

# ایران توشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی

- رانلور گام به گام

- رانلور آزمون گام به گام و قلم چی و سنجش

- رانلور فیلم و مقاله آنلیزشی

- رانلور و مشاوره



IranTooshe.ir



@irantooshe



IranTooshe



نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دوازدهم تجربی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست ۳  
 نام دبیر: سروش صفا  
 تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۰ / صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ع.ج	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
۵,۲۵	بخش الف: جاهای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید.				
۱	در مولکول دنا بین قند یک نوکلئوتید و فسفات نوکلئوتید دیگر پیوند ..... و بین بازهای روبه روی هم پیوند ..... برقرار است.				
۲	در نوکلئیک اسیدهای خطی، گروه ..... در یک انتها و گروه ..... در انتهای دیگر آزاد است				
۳	ممکن است قسمتی از فام تن از دست برود که به آن ..... می گویند.				
۴	نوع دیگری از ناهنجاری های فام تنی، ..... است که در آن جهت قرارگیری قسمتی از یک فام تن در جای خود معکوس می شود.				
۵	..... به کل محتوای ماده وراثتی گفته می شود و برابر است با مجموع محتوای ماده وراثتی ..... و .....				
۶	دنا ی راکیزه، ژنگان ..... را در ژنگان انسان تشکیل می دهد				
۷	گاهی در ..... خطاهایی رخ می دهد که باعث جهش می شوند.				
۸	جهش، تحت اثر ..... هم رخ می دهد.				
۹	عوامل جهش زا را می توان به دو دسته ..... و ..... تقسیم کرد.				
۱۰	پرتوی ..... یکی از عوامل جهش زای فیزیکی است.				
۱۱	در علم ژن شناسی، ویژگی های ارثی جانداران را ..... می نامند.				
۱۲	افراد ناخالص برای ژن Rh گروه خونی ..... را خواهند داشت.				
۱۳	در بیماری فنیل کتونوری آنزیمی که آمینواسید ..... را می تواند تجزیه کند وجود ندارد و در این بیماری ..... آسیب می بیند.				
۱۴	شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان عامل انعقادی ..... است.				
	بخش ب : به سوالات زیر، پاسخ های کوتاه بدهید				
۰,۵	نوکلئوتیدهای آزاد سه فسفات، چه زمانی دو فسفات خود را از دست می دهند؟				

۰,۵	انواع فعالیت‌های آنزیم دنا بسپاراز را فقط نام ببرید.	۲
-----	--	---

۰,۵	الف- ایوری و همکاران، وقتی عصاره فاقد پروتئین مربوط به باکتری‌های پوشینه‌دار را به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه اضافه کردند، چه اتفاقی افتاد؟ ب- آن‌ها از این رویداد چه نتیجه‌ای گرفتند؟	۳
-----	--	---

۰,۵	تفاوت جهش جابجایی و مضاعف شدگی را بنویسید.	۴
-----	--	---

جدول زیر مربوط به صفات گیاه نخودفرنگی می‌باشد. جاهای خالی را در جدول زیر پر نمایید.

صفت	اللها	افراد بارز خالص	افراد نهفته خالص	افراد ناخالص	۵
رنگ گلبرگ	A = ارغوانی a = سفید	ژنوتیپ = فنوتیپ =	ژنوتیپ = فنوتیپ =	ژنوتیپ = فنوتیپ =	۱,۵
رنگ دانه	B b	ژنوتیپ = فنوتیپ =	ژنوتیپ = فنوتیپ = سبز	ژنوتیپ = فنوتیپ = زرد	

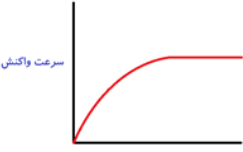
۱	ژن نمودهای هر یک از صفات داده شده را در جای خالی بنویسید. الف) فرد دارای گروه خونی A <sup>+</sup> (ناخالص برای هر دو صفت): ..... ب) فرد دارای گروه خونی O <sup>-</sup> : ج) گل میمونی صورتی: ..... د) گل میمونی سفید: .....	۶
---	---	---

۰,۵	رخ نمود (فنوتیپ) مناسب را در جای خالی و در برابر ژن نمودهای داده شده بنویسید. الف) گل میمونی RR: ..... ب) فرد AODd :	۷
-----	---	---

۰,۵	هم‌توانی چه تفاوتی با بارزیت ناقص دارد؟	۸
-----	---	---

۰,۲۵	فردی با ژنوتیپ AaBBDDgg مفروض است. این فرد حداکثر چند نوع گامت می تواند تولید کند؟	۹
۰,۵	انواع ژنوتیپ و فنوتیپ آمیزش مقابل را بدست آورید: AaBbDD × aaBbDd	۱۰
۰,۷۵	از پدری و مادری سالم، فرزند اول مبتلا به هموفیلی و فنیل کتونوری می باشد. مطلوب است محاسبه احتمالات زیر: الف) احتمال این که فرزند بعدی پسری مبتلا به هر دو بیماری باشد؟ ب) احتمال تولد دختری که فقط یکی از بیماری ها را داشته باشد؟ ج) چه نسبتی از فرزندان آن ها الل هر دو بیماری را ندارند؟	۱۱
۰,۷۵	در صورت وجود قند مالتوز در محیط کشت باکتری اشرشیا کلی: الف) قند مالتوز به چه مولکولی می چسبد؟ ب) پس از اتصال قند مالتوز به مولکول مخصوص خود، چه اتفاقی می افتد؟ ج) این نوع تنظیم بیان ژن چه نام دارد (مثبت یا منفی)؟	۱۲
۰,۵	ثابت بودن قطر دنا چه مزیتی دارد؟	۱۳
۰,۵	انواع جهش های جاننشینی را نام ببرید (۲ مورد)	۱۴
۱	در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها) چند نوع عوامل رونویسی وجود دارد؟ هر کدام به چه بخش یا بخش هایی از مولکول دنا می توانند متصل شوند؟	۱۵



۰,۵	جهش در کدام توالی‌های DNA بی اثر می‌باشد؟ (۲ مورد)	۱۶
۰,۲۵	چگونه یک جهش می‌تواند به نسل بعد منتقل شود؟	۱۷
۰,۲۵	چرا یاخته‌ها به مقدار کم به آنزیم‌ها نیاز دارند؟	۱۸
۱	<p>در یک واکنش شیمیایی زیستی: الف- در اثر افزایش مقدار آنزیم، سرعت واکنش چه تغییری می‌کند؟ ب- با فرض ثابت بودن مقدار آنزیم، در اثر افزایش پیش‌ماده، سرعت واکنش چه تغییری می‌کند؟ ج- در نمودار مقابل، محور افقی بیانگر مقدار آنزیم است و یا مقدار پیش‌ماده؟ چرا؟</p> 	۱۹
۱	انواع ساختار دوم در پروتئین‌ها را نام ببرید و برای هر یک، مثالی بزنید.	۲۰
۰,۵	تفاوت‌های فردی در اثر چه عواملی بوجود می‌آیند؟	۲۱
۰,۵	در آزمایش مزلسون و استال، چرا دناهای باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی در محیط کشت حاوی $^{14}\text{N}$ ، پس از گریز دادن، نواری در میانه لوله تشکیل دادند؟	۲۲
۰,۵	دو شرط جمعیت در حال تعادل را بنویسید	۲۳
۰,۵	پروتئین‌هایی که به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی نمی‌روند، چه سرنوشتی دارند؟	۲۴
	با آرزوی پیروزی تمامی دانش پژوهان - سروش صفا	



