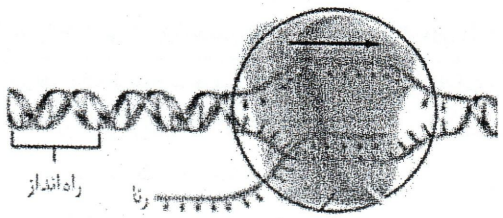
شماره صندلی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی :		نمره به حروف:
امتحان درس: **زیست شناسی ۳**	**دبیرستان غیردولتی استاد شهریار**	طراح سوال: **آقای حسینی**
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	زمان امتحان: **۶۵** دقیقه تعداد صفحات: **۳**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۱/۱۰/۱۹**
ردیف	سوالات صفحه:	نمره

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد) – پاسخ ها را تنها در پاسخنامه بنویسید و در برگهٔ سؤالات چیزی ننویسید.	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخّص کنید: (تنها با نوشتن کلمهٔ درست یا نادرست) الف) در آزمایشات گریفیت چگونگی انتقال مادهٔ وراثتی مشخص شد. ب) هر آمینواسید می‌تواند در شکل دهی پروتئین مؤثّر باشد. ج) در یوکاریوت‌ها یک رنابسپاراز (RNA پلی مراز) می‌تواند انواعی از رنا (RNA) را ایجاد کند. د) هر رمز سه نوکلئوتیدی رنای پیک را رمزه (کدون) می‌نامند. ه) برای گروه خونی ABO چهار نوع ژن نمود (ژنوتیپ) و چهار نوع رخ نمود (فنوتیپ) وجود دارد. و) اگر دختری هموفیل باشد حتماً پدرش هموفیل بوده است. ز) جهش حذف و اضافه ممکن است باعث تغییر در چارچوب خواندن نشود. ح) با افزایش اندازهٔ جمعیت، اثرات رانش دگره‌ای (آللی) شدیدتر خواهد شد.	۲
۲	در هر یک از عبارت‌های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: الف) توانایی بریدن دنا (DNA) را فعّالیّت ..... گویند که در آن پیوند ..... می‌شکند. ب) در دنای خطی در یک انتها گروه ..... و در انتهای دیگر گروه ..... قرار دارد. ج) در تنظیم ..... (مثبت/منفی) رونویسی، پروتئین مهارکننده به نواحی خاصی از دنا (DNA) به نام ..... می‌چسبد. د) رمزهٔ ..... هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کند که به آن رمزهٔ ..... می‌گویند. ه) منظور از آمیزش موفقیت‌آمیز، آمیزشی است که به تولید زاده‌های ..... و ..... منجر شود. و) یاخته‌های داسی شکل نمونه‌ای از جهش جانشینی از نوع ..... است که جزو جهش‌های ..... (کوچک/بزرگ)می‌باشد ز) ترتیب دگره‌های (آلل‌های) هر فرد ..... و شکل ظاهری صفت یا حالتی که بروز می‌کند ..... نام دارد ح) در بیماری هموفیلی روند ..... دچار اختلال می‌گردد و شایع‌ترین نوع هموفیلی مربوط به کمبود ..... است.	۴
۳	به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید: الف- کدام اندام نسبت به بقیه، همتا (همولوگ) نیست؟ ۱) بال کبوتر ۲) باله خفاش ۳) بال پروانه ۴) بال خفاش ب- ژن نمود (ژنوتیپ) کدام‌یک را نمی توان با قاطعیت مشخّص کرد؟ ۱) گل میمونی با گل‌های صورتی ۲) مردی با گروه خونی AB ۳) زنی با گروه خونی B ۴) زنی با گروه خونی منفی ج- واحدهای سازندهٔ کدام‌یک از موارد زیر تنوّع بیشتری دارد؟ ۱) رناتن (ریبوزوم) ۲) جایگاه پایان رونویسی ۳) راه‌انداز ۴) بیانه د- پیوند ..... در تشکیل ساختار ..... وجود ندارد. ۱) هیدروژنی – اول همانند ساختار دوم ۲) اشتراکی – دوم همانند ساختار اول ۳) یونی – سوم برخلاف ساختار دوم ۴) هیدروژنی – اول برخلاف ساختار دوم ه- تأثیر هر آمینواسید در ساختار پروتئین به ..... بستگی دارد. ۱) گروه آمین ۲) گروه R ۳) گروه کربوکسیل ۴) کربن مرکزی و- در مورد دو ژن مجاور هم در یک دنای خطی. کدام مورد قطعاً درست است؟ ۱) راه اندازِ این دو ژن مجاور یکدیگر است ۲) رنابسپارازها هم جهت حرکت می‌کنند ۳) رونویسی از هر ژن قبل از ترجمه صورت می‌گیرد ۴) رنابسپارازها در جهت مخالف حرکت می‌کنند	۲

ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ دوم

	ز- کدامیک صحیح است؟ ۱) امکان درمان بیماری‌های ژنتیکی وجود ندارد ۲) در فنیل کتونوری آنزیم سازنده فنیل آلانین نیست ۳) برای بروز هر رخ نمود(فنوتیپ) تنها وجود ژن کافی نیست ۴) می‌توان از بروز فنیل کتونوری جلوگیری کرد ح- در مورد آنزیم ها کدام یک به درستی بیان نشده است؟ ۱) افزایش غلظت پیش ماده در محیط آنزیم دار، تنها تا حدی می تواند سرعت واکنش را زیاد کند ۲) آنزیم ها با افزایش برخورد مولکول ها سرعت واکنش ها را افزایش می دهند ۳) آنزیم های بدن انسان در دمای بالاتر از ۳۷ درجه حتما شکل برگشت ناپذیر پیدا می کنند ۴) شکل جایگاه فعال آنزیم با شکل مولکول پیش ماده مشابه است	
۴	در رابطه با شکل زیر به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف- این شکل رونویسی را نشان می دهد یا ترجمه؟ ب- کدام مرحلهٔ آن است؟ ج- نام آنزیمی که در شکل می‌بینید چیست؟ د- کدام رشتهٔ دنا، رشتهٔ رمزگذار است؟ بالایی یا پایینی؟  	۱
۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف- ویرایش ب- ترجمه ج- رانش دگره‌ای د-انتخاب طبیعی ه- ساختار وستیجیال	۲/۵
۶	الف- در شکل روبرو نوع جهش را مشخّص کنید.  ب-آیا این جهش می‌تواند در یک کروموزوم اتّفاق بیفتد؟ توضیح دهید.	۱
۷	پدر و مادری گروه خونی A و B دارند. اگر مادر هر دوی آن‌ها گروه خونی O داشته باشد، چه ژن نمود و رخ نمودهایی برای فرزندان پیش بین می‌کنید. (با رسم مربع پانت)	۱/۵
۸	یکی از عواملی که باعث می‌شود گوناگونی در جمعیّت حفظ شود، کراسینگ‌آور (چلیپایی شدن) است. الف- چلیپایی شدن را توضیح دهید. ب- در چه صورت کراسینگ‌آور موجب ایجاد کروماتید (فامینک) نوترکیب نمی شود؟	۱
۹	هر یک از اعمال زیر توسط کدام آنزیم‌ها (برای هر مورد دو آنزیم) انجام می‌شود؟ الف- باز کردن دو رشتهٔ دنا ب- تشکیل پیوند فسفودی‌استر	۱
۱۰	در آزمایش مزلسون استال، الف- پس از ۲۰ دقیقه دنا در کدام بخش لولهٔ آزمایش مشاهده شد؟ ب- دنای باکتری‌ها برای سانتریفیوژ، در چه محلولی قرار گرفت؟ ج- برای اینکه بتوانند دنای نوساز را از قدیمی تشخیص دهند، چکار کردند؟	۱
۱۱	هنگام شارش ژن، در چه صورتی خزانهٔ ژنی دو جمعیّت شبیه هم خواهد شد؟	۰/۵
۱۲	در هنگام گونه زایی هم میهنی، در چه صورتی گیاهِ چارلاد ایجاد شده در اثر جهش را، می‌توان گونه جدیدی محسوب کرد؟	۰/۵
۱۳	چرا فراوانی دگره (آلل) موبوط به کم خونی داسی شکل، در مناطق مالاریاخیز بیشتر از سایر مناطق است؟	۰/۵
۱۴	سه نتیجه‌ای که ویلکینز و فرانکلین با بررسی ساختار دنا با اشعه ایکس بدست آوردند را بنویسید.	۰/۷۵
۱۵	الف- ژنگان چیست؟ ب- در انسان ژنگان سیتوپلاسمی شامل چیست؟	۰/۷۵
	موفق باشید	جمع نمرات ۲۰