(۲)

باسمه تعالی

شماره صندلی:	مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی :		نمره به حروف:
امتحان درس: زیست شناسی	دبیرستان دوره دوم غیردولتی استاد شهریار	نام دبیر: آقای دکتر رشیدی
پایه: دوازدهم رشته: تجربی	زمان امتحان: ۶۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/ ۱۰/ ۱۰

ردیف	سوالات صفحه: ۱	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید در صورت نادرست بودن علت را مشخص کنید؟**	۱۰
	الف) هر آنزیمی که در فرایند همانند سازی در باز کردن مارپیچ دنا نقش دارد در شکستن پیوند هیدروژنی نیز نقش دارد.	
	ب) در بیماری فنیل کتونوریا فرد سالم به طور حتم دو نوع الل دارد.	
	ج) علت بیماری کم خونی داسی شکل جهش کوچک از نوع تغییر در چارچوب می باشد.	
	د) تمایل اتصال مهار کننده به اپراتور پیش از تمایل آن برای اتصال به قند شیر می باشد.	
	هـ) برای تشخیص بیماری فنیل کتونوریا، بلافاصله بعد از تولد از پاشنه ی پای نوزاد خون میگیرند.	
	و) بخش هم و یون آهن در ساختار هموگلوبین جزو زنجیره پلی پپتید محسوب نمیشوند.	
	ز) علت ایجاد گیاهان پلی پلوییدی نوعی گونه زایی تدریجی می باشد.	
	ج) در جانداران تک یاخته ای به طور حتم یک نوع رنا بسپار از وظیفه رونویسی از انواع ژن ها را بر عهده دارد.	
	ط) طبق آزمایش مزلسون و استال فرایند همانند سازی از نوع حفاظت نشده می باشد.	
	ی) بر روی غشای گویچه قرمز فردی با زن نمود OO کربوهیدراتی یافت نمی شود.	
	ک) ساختار نهایی میوگلوبین آرایش زیر واحد ها می باشد.	
	ل) هر آمینواسید میتواند در شکل دهی پروتیین ها موثر باشد.	
	م) رنای پیک ممکن است دستخوش تغییراتی در حین رونویسی یا پس از آن شود.	
	ن) اگر جهش در ژن آنزیمی در جایی دور از جایگاه فعال رخ دهد احتمال تغییر در عملکرد آنزیم کم یا حتی صفر است.	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

شماره صندلی:	مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی :		نمره به حروف:
امتحان درس: **زیست شناسی**	**دبیرستان دوره دوم غیردولتی اسناد شهریار**	نام دبیر: **آقای دکتر رشیدی**
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	زمان امتحان: ۶۰ دقیقه تعداد صفحات: **۴**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/ ۱۰/ ۱۰**

ردیف	سوالات صفحه: **۲**	نمره
	س) نوعی نوکلیسک اسید میتواند در برخی از فرایندهای سوخت و سازی یاخته ای، انرژی فعالسازی را کم کند. ع) در تک یاخته ای ها مشکیل رنای بالغ بعد از فرایند رونویسی رخ می دهد. ف) در یک مرد درگیر با فقدان عامل انعقادی هشت قطعا بر روی نوعی فام تن جنسی دگره نهفته قرار دارد. س) در هر یک از اجزای فام تن های یوکاریوتی پیوندهای اشتراکی و هیدروژنی وجود دارد. ق) در رنگ نوعی ذرت ژن نمودی که بیشترین فراوانی را دارد دارای دو دگره نهفته در ژن نمود خود می باشد. را در بیماری کم خونی داسی شکل در رشته رمز گذار جانشینی نوکلئوتید T به جای A رخ می دهد.	
۲	شکل میوز را در چهار حالت طبیعی ، خطا در میوز یک ، خطا در یکی از یاخته های حاصل از میوز یک و خطا در هر دو یاخته ی حاصل از میوز یک رسم کنید و مشخص کنید در هر حالت چند درصد گامت ها سالم هستند.	۱/۲۵
۳	**گونه زایی هم میهنی و دگر میهنی را با یک دیگر مقایسه کنید(.۳مورد)**	۱/۵
۴	در مورد عوامل بر هم زننده تعادل ژنی جمعیت به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اثر گذاری کدام عامل به اندازه جمعیت وابسته است؟ ب فراوانی نسبی زن نمودها توسط چه نوع آمیزشی تصادفی یا غیر تصادفی تغییر میکند؟	۰/۵

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

شماره صندلی:	مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی :		نمره به حروف:
امتحان درس: **زیست شناسی**	**دبیرستان دوره دوم غیردولتی اسناد شهریار**	نام دبیر: **آقای دکتر رشیدی**
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	زمان امتحان: ۶۰ دقیقه تعداد صفحات: **۴**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/۱۰/۱۰**