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحدسعادت آباد  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: زیست ۳  
نام دبیر: سروش صفا  
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	در مولکول دنا بین قند یک نوکلئوتید و فسفات نوکلئوتید دیگر پیوند فسفودی استری و بین بازهای روبه روی هم پیوند هیدروژنی برقرار است.	
۲	در نوکلئیک اسیدهای خطی، گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است	
۳	ممکن است قسمتی از فام تن از دست برود که به آن جهش حذف می گویند.	
۴	نوع دیگری از ناهنجاری های فام تنی، جهش جابجایی است که در آن جهت قرارگیری قسمتی از یک فام تن در جای خود معکوس می شود.	
۵	ژنوم به کل محتوای ماده وراثتی گفته می شود و برابر است با مجموع محتوای ماده وراثتی هسته ای و سیتوپلاسمی	
۶	دنا ی راکیزه، ژنگان سیتوپلاسمی را در ژنگان انسان تشکیل می دهد	
۷	گاهی در همانندسازی خطاهایی رخ می دهد که باعث جهش می شوند.	
۸	جهش، تحت اثر عوامل جهش زا هم رخ می دهد.	
۹	عوامل جهش زا را می توان به دو دسته فیزیکی و شیمیایی تقسیم کرد.	
۱۰	پرتوی فرابنفش یکی از عوامل جهش زای فیزیکی است.	
۱۱	در علم ژن شناسی، ویژگی های ارثی جانداران را صفت می نامند.	
۱۲	افراد ناخالص برای ژن Rh گروه خونی مثبت را خواهند داشت.	
۱۳	در بیماری فنیل کتونوری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد و در این بیماری مغز آسیب می بیند.	
۱۴	شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان عامل انعقادی هشت است.	
	بخش ب : به سوالات زیر، پاسخ های کوتاه بدهید	
۱	نوکلئوتیدهای آزاد سه فسفات، چه زمانی دو فسفات خود را از دست می دهند؟ هنگام تشکیل پیوند فسفودی استری	
۲	انواع فعالیت های آنزیم دنا بسپاراز را فقط نام ببرید. فعالیت بسپارازی و نوکلئازی	
۳	الف- ایوری و همکاران، وقتی عصاره فاقد پروتئین مربوط به باکتری های پوشینه دار را به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه اضافه کردند، چه اتفاقی افتاد؟ انتقال صفت انجام گرفت ب- آن ها از این رویداد چه نتیجه ای گرفتند؟ پروتئین ها عامل انتقال صفت نیستند	
۴	تفاوت جهش جابجایی و مضاعف شدگی را بنویسید. در جهش جابجایی قطعه جدا شده از کروموزوم، بر روی همان کروموزوم یا کروموزوم غیر عمتا قرار می گیرد، اما در مضاعف شدگی، قطعه جدا شده بر روی کروموزوم هومولوگ قرار می گیرد.	

جدول زیر مربوط به صفات گیاه نخودفرنگی می باشد. جاهای خالی را در جدول زیر پر نمایید.

صفت	اللها	افراد بارز خالص	افراد نهفته خالص	افراد ناخالص
رنگ گلبرگ	A = ارغوانی a = سفید	$\text{A}$	$\text{aa}$ ... یا سفید...	ژنوتیپ = $\text{Aa}$ ..... فنوتیپ = $\text{A}$ ... یا ارغوانی.
رنگ دانه	B = زرد..... b = سبز	$\text{B}$	$\text{bb}$ = ژنوتیپ = سبز فنوتیپ = سبز	ژنوتیپ = $\text{Bb}$ ..... فنوتیپ = زرد
۵				
۶	<p>ژن نمودهای هر یک از صفات داده شده را در جای خالی بنویسید.</p> <p>الف) فرد دارای گروه خونی <math>\text{A}^+</math> (ناخالص برای هر دو صفت): <math>\text{AaDd}</math></p> <p>ب) فرد دارای گروه خونی <math>\text{O}^-</math>: <math>\text{Oodd}</math></p> <p>ج) گل میمونی صورتی: <math>\text{RW}</math></p> <p>د) گل میمونی سفید: <math>\text{WW}</math></p>			
۷	<p>رخ نمود (فنوتیپ) مناسب را در جای خالی و در برابر ژن نمودهای داده شده بنویسید.</p> <p>الف) گل میمونی <math>\text{RR}</math>: قرمز      ب) فرد <math>\text{AODd}</math>: مثبت</p>			
۸	<p>هم توانی چه تفاوتی با بارزیت ناقص دارد؟ در بارزیت ناقص، افراد ناخالص، فنوتیپ حد واسط افراد خالص را نشان می دهند، اما در هم توانی، افراد خالص هم فنوتیپ فرد خالص بارز و هم فنوتیپ فرد خالص نهفته را نشان می دهند.</p>			
۹	<p>فردی با ژنوتیپ <math>\text{AaBBDDGg}</math> مفروض است. این فرد حداکثر چند نوع گامت می تواند تولید کند؟</p> <p>۸ نوع</p>			
۱۰	<p>انواع ژنوتیپ و فنوتیپ آمیزش مقابل را بدست آورید:</p> <p><math>\text{AaBbDD} \times \text{aaBbDd}</math></p> <p>۱۲ ژنوتیپ و ۴ نوع فنوتیپ</p>			
۱۱	<p>از پدری و مادری سالم، فرزند اول مبتلا به هموفیلی و فنیل کتونوری می باشد. مطلوب است محاسبه احتمالات زیر:</p> <p>الف) احتمال این که فرزند بعدی پسری مبتلا به هر دو بیماری باشد؟ یک شانزدهم</p> <p>ب) احتمال تولد دختری که فقط یکی از بیماری ها را داشته باشد؟ یک هشتم</p> <p>ج) چه نسبتی از فرزندان آن ها الل هر دو بیماری را ندارند؟ یک دوم</p>			
۱۲	<p>در صورت وجود قند مالتوز در محیط کشت باکتری اشرشیا کلی:</p> <p>الف) قند مالتوز به چه مولکولی می چسبند؟ به مولکول فعال کننده</p> <p>ب) پس از اتصال قند مالتوز به مولکول مخصوص خود، چه اتفاقی می افتد؟ فعال کننده به محل اتصال خود بر روی <math>\text{DNA}</math> می چسبند</p> <p>ج) این نوع تنظیم بیان ژن چه نام دارد (مثبت یا منفی)؟ مثبت</p>			
۱۳	<p>ثابت بودن قطر دنا چه مزیتی دارد؟ موجب حفظ فشردگی فام تن و حفاظت از اطلاعات می شود.</p>			
۱۴	<p>انواع جهش های جانشینی را نام ببرید (۲ مورد) بی معنا، دگرهای، خاموش</p>			
۱۵	<p>در هوهسته ای ها (یوکاریوت ها) چند نوع عوامل رونویسی وجود دارد؟ هر کدام به چه بخش یا بخش هایی از مولکول دنا می توانند متصل شوند؟</p> <p>دو نوع. یک نوع به راه انداز و دیگری به افزاینده متصل می شوند.</p>			



