زیر در نمودار زنگوله ای صفت رنگ ذرت در یک گروه فنوتیپی قرار می گیرند؟ (زیر آنها خط بکشید)</p> <p>AaBbcc – aaBBCc – AabbCC – AABbCc</p> <p>ج) صفت مستقل از جنس را تعریف کنید.</p>	۱۶
۰/۵	<p>الف) در بیماری PKU کدام آنزیم وجود ندارد؟</p> <p>ب) آیا با مشاهده ی کاریوتیپ می توان بیمار مبتلا به کم خونی داسی شکل را تشخیص داد؟ (بلی - خیر)</p>	۱۷
۰/۷۵	<p>الف) در ژنوم هسته ای انسان چند کروموزوم وجود دارد؟</p> <p>ب) منظور از ژنوم سیتوپلاسمی چیست؟</p> <p>ج) توالی بین ژنی بخشی از ژنوم است یا خزانه ی ژنی؟</p>	۱۸
۰/۷۵	<p>الف) جهش خاموش جزء کدام گروه از جهش هاست؟ (جانشینی یا حذف و اضافه)</p> <p>ب) در کدام نوع جهش جانشینی رمز پایان ایجاد می شود؟</p> <p>ج) دایمر تیمین در اثر چه نوع عامل جهش زایی ایجاد می شود؟ (فیزیکی یا شیمیایی؟)</p>	۱۹
۰/۵	<p>هریک مربوط به کدامیک از عوامل برهم زننده ی تعادل جمعیت است؟</p> <p>الف) خزانه ی ژنی را غنی تر می کند.</p> <p>ب) فراوانی آلی را تغییر می دهد اما به سازش نمی انجامد.</p>	۲۰
۰/۷۵	<p>دو مورد سازوکارهایی را که می توانند در عین وجود انتخاب طبیعی گوناگونی را حفظ کند فقط نام ببرید و ذکر کنید کدامیک به آرایش تترادها در میوز I بستگی دارد؟</p>	۲۱
۰/۵	<p>در تشریح مقایسه ای:</p> <p>الف) بررسی کدام ساختارها نشان می دهند که برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش های مختلفی سازش کرده اند؟</p> <p>ب) کدام ساختارها رد پای « تغییر گونه ها » هستند؟</p>	۲۲
۱/۲۵	<p>الف) برای ایجاد گیاه گل مغربی تتراپلوئید خطای میوزی در کدام سلولهای گیاه دیپلوئید رخ داده؟</p> <p>ب) آیا گامت ۲n از گیاه دیپلوئید گل مغربی با خطا در میوز I ایجاد می شود یا II یا هریک می تواند باشد؟</p> <p>ج) گیاه تتراپلوئید گل مغربی در هر مجموعه ی کروموزومی خود چند کروموزوم دارد و این کروموزوم ها نسبت به هم همتا هستند یا غیرهمتا؟</p> <p>د) سلول تخم حاصل از آمیزش گیاه ۲n و ۴n ، چه نوع تقسیمی انجام می دهد؟</p>	۲۳

۱	<p>سوالات تستی" (ارزش هر سوال تستی ۰/۲۵ است) (ارزش هر سوال تستی ۰/۲۵ است)</p> <p>کدام پیوند در ساختار ریبوزوم وجود ندارد؟</p> <p>الف) یونی ☐ ب) قند- فسفات ☐ ج) باز- فسفات ☐ د) هیدروژنی ☐</p>
۲	<p>در حالت طبیعی در یک سلول ممکن نیست</p> <p>الف) دو دوراهی همانندسازی در یک DNA ی حلقوی فقط به هم نزدیک شوند. ☐</p> <p>ب) در یک دو راهی همانندسازی بیش از دو DNA پلیمراز فعالیت کند. ☐</p> <p>ج) اندازه ی حباب های همانندسازی در طول یک DNA یکسان نباشد. ☐</p> <p>د) دوراهی های همانندسازی مربوط به یک نقطه ی آغاز همانندسازی فقط از هم دور شوند. ☐</p>
۳	<p>در گونه زایی هم میهنی فرد دورگه ی زیستا و زایا از آمیزش کدام گامت ها ایجاد می گردد؟</p> <p>الف) گامت بدون کاهش تعداد کروموزوم گیاه دو رگه + گامت طبیعی یک گونه ی اولیه ☐</p> <p>ب) گامت بدون کاهش تعداد کروموزوم یک گونه+ گامت طبیعی گونه ی دیگر ☐</p> <p>ج) گامت گیاه تتراپلوئید و گامت گیاه دیپلوئید ☐</p> <p>د) گامت بدون کاهش تعداد کروموزوم یک گونه اولیه + گامت طبیعی گیاه دو رگه ☐</p>
۴	<p>در شکل زیر اندازه های RNA های مختلف رونویسی شده از دو ژن نشان داده شده است. چند عبارت صحیح است؟</p>  <p>الف) ممکن نیست در این ساختار تجمع ریبوزومی دیده شود.</p> <p>ب) یا از رشته ی بالایی هر دو ژن یا از رشته ی پایینی هر دو ژن رونویسی شده است.</p> <p>ج) نوع RNA پلیمراز ژن ۱ با ژن ۲ می تواند متفاوت باشد.</p> <p>د) این شکل ممکن نیست متعلق به جاندار باشد که به طور معمول تنظیم بیان ژن را در سطح رونویسی انجام می دهد.</p> <p>۱) یک مورد ☐ ۲) دو مورد ☐ ۳) سه مورد ☐ ۴) صفر مورد ☐</p>

نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره تجدید نظر:
نمره به حروف:	امضاء دبیر:	امضاء و تاریخ:

موفق باشید