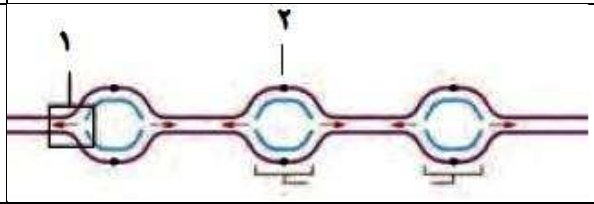
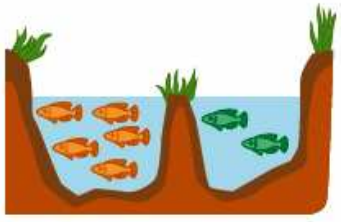
		باسمه تعالی	محل مهر امتحانات
			شماره داوطلب:
پایه: **دوازدهم**	رشته: **تجربی**		نام و نام خانوادگی:
			تعداد برگه سؤال: ۱ تعداد صفحات: ۲
ساعت :	وقت امتحان:		تاریخ امتحان:

۱	**درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید** **الف) به نواحی از DNA که رونوشت آن ها در RNA ی پیک سیتوپلاسمی حذف شده، اگزون یا بیانه گویند.** **ب) شارش ژن به طور پیوسته و دو سویه بین دو جمعیت، موجب تشابه خزانه ژنی دو جمعیت می شود.** **پ) در همه سلولها RNA ساخته شده در هسته با RNA ساخته شده درسیتوپلاسم متفاوت است.** **ت)پروتئین مهارکننده به توالی خاصی از DNA به نام راه انداز متصل شده و جلوی حرکت RNAپلیمراز را می گیرد** **ث) فنوتیپ (رخ نمود)صفات تک جایگاهی غیر پیوسته است.** **ج) اگرقطعات مبادله شده در کراسینگ اور حاوی الل های متفاوت باشند کروماتیدهای نوترکیب بوجود می آید.**	۱/۵
۲	**درجملات زیر از کلمات داخل پرانتز مورد درست را مشخص کنید.** **أ) جهش (جانشینی - تغییر چارچوب) همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها(می شود- نمی شود).** **ب) پیوندهای اشتراکی ویونی ساختار (دوم/ سوم) پروتئین هایی مانند(منافذغشایی – میوگلوبین) را تثبیت می کند.** **ج) در مرحله طویل شدنِ ترجمه، آمینواسیدِ جایگاه(P–A) از RNAی ناقل خود جدا می شود و با آمینواسید جایگاه(A–P) پیوند بر قرار می کند.** **د) گروه خونی ABO یک صفت (چند اللی - دو اللی) و (پیوسته – گسسته) می باشد.** **ه) افزایش (پیش ماده –آنزیم) می تواند (تا حدی-همواره) باعث افزایش سرعت واکنش در واحد زمان شود.**	۲/۵
۳	**در جملات زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:** **الف. فعالیت نوکلئازی DNA پلی مِراز را که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی می شود ..... می گویند.** **ب. خصوصیات منحصربه فرد هر آمینواسید به ..... بستگی دارد .** **پ. پروتئین هایی که به شبکهٔ آندوپلاسمی می روند ممکن به بخش هایی مثل .....یا ..... بروند.** **ت. توالی های نوکلئوتیدی ویژه ی DNA که RNAپلیمراز آن را شناسایی می کند ..... گفته می شود.** **ث. در بیماری ..... آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد .** **ج. توالی هایی از DNA که در بین گونه های مختلف دیده می شوند را ..... می نامند**	۳
۴	**در جدول زیر ،هر یک از گزاره ها با یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد.** **واژه** / **گزاره** **۱. گریفیت** — **الف) کشف DNA به عنوان عامل موثر در انتقال صفات** **۲. ایوری** — **ب) ارائه مارپیچ دورشته ای DNA** **۳. چارگف** — **ج)ماده وراثتی می تواند بین سلول ها منتقل شود** **۴. پرتو X** — **د)برابر بودن تعداد بازهای A,T** **۵. واتسون**	۱
۵	**واژه های زیر را تعریف کنید :** **الف) پیرایش** **ب)ساختارهای همتا** **پ)الل** **ت) خزانهٔ ژنی**	۲