۱۶	جهش در کدام توالی‌های DNA بی اثر می‌باشد؟ (۲ مورد) بین ژنی و اینترون‌ها
۱۷	چگونه یک جهش می‌تواند به نسل بعد منتقل شود؟ در صورتی که در سلول‌های جنسی اتفاق بیافتد.
۱۸	چرا یاخته‌ها به مقدار کم به آنزیم‌ها نیاز دارند؟ زیرا آنزیم‌ها در هنگام واکنش مصرف نمی‌شوند.
۱۹	<p>در یک واکنش شیمیایی زیستی:</p> <p>الف- در اثر افزایش مقدار آنزیم، سرعت واکنش چه تغییری می‌کند؟ <b>افزایش می‌یابد</b></p> <p>ب- با فرض ثابت بودن مقدار آنزیم، در اثر افزایش پیش‌ماده، سرعت واکنش چه تغییری می‌آید؟ <b>ابتدا افزایش و سپس ثابت می‌شود.</b></p> <p>ج - در نمودار مقابل، محور افقی بیانگر مقدار آنزیم است و یا مقدار پیش‌ماده؟ چرا؟ <b>پیش ماده. زیرا با افزایش پیش ماده، ابتدا سرعت واکنش افزایش و سپس ثابت می‌شود.</b></p>
۲۰	<p>انواع ساختار دوم در پروتئین‌ها را نام ببرید و برای هر یک، مثالی بزنید.</p> <p><b>ساختار صفحه‌ای در پروتئینهای غشایی و ساختار مارپیچی در میوگلوبین</b></p>
۲۱	تفاوت‌های فردی در اثر چه عواملی بوجود می‌آیند؟ <b>عوامل ارثی و محیطی</b>
۲۲	در آزمایش مزلسون و استال، چرا دِنای باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی در محیط کشت حاوی $^{14}\text{N}$ ، پس از گریز دادن، نواری در میانه لوله تشکیل دادند؟ <b>زیرا یک رشته آن‌ها دارای <math>\text{N}^{14}</math> و رشته دیگر دارای <math>\text{N}^{15}</math> بود</b>
۲۳	دو شرط جمعیت در حال تعادل را بنویسید <b>بزرگ بودن اندازه جمعیت و تصادفی بودن آمیزش‌ها</b>
۲۴	پروتئین‌هایی که به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی نمی‌روند، چه سرنوشتی دارند؟ <b>یا در سیتوپلاسم می‌مانند و یا به راکبزه و هسته می‌روند</b>
جمع بارم: ۲۰۰نمره	نام و نام خانوادگی مصحح:
	امضاء:

ایران توننده  
توشه ای برای موفقیت



نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دوازدهم تهرمی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد دوره دوم رسالت  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست شناسی  
 نام دبیر: .....  
 تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۰ : ۸ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) رابطه بین دگره های مربوط به کربوهیدرات های A و B در گویچه قرمز از چه نوعی است؟</p> <p>ب) فرصت تنظیم بیان ژن در کدام جانداران بیشتر است؟</p> <p>ج) آنزیمی که دو رشته دنا را در محل دوراهی همانندسازی باز می کند، بر کدام پیوندها مؤثر است؟</p> <p>د) تأثیر رانش دگره ای بر کدام جمعیت ها بیشتر است؟</p>	۱			
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:</p> <p>الف) در رونویسی از هر ژن، فقط رشته رمزگذار مورد استفاده قرار می گیرد.</p> <p>ب) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس، ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند.</p> <p>ج) اتصال رناهای کوچک به رنا ی پیک انسان، می تواند مانع از بیان ژن شود.</p> <p>د) هر آنزیم، به طور اختصاصی فقط یک نوع واکنش را سرعت می بخشد.</p>	۱			
۳	<p>در هر یک از عبارات های زیر، جای خالی را با نوشتن کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) آنزیم دنباسپاراز، طی عمل پلیمرازی خود، موجب تشکیل پیوند ..... می شود.</p> <p>ب) پیدایش گیاه گل مغربی چهارلاد، نمونه ای از گونه زایی ..... است.</p> <p>ج) رمز مربوط به آمینواسید متیونین، در دنا ی افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل ..... است.</p> <p>د) ترکیبات ..... موجود در کالباس می تواند به مواد سرطان زا تبدیل شود.</p>	۱			
۴	<p>در ارتباط با جهش، به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) عامل جهش زای موجود در دود سیگار، چه نام دارد؟</p> <p>ب) کدام یک از انواع جهش فام تنی نمی تواند در یاخته های هاپلوئید روی دهد؟</p> <p>ج) کدام گروه از جهش ها با بررسی کاریوتیپ فرد قابل تشخیص اند؟</p> <p>د) جهش کوچکی که منجر به بیماری کم خونی داسی شکل می شود، از چه نوعی است؟</p>	۱			
۵	<p>در هر یک از پرسش های چهار گزینه ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید: (بدون توضیح)</p> <p>الف - کدام عبارت نادرست است؟</p> <p>۱) در هر نوکلئوتید، مولکول قند با گروه فسفات و باز آلی، پیوند اشتراکی دارد.</p> <p>۲) مولکول دنا ی موجود در یاخته های هوهسته ای، می تواند فاقد گروه هیدروکسیل آزاد باشد.</p> <p>۳) قبل از آزمایشات چارگاف، تصور بر این بود که چهار نوع باز به نسبت مساوی در دنا وجود دارد.</p>	۱			

	<p>۴) ایوری با آزمایشات خود نشان داد که ژن مقاومت می تواند از یک باکتری به باکتری دیگر منتقل شود.</p> <p>ب - در یاخته های یوکاریوتی، بعضی پروتئین های تولید شده در .....          ۱) درون شبکه آندوپلاسمی، با برون رانی به خارج از یاخته منتقل می شوند          ۲) سیتوپلاسم، به انجام واکنش های زیستی در راکیزه کمک می کنند.          ۳) راکیزه، به بخش هایی مانند کافندتن و کریچه منتقل می گردند.          ۴) راکیزه، در تولید پروتئین های هیستون نقش دارند.</p> <p>ج - چند مورد، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟          هر ناهنجاری کروموزومی که در آن ..... است.          ۱) قسمتی از یک کروموزوم جدا می شود، از نوع حذف          ۲) فقط ساختار یک کروموزوم تغییر می کند، از نوع واژگونی          ۳) قطعه ای به یک کروموزوم اضافه می شود، از نوع جابه جایی          ۴) تعداد برخی ژن های کروموزوم دو برابر می شود، از نوع مضاعف شدن</p> <p>د - کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟          در یاخته های هوهسته ای، برخی رناها ..... می کنند.          ۱) سرعت واکنش را بیشتر ۲) طول عمر رنای پیک را بیشتر ۲) در تنظیم بیان ژن دخالت ۳) اطلاعات را از هسته خارج</p>	
۱	<p>۶) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) کدام ساختار پروتئین ها با برقراری پیوندهای هیدروژنی ایجاد می شود؟          ب) تغییر pH چه تأثیری بر ساختار آنزیم ها دارد؟          ج) ساختار نهایی پروتئین های سازنده منافذ غشایی، کدام است؟          د) بخش هایی از دنا که رونوشت آن ها در رنای سیتوپلاسمی وجود ندارد، چه نامیده می شوند؟</p>	
۱	<p>۷) در ارتباط با رونویسی در عامل ذات الریه، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) در کدام مرحله (یا مراحل) پیوندهای هیدروژنی شکسته می شوند؟          ب) پیوندهای فسفودی استر بین نوکلئوتیدها به کمک کدام آنزیم برقرار می شوند؟          ج) این فرایند، با شناسایی کدام توالی دنا توسط آنزیم، آغاز می شود؟          د) محل انجام این فرایند، کدام بخش یاخته است؟</p>	
۱	<p>۸) درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید:</p> <p>الف) حذف یک نوکلئوتید از دنا، همواره منجر به تغییر چارچوب می شود.          ب) استریتوکوکوس نومونیای بیماری زا در مقایسه با نوع غیربیماری زا، پلی ساکارید بیشتری دارد.          ج) ثابت ماندن قطر دنا، موجب پایداری اطلاعات آن می شود.          د) وقوع جهش ژنی ممکن است منجر به افزایش تولید پروتئین خاصی شود.</p>	
صفحه ی ۲ از ۴		