ردیف	سوالات صفحه: ۳	نمره
۵	برای هر یک از عبارتهای زیر یک دلیل علمی بنویسید الف) در آزمایش مولسون و استال، پس از گرم دادن (سانتریفیوژ) نمونه های دور دوم همانند سازی ، نواری در انتهای لوله مشاهده نشد ب گل میمونی با ژن نمود (ژنوتیپ) RW رخ نمود صورتی دارد.	۱
۶	در شکل زیر بخشی از توالی طبیعی و جهش یافته ی دنا و نای پیک و پروتئین نشان داده شده است. با توجه به شکل، پاسخ دهید.  **الف) نوع جهش جانشینی را مشخص کنید.** **ب) در چه صورت طول رشته ی پلی پپتیدی بالا ممکن است افزایش یابد**	۰/۷۵
۷	دو سازوکار نام ببرید که با وجود انتخاب طبیعی در جمعیتهایی با تولید مثل جنسی، باعث تداوم گوناگونی در جمعیت شوند؟	۰/۵
۸	طبق مطالب کتاب درسی عوارض بعضی بیماریهای ژنی مثل بیماری فنیل کتونوری را چگونه میتوان مهار کرد؟	۰/۵
۹	اگر پدر و مادری دارای ژن نمود ژنوتیپ خالص برای هر دو گروه خونی باشند و گروه خونی مادر A^+ و پدر - B باشد. (۱) الف) ژن نمود مادر خانواده را از نظر گروه خونی Rh بنویسید. ب ژن نمود دو گروه خونی ABO و Rh دختر خانواده را بنویسید. پ) آیا این پدر و مادر میتوانند صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی شوند؟	۱

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

شماره صندلی:	مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی :		نمره به حروف:
امتحان درس: زیست شناسی	دبیرستان دوره دوم غیردولتی استاد شهریار	نام دبیر: آقای دکتر رشیدی
پایه: دوازدهم رشته: تجربی	زمان امتحان: ۶۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/ ۱۰/ ۱۰

ردیف	سوالات صفحه: ۴	نمره

۱۰ در ارتباط با تنظیم بیان ژن در پروکاریوتها و یوکاریوتها به سؤالات زیر پاسخ دهید. — نمره: ۰/۷۵

الف) در صورت تغییر قند محیط کشت باکتری از مالتوز به لاکتوز کدام پروتئین تنظیمی تغییر شکل میدهد؟

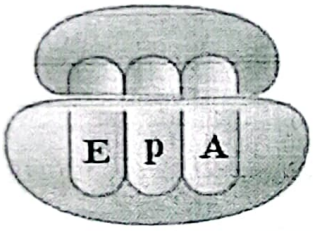
ب) در یوکاریوت ها، پروتئینهایی میتوانند به رنابسپار از RNA پلیمر از کمک کنند تا رونویسی از ژن آغاز شود.

این پروتئینها به کدام بخشهای دنا میتوانند متصل شوند؟

۱۱ شکل زیر یکی از عوامل لازم در ترجمه را در سیتوپلاسم یاخته ی جانوری نشان میدهد. با توجه به شکل ، به سواالت زیر پاسخ دهید. — نمره: ۰/۷۵

الف) انواع آنزیم های رونویسی کننده از ژنهای سازنده این عامل را نام ببرید.

ب این عامل در درون کدام اندامک این یاخته ها نیز دیده میشود؟



۱۲ در جدول زیر چند تفاوت بین فرایند همانند سازی و رونویسی بیان شده است. آن را کامل کنید. — نمره: ۰/۵

	همانندسازی	رونویسی
نام آنزیمی که پیوند هیدروژنی بین دو رشتهٔ دنا را می‌شکند.	هلیکاز	الف) .....
تعداد دفعات انجام فرایند در هر چرخهٔ یاخته‌ای	ب)	می‌تواند بارها انجام شود.

۱۳ شکل زیر همانند سازی دنای اصلی یاخته ی پروکاریوت را نشان میدهد. با توجه به شکل، پاسخ دهید. (۰/۵) — نمره: ۰/۵

(الف) در این شکل چند نقطه ی آغاز همانند سازی وجود دارد؟

ب) کدام آنزیم شرکت کننده در این فرایند، بیش از یک فعالیت دارد؟



۱۴ در دو انتهای یک رشته ی پلی پپتیدی چه گروه هایی وجود دارد؟ — نمره: ۰/۵

	موفق باشید	بارم: ۲۰