۶	الف- بازهای پیریمیدینی مولکول DNA را نام ببرید؟ ب- در یوکاریوت ها پروتئینهایی که به RNA پلی مراز کمک می کنند تا راه انداز را شناسایی کند، چه نامیده می شوند؟ پ- بخشی از مولکول DNA که توالی نوکلئوتیدی آن شبیه رشته RNA تازه ساخته شده است، چه نامیده می شود؟ ث- مرحله ترجمه نیازمند عوامل مختلفی است، دو مورد از این عوامل را ذکر کنید ج- از بیماری های اتوزومی و وابسته به کروموزوم X هرکدام یک بیماری مثال بیاورید؟ د- از عواملی که باعث حفظ گوناگونی در جمعیت ها می شود دو مورد ذکر کنید. ر- عامل ایجاد دوپار (دیمر) تیمین چیست و اگر قرار باشد نوعی آنزیم با فعالیت نوکلئازی خود این دیمر را از رشته DNA جدا کند، باید چه پیوندی را بشکند؟	۳
۷	الف- شکل روبرو همانند سازی در کدام نوع سلول ها را نشان می دهد؟ ب- شماره های ۱ چه نام دارد؟ 	۰/۵
۸	در مورد تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیاکلای به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) به طور معمول تنظیم بیان ژن در این باکتری چه هنگام صورت می گیرد؟ ب)پروتئینی که با اتصال مالتوز به آن به RNA پلیمراز کمک میکند تا بتواند به راه انداز متصل شود، چه نام دارد؟	۰/۵
۹	توضیح دهید در مرحله ی آغاز ترجمه چه اتفاقاتی روی می دهد.	۱
۱۰	الف- ساختار چهارم در چه نوع پروتئین های شکل می گیرد؟ مثال بزنید. ب- محققین چگونه به ساختار سه بعدی پروتئین ها پی می برند و اولین پروتئینی که ساختار سه بعدی آن به این روش شناسایی شد کدام مورد بود؟	۱
۱۱	الف- درگیاه گل میمونی بین الل R و W چه رابطه ای برقرار است. ب- آیا نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ های رنگ گل میمونی شبیه زنگوله است؟	۰/۷۵
۱۲	اگر مردی سالم با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند،با استفاده از مربع پانت مشخص کنید چه گروهی از فرزندان آنها هموفیل خواهند بود؟	۰/۷۵
۱۳	هر یک از موارد زیر، کدام یک از عوامل به هم خوردن تعادل جمعیت را نشان می دهد؟ الف- باقی ماندن بخشی کوچک از درختان بلوط پس از آتش سوزی در جمعیت بزرگِ اولیه آنها. ب- تغییر جمعیت یک نوع خرگوش که درآن،تعداد افرادی که سرما را تحمل می کنند درمقایسه با جمعیت اولیه بیشتر باشد.	۰/۵
۱۴	الف- علت وجود ساختارهای همتا در گونه های متفاوت چیست؟ ب- زیست شناسان با بررسی کدام یک از شواهد تغییر گونه پی بردند ساختارهای وستیجیال ردپای تغییر گونه را نشان می دهد؟	۰/۵
۱۵	زیست شناسان از مقایسهٔ بین DNAی جانداران مختلف چه استفاده هایی می کنند(دو مورد)	۰/۵
۱۶	با توجه به شکل مقابل بیان کنید اولین عامل بر هم زننده ی تعادل جمعیت ها که پس از ایجاد یک مانع جغرافیایی و تقسیم جمعیت اولیه ماهی ها به دو قسمت جداگانه وارد عمل می شود؟ کدام است؟ در چه هنگامی خزانه ژنی دو جمعیت جدید از یکدیگر جدا شده و می توان آنها را دوگونه مجزا به شمار آورد. 	۰/۵
۱۷	ایجاد گونه ای جدید بین جمعیت هایی که در یک زیستگاه زندگی می کنند، چه نوع گونه زایی است؟ برای این نوع گونه زایی یک مثال بزنید.	۰/۵