۱	<p>۹ در ارتباط با بیماری هموفیلی، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) زن نمودن سالمی که پدر مبتلا دارد، کدام است؟</p> <p>(ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان کدام ماده در بدن است؟</p> <p>(ج) اگر والدین سالم، فرزندی بیمار داشته باشند، زن نمودهای ممکن برای دخترانشان کدامند؟</p>
۱/۲۵	<p>۱۰ در خانواده‌ای که گروه خونی هر دوی والدین A ناخالص است، همه ژنوتیپها و فنوتیپهای ممکن برای فرزندان را بنویسید:</p> <p>ژنوتیپها: .....</p> <p>فنوتیپها: .....</p>
۰/۷۵	<p>۱۱ در هر یک از جملات زیر، جای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید:</p> <p>(الف) به یونهای فلزی مانند مس که برای فعالیت بعضی آنزیمها لازمند، ..... گفته می‌شود.</p> <p>(ب) آرسنیک، با اتصال به ..... آنزیم، مانع از فعالیت آن می‌شود.</p> <p>(ج) pH بهینه آنزیمهای لوزالمعده که به دوازده می‌ریزند، حدود ..... می‌باشد.</p>
۱	<p>۱۲ به سؤالات زیر، پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) در مرحله طویل شدن، رنای ناقل آمینواسید جدید، وارد کدام جایگاه رناتن می‌شود؟</p> <p>(ب) در تنظیم مثبت رونویسی در <i>E. coli</i>، وجود چه عاملی موجب اتصال فعال کننده به دنا می‌شود؟</p> <p>(ج) در مدل مولکولی واتسون و کریک، پله‌های نردبان از چه مولکول‌هایی تشکیل شده است؟</p> <p>(د) نوعی رنا که اطلاعات را از دنا به رناتن می‌رساند، چه نام دارد؟</p>
۰/۷۵	<p>۱۳ انتخاب طبیعی را تعریف کنید.</p>
۱	<p>۱۴ درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید:</p> <p>(الف) آنزیم ویژه‌ای، آمینواسید اختصاصی را به پادرمزۀ رنای ناقل متصل می‌کند.</p> <p>(ب) بعضی پروتئین‌های تولید شده در ماده زمینهای سیتوپلاسم، به بیرون از یاخته ترشح می‌شوند.</p> <p>(ج) در یاخته‌های هوهسته‌ای برخلاف یاخته‌های پیش‌هسته‌ای، تجمع رناتن‌ها قابل مشاهده است.</p> <p>(د) برای رونویسی از ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز، پروتئین ویژه‌ای قبل از رنابسپاراز به دنا متصل می‌شود.</p>
۱	<p>۱۵ در ارتباط با شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p>  <p>(الف) مونومرهای بخش ۱ توسط چه آنزیمی به هم متصل شده‌اند؟</p> <p>(ب) محل اتصال مورد ۲ در دنا، چه نام دارد؟</p> <p>(ج) کدام مورد، توسط باکتری تولید نمی‌شود؟</p> <p>(د) کدام مورد می‌تواند در اتصال با رنای ناقل در حال ساخت باشد؟</p>
صفحه ی ۴ از ۳	

۱	۱۶	صفت پیوسته را تعریف کنید و برای آن یک مثال ذکر نمایید.
۱	۱۷	در ارتباط با پروتئین‌ها، به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، چه نام دارد؟ ب) چند نوع رشته پلی پپتید در ساختمان هموگلوبین به کار رفته است؟ ج) تشکیل ساختار سوم پروتئین‌ها، نتیجه چه نوع پیوندی است؟ د) کدام پروتئین‌ها، سبب کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها می‌شوند؟
۱	۱۸	در ارتباط با چلیبایی شدن، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تبادل قطعه بین فامینک‌های خواهری است یا غیر خواهری؟ ب) در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می‌دهد؟ ج) در چه صورتی منجر به نوترکیبی می‌شود؟
۱/۲۵	۱۹	پنج مورد از عواملی را که سبب خروج جمعیت از تعادل می‌شوند، نام ببرید.
۰/۵	۲۰	در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تغذیه نوزاد مبتلا به این بیماری با شیر مادر، به آسیب یاخته‌های کدام اندام منجر می‌شود؟ ب) در افراد مبتلا به این بیماری، چه آنزیمی ساخته نمی‌شود؟
۰/۵	۲۱	به طور خلاصه توضیح دهید که مراحل رشد و نمو، چه تأثیری بر تعداد نقطه‌های آغاز همانندسازی دارد؟
صفحه ی ۴ از ۴		

نام درس: زیست شناسی

نام دبیر: .....

تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد دوره دومرسالت

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۷



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء: مدیر
۱	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) هم توانی (ب) یوکاریوت‌ها (هسته‌ای‌ها) (ج) هیدروژنی (د) جمعیت‌های کوچک (هر مورد ۰/۲۵)	
۲	الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست (هر مورد ۰/۲۵)	
۳	الف) فسفودی‌استر (ب) هم‌میپنی (ج) TAC (د) نیتريت‌دار (هر مورد ۰/۲۵)	
۴	الف) بنزوپیرن (ب) مضاعف شدن (ج) جهش‌های بزرگ (ناهنجاری‌های فام‌تنی) (د) جانیشینی (دگر معنا) (هر مورد ۰/۲۵)	
۵	الف) گزینه ۴ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۴ (د) گزینه ۲ (هر مورد ۰/۲۵)	
۶	الف) دوم (ماریچی و صفحه‌ای) (ب) تغییر شکل آنزیم (تأثیر بر پیوندهای شیمیایی) (ج) ساختار دوم (صفحه‌ای) (د) اینترون (هر مورد ۰/۲۵)	
۷	الف) هر سه مرحله (ب) رنابسپاراز (RNA پلیمراز) (ج) راه‌انداز (د) سیتوپلاسم (هر مورد ۰/۲۵)	
۸	الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) درست (هر مورد ۰/۲۵)	
۹	الف) $X^H X^h$ (ب) عامل انعقادی هشت (VIII) (ج) $X^H X^H$ و $X^H X^h$ (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۰	ژنوتیپ‌ها: AA, AO و OO (هر مورد ۰/۲۵) فنوتیپ‌ها: گروه خونی A و گروه خونی O (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۱	الف) کوآنزیم (ب) جایگاه فعال (ج) ۸ (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۲	الف) جایگاه A (ب) مالتوز (ج) بازهای آلی (د) رنای پیک (mRNA) (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۳	فرایندی که در آن افراد سازگارتر با محیط (۰/۲۵) انتخاب می‌شوند؛ یعنی شانس بقا (۰/۲۵) و تولیدمثل بیشتری (۰/۲۵) دارند.	
۱۴	الف) نادرست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) درست (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۵	الف) دنابسپاراز (ب) اپراتور (ج) مورد ۴ (د) مورد ۳ (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۶	صفتی که برای آن اعداد گوناگونی (۰/۲۵) بین یک حداقل (۰/۲۵) و یک حداکثر (۰/۲۵) وجود دارد. مثال: قد انسان/وزن انسان/رنگ ذرت (ذکر یک مثال کافی است) (۰/۲۵)	
۱۷	الف) میوگلوبین (ب) دو نوع (ج) آب‌گریز (د) آنزیم‌ها (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۸	الف) غیرخواهری (ب) پروفاز میوزا (هر مورد ۰/۲۵) ج) در صورتی که قطعات مبادله شده (۰/۲۵) حاوی دگره‌های متفاوتی باشد. (۰/۲۵)	
۱۹	۱- جهش ۲- رانش دگره‌ای ۳- شارش ژن ۴- آمیزش غیرتصادفی ۵- انتخاب طبیعی (هر مورد ۰/۲۵)	
۲۰	الف) مغز (ب) تجزیه کننده فنیل آلانین (هر مورد ۰/۲۵)	
۲۱	هنگامی که تقسیمات یاخته‌ای جنین زیاد است، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی نیز زیاد است (۰/۲۵) و با کاهش سرعت تقسیم یاخته‌ها، از تعداد جایگاه‌های آغاز کاسته می‌شود. (۰/۲۵)	
جمع بارم: ۲۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح:
		امضاء:

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: دوازدهم تجربی

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش (واحد حافظ)

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست شناسی

نام دبیر: مهدی جعفری

تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۳۰ : ۰۸ / صبح / عصر

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
		نمره به عدد:	نمره به حروف:	
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
ردیف	سؤالات			نمره
۱	آزمایش چهارم گریفیت را توضیح دهید.			۱
۱	ایوری و همکارانش ابتدا از عصاره استخراج شده از باکتری های کشته شده کدام ماده را تخریب کردند؟			۲
۱	در مدل نردبانی واتسون و کریک نرده ها و پله های نردبان را چه مولکولهایی تشکیل می دهد؟			۳
۱	قرارگیری جفت بازها به صورت مکمل باعث می شود قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد دلیل این موضوع را بنویسید.			۴
۱	انواع رنا را نام برده و کدامیک اطلاعات را از دنا به رناتن ها می رساند؟			۵
۱	اگر یک مولکول DNA با نوکلئوتیدهای طبیعی $N^{14}$ تا ۳ نسل در یک محیط کشت رادیواکتیو $N^{15}$ تکثیر نیمه حفاظتی یابد چه نسبتی از مولکول های حاصل در نسل سوم فقط دارای یک زنجیره رادیواکتیو هستند؟ الف) $\frac{1}{4}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{16}$ د) $\frac{1}{32}$			۶
۱	یک نوع پروتئین از سه رشته پلی پپتید ساخته شده است و هر کدام از آنها از ۵۲ دی پپتید ساخته شده اند. برای تولید این پروتئین چند مولکول آب کلاً آزاد شده است؟ الف) ۳۰۹      ب) ۱۵۳      ج) ۱۵۵      د) ۳۱۱			۷
۱	چه نوع پیوندهایی در ساختار سوم پروتئین ها دیده می شود؟			۸
۱	۴ نوع از انواع پروتئین ها را نام ببرید.			۹
۱	انواع رنابسپاراز در سلول های پیش هسته ای و یو هسته ای را نام ببرید؟			۱۰
۱	منظور از پیرایش در رونویسی را بنویسید.			۱۱
۱	با توجه به شکل پر مانند جهت رونویسی هر ژن از کدام جهت به کدام جهت می باشد؟			۱۲
۱	مراحل ترجمه را نام ببرید و در کدام مرحله رنا تن روی رنا پیک جابجا می شود؟			۱۳
۱	در تنظیم منفی رونویسی مانع پیش روی رنابسپاراز چه عاملی می باشد؟			۱۴
۱	عمل عوامل رونویسی در هو هسته ها را بنویسید.			۱۵
۱	مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی در هو هسته ای ها را نام ببرید.			۱۶
۱	از ازدواج زنی با گروه خونی A با مردی با گروه خونی B، فرزند اول پسری با گروه خونی O متولد شده است. الف. ژنوتیپ پدر خانواده را بنویسید؟ ب. چه قدر احتمال دارد، فرزند سوم این خانواده نیز پسری با گروه خونی O باشد؟			۱۷
صفحه ی ۱ از ۲				

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مردی هموفیل با زنی سالم که پدرش هموفیل بوده، ازدواج کرده است. الف. ژنوتیپ زن را مشخص کنید. ب. چه قدر احتمال دارد این خانواده پسر سالم داشته باشند؟	۱۸
۱	در هر یک از صفات زیر، رابطه ی آلل ها را مشخص کنید. الف. رنگ گل گیاه میمونی ب. رابطه آلل های $I^A$ و $I^B$ در گروه خونی	۱۹
۱	منظور از صفات، وابسته به X را توضیح دهید.	۲۰
صفحه ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره







اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش (واحد حافظ)

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: زیست‌شناسی دوازدهم  
نام دبیر: مهدی جعفری  
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	مخلوطی از باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما و زنده بدون پوشینه را به موش ها تزریق کرد و دید برخلاف انتظار، موش ها مُردند! او در بررسی خون و شش های موش های مرده، مقدار زیادی از باکتری های پوشینه دار زنده مشاهده کرد.	
۲	پروتئین	
۳	ستون های این نردبان را قند و فسفات و پله ها را بازهای آلی تشکیل می دهند.	
۴	قرار گرفتن یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای.	
۵	رنای پیک، رنای ناقل، رنای رناتنی - رنای پیک	
۶	الف) $\frac{1}{4}$ ✓	
۷	الف) ۳۰۹ ✓	
۸	هیدروژنی - پیتیدی - اشتراکی - یونی.	
۹	آنزیمها - گیرنده ها در سطح یاخته ها - گلوبولین های دفاعی - هموگلوبین	
۱۰	در سلولهای پیش هسته ای یک نوع و یو هسته ای ۳ نوع.	
۱۱	در بعضی ژن ها، توالی های معینی از رنای ساخته شده، جدا و حذف می شود و سایر بخش ها به هم متصل می شوند و یک رنای پیک یکپارچه می سازند. به این فرایند پیرایش گفته می شود.	
۱۲	از سمت رناها از اندازه کوتاه به بلند یا چپ به راست.	
۱۳	آغاز، طویل شدن و پایان - مرحله طویل شدن.	
۱۴	نوعی پروتئین به نام مهارکننده.	
۱۵	در هو هسته ای ها رنابسپاراز نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین هایی به نام عوامل رونویسی هستند.	
۱۶	اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است.	
۱۷	الف. BO ب. $\frac{1}{8}$	

$$OO + BO + AO + AB = BO \times AO$$

$X_h Y + XY + X_h X + X_h X_h = X_h X \times X_h Y$	الف. $X_h X$ ب. $\frac{1}{4}$	۱۸
	الف. رنگ گل گیاه میمونی : بارزیت ناقص ب. رابطه آلل های $I^A$ و $I^B$ در گروه خونی : هم توانی	۱۹
	گاهی ژن صفتی که بررسی می شود در فام تن X قرار دارد.	۲۰
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح : مهدی جعفری	جمع بارم : ۲۰ نمره



نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دوازدهم تجربی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۱ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست دوازدهم  
 نام دبیر: هنگامه چلاجور  
 تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۸ : صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نام	سؤالات	شماره	نوع	نوع
۱	اولین مرحله از مراحل آزمایشی ایوری چه بود؟	۱	۱	۱
۱	چه بخش هایی از دو نوکلئوتید مجاور با یکدیگر پیوند فسفود دی استر به وجود می آورند؟	۲	۱	۱
۱	دو نتیجه ی قرارگیری بازهای مکمل روبروی هم در مدل واتسون و کریک چیست؟	۳	۱	۱
۱	قبل از همانند سازی DNA، هلیکاز چه کارهایی انجام می دهد؟	۴	۱	۱
۱	فعالیت نوکلئازی DNA، پلی مرز چه موقع و به چه شکلی انجام می گیرد؟	۵	۱	۱
۱	ساختار رسوم پروتئین ها را شرح دهید.	۶	۱	۱
۱	در مرحله آغاز رونویسی چه اتفاقاتی رخ می دهد؟	۷	۱	۱
۱	پیرایش چیست؟	۸	۱	۱
۱	رنای ناقل چگونه اسید آمینه دار می شود؟	۹	۱	۱
۱	ترجمه چگونه پایان می یابد؟	۱۰	۱	۱
۱	اپراتور و عوامل رونویسی را به صورت مختصر توضیح دهید.	۱۱	۱	۱
۱	الل (دگره) و فنوتیپ (رخ نمود) را به طور مختصر توضیح دهید.	۱۲	۱	۱
۱	بارزیت ناقص چیست؟	۱۳	۱	۱
۱	اگر مردی هموفیل با زنی ظاهراً سالم از نظر هموفیلی ازدواج کنند چه نسبتی از فرزندان آن ها هموفیل خواهند شد؟	۱۴	۱	۱
۱	صفت پیوسته چگونه صفتی است؟	۱۵	۱	۱
۱	جهش چیست و در جهش جانشینی چه اتفاقی می افتد؟	۱۶	۱	۱
۱	جهش مضاع فشگی چیست؟	۱۷	۱	۱
۱	انتخاب طبیعی چیست؟	۱۸	۱	۱
۱	در رانش دگره ای چه اتفاقی می افتد؟	۱۹	۱	۱
۱	اهمیت ناخالص ها به چه معنی است؟	۲۰	۱	۱



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: زیست شناسی- دوازدهم  
نام دبیر: فانم پلامپور  
تاریخ امتحان: ۱۰/۱۰/۱۳۹۷  
ساعت امتحان: ۸: صبح / عصر  
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	او و همکارانش عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده با گرما را به دست آوردند. و دیدند که انتقالی که مورد بررسی بود باز هم صورت گرفت و این نشان می دهد پروتئین ماده وراثتی نمی باشد.	
۲	فسفات نوکلئید پایین با گروه الکل قند بالا	
۳	یکسان شدن قطر مولکول DNA که موجب پایداری اطلاعات و راحت فشرده شدن می باشد. بر اساس روابط مکمل می توان رشته مکمل را هم حدس زد.	
۴	پیچ و تاب دنا باز می شود و پروتئین های هیستون جدا می شوند. قبل از همانند سازی آنزیم هلیکاز مادر پیچ دنا را باز میکند و پیوند هیدروژنی میان دو رشته را می شکند.	
۵	DNA پلیمراز با دقت بالایی کار خود را انجام می دهد و با قرار دادن هر نوکلئیدی بر میگردد. اگر نوکلئید اشتباهی باشد دنا پلیمراز با فعالیت نوکلئیدی خود نوکلئید را از رشته در حال تشکیل بر می دارد. بعد از آن نوکلئید باز هم پیوند فسفری استر را تشکیل می دهد	
۶	با ایجاد پیوند آب گریز که نتیجه قرارگیری گروههای آمینواسیدها هستند به وجود می آید. حالت کروی دارد حضور پیوندهای یونی کوالانسی و هیدروژنی منجر به تثبیت این ساختار می شوند. می تواند ساختار آخر پروتئین های تک رشته ای بدون شاخه باشند. ساختار نهایی بیوگلوبین است که این ساختار می تواند نشانه این باشد که ساختار مارپیچ و صفحه ای می توانند کنار هم حضور پیدا کنند.	
۷	در دو رشته DNA توالی نوکلئوتیدی وجود دارند که رونویسی نمی شوند به نام راه انداز، این راه انداز به آنزیم بسیار کمک می کند تا اولین نوکلئوتید خود را به طور دقیق و صحیح انتخاب کند. که اولین نوکلئوتید که نوکلئوتید آغازین است و برخلاف توالی پایان رونویسی نمی شود را به طور دقیق پیدا کند و رونویسی را آغاز کند و نوکلئوتیدهای مکمل رشته الگو را مقابل آن قرار دهد. به این ترتیب که RNA از ابتدا پیوند هیدروژنی بین دو رشته را باز می کند و بعد به دنبال راه انداز می رود تا به اولین نوکلئوتید برسد و بعد نوکلئوتید را قرار می دهد و بین دو تا نوکلئوتید پیوند فسفر دی استر تشکیل می دهد. در این مرحله رشته RNA ساخته شده از DNA جدا نمی شود. اولین بار در مرحله طویل شدن جدا می شود.	
۸	پیرایش فرآیندی است که بعد از رونویسی درون هسته یوکاریون روی بسیاری از RNA ها صورت می گیرد و می تواند در سیتوپلاسم یوکاریوت نیز رخ بدهد. در پیرایش قسمت هایی به نام انیرون (میانه) از MRNA نا بالغ توسط شکسته شدن پیوند فسفودی استر جدا می شوند. و قسمت های بیانه (اگره) با تشکیل پیوند فسفودی استر به هم متصل و MRNA پاسخ را به وجود می آورند. پس هسته هم MRNA بالغ و هم MRNA نابالغ داریم. توالی اگزون و انیرون همواره یکی در میان است و ائل اگزون داریم.	
۹	رنای ناقل در ساختار نهایی خود که پیچ خوردگی زیادی دارد و در اثر پیوندهای هیدروژنی به ساختار L مانند تبدیل شده است. دارای جایگاه فعال آنزیم است. این آنزیم کمک می کند تا آمینو اسید موردنظر به جایگاه بیاید و با توالی نوکلئوتید بالای RNA پیوند اشتراکی تشکیل دهد که این فرآیند با صرف انرژی همراه است.	

۱۰	<p>وقتی که روی MRNA ریبوزوم حرکت می کند در جایگاه A یکی از رمزهای پایان UAA و UAG و UGA در مرحله پایان هستیم. در این صورت RNA ها وارد جایگاه A می شوند. ولی هیچ کدام مکمل رمز پایان نیستند. پس هیچ RNA ای قرار نمی گیرد و بلافاصله پروتئین آزادکننده وارد جایگاه می شوند.</p> <p>کمی قبل تر در مرحله طویل شدن آخرین RNA آمینواسیددار وارد جایگاه P شده است. که در این مرحله ابتدا آمینواسید جدا میشود و بعد خود RNA بدون آمینواسید از جایگاه P با شکستن پیوند هیدروژنی جدا می شود در نهایت دو ساختار کوچک و بزرگ ریبوزوم هم از هم جدا می شوند.</p>
۱۱	<p>در تنظیم منفی باکتری اشریثاکلاهی بعد از راه توالی به نام اپراتور وجود دارد که محل پیوستن پروتئین مهارکننده است. در ضمن حضور این پروتئین آنزیم رنابسپار نمی تواند روی توالی حرکت کند و MRNA موردنظر را تولید کند اما در حضور کالتور و چسبیدن به این پروتئین و تغییر شکل آن و جدا شدن از اپراتور آنزیم حرکت می کند و MRNA ای می سازد و در نهایت آنزیم تجزیه کننده لاکتوز به دست می آید.</p> <p>عوامل رونویسی به دو نوع تقسیم می شوند یکی از آنهايي که به رنابسپاراز کمک می کنند تا به توالی راه انداز متصل شود که حضور آنها برای رونویسی ضروری و کوچک ترند.</p> <p>گمیری پروتئین های بزرگتری متصل به افزاینده می شوند تا خم شوند به روی راه انداز و سرعت و در رونویسی بالا ببرد.</p>
۱۲	<p>ادل: به ژن های مختلف ژن یک صفت الل می گویند. کنارهم قرارگیری الل ها ژنوتیپ را به وجود می آورد که هر ژنوتیپی منجر به فنوتیپ می شود و فنوتیپ ها ظاهر صفت در فرد است مثل A,B,O یا AB گروه خون فرد</p>
۱۳	<p>بازریت ناقص یعنی بروز هر دو الل با هم و میانه از آن دو مثل گل میمونی</p> <p>صورتی RW سفید WW قرمز RR</p> <p>که RW صورتی حدواسط سفید و قرمز است.</p>
۱۴	<p>پسر بیمار پسر سالم دختر بیمار دختر سالم (دختر سالم ناقل)</p> $x^h y * x^H x^h$ $\left(\frac{1}{2} x^h + \frac{1}{2} y\right) * \left(\frac{1}{2} x^H + \frac{1}{2} x^h\right) = \frac{1}{4} x^h x^H + \frac{1}{4} x^h x^h + \frac{1}{4} x^H y + \frac{1}{4} x^h y$
۱۵	<p>صفت پیوسته صفتی چندجایگاهی است که تعداد الل ها بیش از دو تا زوج است و بین یک حداقل و حداکثر هر عددی را می توان انتخاب کرد ، مصور با عدد بیان می شود و زن و قد کیفی هستند مانند رنگ پوست، رنگ از سفید تا قرمز است.</p> <p>نمودار صفات پیوسته زنگوله مانند است که آن هایی که تمام الل ها بارز و آن هایی که تمام الل ها نهفته اند و کمترین مقدار را دارند دو سر نور دارند.</p>
۱۶	<p>جهش یعنی تغییر دائمی در وارثت پس</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. ویرایش</li> <li>۲. دو برابر شدن کروموزوم در آنافاز</li> <li>۳. نصف شدن مجموعه در میوز ۱</li> </ol> <p>در جهش جانشینی یک الل جای الل دیگر را می گیرد که ۳ حالت پیش می آید.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. دگر معنا: تبدیل به رمزه آمینواسیدی دیگر</li> <li>۲. بی معنا: تبدیل به رمزه پایان</li> <li>۳. خاموش: تبدیل به رمزه دیگری از همان آمینواسید.</li> </ol>
۱۷	<p>در جهش مضاعف شدگی قسمتی از یک کروموزوم به کروموزوم هفتای خود منتقل می شود. نوعی جهش ساختاری در کروموزوم است که در اینصورت یک کروموزوم از ژنی دو تا کروموزوم دیگر اصلا آن ژن را ندارد.</p>
۱۸	<p>انتخاب طبیعی یعنی در صورت به وجود آمدن شرایط محیطی جدید آن گونه ها شانس زنده ماندن و تولید مثل را پیدا کنند که با محیط سازگار ترند. انتخاب طبیعی نیازمند ۲ تا فاکتور مهم است.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. تفکرات فردی ۲. گذر زمان است. انتخاب طبیعی منجر به تغییر در فرد نمی شود بلکه تغییر به وجود می آورد. انتخاب طبیعی تنوع را می دهد. مثل از بین رفتن زرافه های گردن کوتاه یا مقاوم شدن باکتری ها به آنتی بیوتیک ها در گذر زمان.</li> </ol>

<p>در رانش برخلاف انتخاب طبیعی تمام اتفاقات تصادفی بر حسب اتفاق است . مثلا در اثر سیل زلزله در آتشفشان گونه هایی بدون توجه به فتوتیپشان از بین می روند. این رانش بستگی به شانس افراد دارد و تولید مثل می کنند و ژن الل های خود را به نسل بعد منتقل کنند. رانش تنوع را کم می کند و رانش در تابعیت های کوچک اثر بیشتری دارد تا تابعیت های بزرگ. شدت رانش در دو تابعیت یکسان می تواند متفاوت نیز باشد.</p>	<p>با بیماری داسی شکل بیان می کنیم که در گلبول قرمز رخ می دهد. <math>hb^s Ab^s</math> موجب مرگ فرد مبتلا می شود و <math>Hb^s Hb^s</math> سالم هستند مگر در شرایط کم اکسیژن که بسیار شیوع پیدا می کند. در مناطق غیر مالاریاخیز</p> <p><math>hb^s hb^s \rightarrow 100\%</math> <math>hb^s hb^s \rightarrow 100\%</math> <math>hb^s hb^s \rightarrow 0\%</math></p> <p>در مناطق مالاریاخیز</p> <p><math>hb^s hb^s \rightarrow 85 - 90\%</math> <math>hb^s hb^s \rightarrow 100\%</math> <math>hb^s hb^s \rightarrow 0\%</math></p> <p>عامل بسیاری تک سلولی انگلی است که بخشی از زندگی خود را در کبد بخش دیگر را در گلبول قرمز می گذراند. در مناطق مالاریاخیز اگر <math>hb^s hb^s</math> (با S بزرگ) وارد بدن فرد شود منجر به تبدیل گلبول قرمز داسی شکل به کروی می شود. ولی اگر <math>hb^s hb^s</math> وارد گلبول شود ، انگل از بین می رود. پس ناخالصی اینجا مهم است و مهم بقا است.</p>	<p>جمع بارم : ۲۰ نمره</p> <p>نام و نام خانوادگی مصحح :</p> <p>امضاء:</p>
---	--	--

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دوازدهم تجربی  
 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 ۳ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سیدخندان  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست شناسی ۳  
 نام دبیر: آقای سیف تبریزی  
 تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
 ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

محل مهر و امضا: مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	
ردیف	سؤالات				نمره
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) برای سنجش چگالی دناها در آزمایش مزلسون و استال در هر فاصله زمانی ، دنا ی باکتری ها را استخراج و در محلولی از سدیم کلرید در سرعتی بالا گریز می دادند .</p> <p>ب) آنزیم هلیکاز قبل از همانندسازی دنا ، پیچ و تاب دنا را باز کرده و پروتئین ها همراه دنا را از آن جدا می کند</p> <p>ج) محصول آنزیم رنا بسپاراز ۱ ، در ساختار هر دو زیر واحد کوچک و بزرگ ریبوزوم وجود دارد</p> <p>د) بین دو دگره ی مربوط به رنگ گل میمونی ، رابطه ی بارزیت ناقص وجود دارد .</p> <p>ه) ژنگان انسان ، شامل ۲۲ فام تن غیرجنسی و فام تن های جنسی X و Y است</p> <p>و) هر چه اندازه ی جمعیت بزرگ تر باشد ، رانش دگره ها اثر بیشتری دارد .</p>				۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>الف) ساختار نهایی پروتئین میوگلوبین ، ساختار ..... است</p> <p>ب) بعضی از مواد سمی در محیط مثل سیانید و آرسنیک با قرار گرفتن در ..... آنزیم مانع فعالیت آن می شوند</p> <p>پ) رمزه ی آغاز یا AUG معرف آمینو اسید ..... است</p> <p>ت) در یاخته ها ، آنزیم های ویژه ای بر اساس نوع توالی ..... آمینو اسید مناسب را یافته و به رنای ناقل وصل می کنند</p> <p>ث) گروه خون Rh بر اساس بودن یا نبودن ..... در غشای گویچه های قرمز است</p> <p>ج) ساختارهای ..... نشان می دهند که جانداران به روش های مختلفی برای پاسخ به یک نیاز سازش پیدا می کنند</p>				۲
۰/۷۵	ارتباط برقرار کنید	نوع رنا	آنزیم سازنده در هوهسته ای ها		
		(۱) رنای ناقل	A. رنا بسپاراز ۱		
		(۲) رنای رناتنی	B. رنا بسپاراز ۲		
		(۳) رنای پیک	C. رنا بسپاراز ۳		
۱	آیا ممکن است فرزند پسر حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل سالم باشد . دلیل را با رسم مربع پانت شرح دهید .				۴
۱/۲۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) پرتوی فرابنفش به کدام دسته از عوامل جهش زا متعلق است</p> <p>ب) این عامل جهش زا در کدام نوع از نوکلئیک اسیدها می تواند ایجاد جهش بکند ، دلیل بیاورید .</p>				۵
صفحه ی ۱ از ۳					



ردیف	ادامه ی سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۶	اصطلاحات علمی زیر را تعریف کنید الف) خزانه ی ژن جمعیت ب) ساختار وستیجیال ج) صفات چند جایگاهی د) رخ نمود ( فنوتیپ )		۲
۷	در مورد آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید الف) آنزیم ها بر اساس محل فعالیت خود به چند دسته تقسیم می شوند با مثال ب) سه نمونه از ترکیباتی که به عنوان کوآنزیم کاربرد دارند نام ببرید پ) PH بهینه برای عملکرد پپسین در معده و آنزیم های ترشحی از لوزالمعده را بنویسید		۲
۸	شرایط لازم برای وقوع هر یک از پدیده های زیر را بنویسید الف) جمعیت در حال تعادل ژنی ب) شباهت خزانه ی ژن دو جمعیت ج) سازگاری بیشتر دگره ی جدید نسبت به دگره ی قبلی د) آمیزش تصادفی		۲
۹	مشخص کنید هر یک از گزاره های زیر کدام مرحله از مراحل ترجمه است الف) تشکیل نخستین پیوند پپتیدی ب) تکمیل ساختمان رناتن ج) اشغال جایگاه A رناتن توسط عوامل آزادکننده د) حضور زنجیره ی پلی پپتیدی با حداکثر تعداد آمینو اسید در جایگاه ایجاد پیوند پپتیدی در رناتن		۲
۱۰	در رابطه با سطوح ساختاری پروتئین ها الف) منشاء سطوح ساختاری دوم و سوم پروتئین ها به ترتیب تشکیل چه پیوندهایی است ب) ساختار دوم هموگلوبین و پروتئین های به کار رفته در منافذ غشایی به چه صورت هایی دیده می شوند		۲
۱۱	در ارتباط با گروه خونی A B O الف) مبنای گروه بندی گروه خونی A B O خون به چهار گروه A ، B ، AB ، O چیست؟ ب) انواع ژن نمود و رخ نمود ممکن برای فرزندان حاصل از ازدواج پدری با گروه خونی AB و مادری با گروه خونی O را بنویسید ج) بین دگره ی $I^A$ با دگره های $I^B$ و $i$ بترتیب چه رابطه ای داریم؟		۰/۷۵
۱۲	پاسخ کوتاه دهید الف) از دیدگاه ارنست مایر گونه را تعریف کنید ب) منظور از آمیزش موفقیت آمیز چه نوع آمیزشی است ج) در گونه زایی دگرمی هنی چه پدیده هایی بر میزان تفاوت های دو جمعیت جدا شده با سدهای جغرافیایی می افزایند د) به چه شرطی رانش ژن بر میزان تفاوت های دو جمعیت جدا شده با سدهای جغرافیایی می افزایند .		۱/۲۵
۱۳	اگر یک رشته ی mRNA دارای ۱۹۸ عدد پادرمزه باشد به سوالات زیر پاسخ دهید الف) چند عدد tRNA وارد جایگاه A شده است ب) چند کدون وارد جایگاه A شده است ج) رشته ی پلی پپتید حاصل حداقل دارای چند نوع آمینو اسید می تواند باشد د) ریبوزوم برای ترجمه ی این رشته چند بار حرکت کرده است		۱

ردیف	ادامه ی سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	ردیف
۱۴	از ازدواج مرد و زنی سالم از نظر بیماری هموفیلی و فنیل کتونوریا فرزند پسر اول آنها نمی تواند آمینو اسید فنیل آلانین را تجزیه کند و پسر دوم آنها در اثر خونریزی بدلیل آنکه انعقاد خورش دچار مشکل بوده به سن بلوغ نرسید ژنوتیپ پدر و مادر را تعیین کنید		۱
<b>موفق و مؤید باشید سیف تبریزی</b>			
صفحه ی ۳ از ۳			

جمع بارم : ۲۰ نمره





اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۳ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سیدخندان  
**کلید** سوالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست شناسی ۳  
 نام دبیر: آقای سیف تبریزی  
 تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ - **صبح** / عصر  
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نادرست ب) درست	الف) نادرست ب) درست
۲	الف) دوم ب) جایگاه فعال ج) متیوتین د) پادرمزه ه) پروتئین و) همتا	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) درست ه) درست و) درست
۳	A/C/B	
۴	 خیر	
۵	الف- محیطی ب- T	
۶	الف- مجموعه ی آلل های یک گونه در جمعیت ب- مورد استفاده قرار نگیرد ج- دارای آلل های مختلف در کروموزوم های مختلف د- به ظاهر شدن صفت در شخص گویند.	
۷	الف) درون سلولی ← هلیکاز برون سلولی ← غدد بزاقی ب) ویتامین ها، مواد آلی، مواد معدنی پ) $PH = 7 / PH = 2$	



	الف) عدم جهش / شارش / رانش ب) شارش دو طرفه ج) رانش د) جمعیت بزرگ	۸
	الف) آغاز ب) آغاز ج) پایان د) پایان	۹
	الف) هیدروژنی / یونی ب) صفحه ای / مسطح	۱۰
	الف) وجود pro ب) BO / AO ج) غالب	۱۱
	الف) افراد یک جمعیت که باهم زاد و ولد موفق زیست و زایا دارند ب) زیست و زایا بودن ج) رانش، شارش، جهش د) کوچک بودن	۱۲
	الف) ۱۹۷ ب) ۱۹۷ ج) ۱۹۷ د) ۱۹۷	۱۳
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح : امیرکیوان سیف تبریزی	جمع بارم : ۲۰ نمره

