نام و نام خانوادگی:	رشته:تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر:دکتر ظهیری فرد	

ردیف	"این آزمون مشتمل بر ۲۰ سوال و در ۵ صفحه می باشد." آزمون پاسخنامه دارد حتما در پاسخنامه جواب را وارد کنید	نمره

۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) DNA پلیمراز موجود در دوراهی همانند سازی نوکلئوتید های جدید را به انتهای رشته درحال تشکیل اضافه میکند. ب)انتخاب طبیعی باعث تغییر صفات یک فرد در گروه مورد مطالعه میشود. ج) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی، پوشینه دار شد. د) اگر پدری با گروه خونی B دارای دختری با گروه خونی O شود، قطعا دگره O در ژن نمود مادر خانواده نیز وجود دارد. ت) نوع نوکلئوتید که در فرایند همانند سازی و رونویسی ، مقابل نوکلئوتید گوانین دار قرار میگیرد ، یکسان است . و)در ژنگان هسته ای افراد مبتلا به نشانگان داون، سه نسخه از فام تن ۲۱ وجود دارد.	۱/۵
۲	**عبارت های زیر را با انتخاب کلمه درست از داخل پرانتز کامل کنید.** الف) مولکول های دنایی که گوانین بیشتری دارند ، دارای پایداری (بیشتر- کمتر) ی می باشند. ب)اساس همانندسازی (مشابه – مکمل) رونویسی است. ج)گروه خونی ABO بر روی کروموزوم شماره (یک – نه) مستقر است. د)به تصحیح اشتباهات همانند سازی که توسط آنزیم DNA پلیمراز صورت میگیرد، (ویرایش –پیرایش) می گویند. پ)اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد (میوگلوبین – هموگلوبین) بود. ت) به کل محتوای ماده وراثتی یک یاخته (ژنوم – خزانه ژنی) گفته میشود. ث)زیست شناسان از ساختار های (همتا – وستجیال) برای رده بندی جانداران استفاده می کنند. ن) کدون آغاز AUG وارد جایگاه (A-P) رناتن نمیشود.	۲
۳	**جاهای خالی را باکلمات مناسب کامل کنید.** الف)فرایندی که در آن مشخص میشود که کدام ژن ها،در چه زمانی و چه مقداری بیان میشوند یا نمیشوند را... می نامند. ب) شاخه ای از زیست شناسی که به بررسی چگونگی وراثت صفات از نسلی به نسلی دیگر میپردازد، ..... نام دارد . ج)به ویژگی های ارثی جانداران ..... گفته میشود. د)به تغییر پایدار و دائمی در ماده وراثتی ..... گفته میشود. ت)شاخه ای از علم زیست شناسی که در آن زیست شناسان به مطالعه سنگواره ها می پردازند..... نام دارد. ث)توالی هایی از DNA را که در بین جانوران مختلف دیده میشود را ..... می نامند. ن)ساخته شدن دنای جدید از روی دنای قدیمی برا اساس رابطه مکملی را..... مینامند. ی)در طرح همانندسازی ..... تشکیل پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید های قدیمی وجدید قابل مشاهده است.	۲
۴	**هر یک از کلمات زیر با یکی از موارد خواسته شده به نوعی تناسب و ارتباط دارد . فقط کلمه متناسب راانتخاب کرده و جلوی آن بنویسید . (دو کلمه اضافی است.)** **(پیوند پپتیدی – UAG- مستقل از جنس – وابسته به جنس – AUG – پیوند هیدروژنی –سدیم نیتریت- سزیم کلرید)** الف) صفحات و مارپیچ امینواسید ها (.....) ب) آمینو اسید متیونین (.....) ج) بیماری PKU (.....) د) توالی بین آمینواسید ها (.....) ن) مزلسون و استال (.....) م) سوسیس و کالباس (.....	۱/۵
۵	**درباره آزمایشات گریفیت به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) گریفیت در آزمایش چندم خود متوجه شد کپسول به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست ؟ ب) گریفیت توانست ماهیت و چگونگی انتقال ماده وراثتی را مشخص کند . درست O نادرست O	۰/۵

www.kanoon.ir

گزینه درست را انتخاب کنید.(دایره روبروی گزینه درست را پر کنید.)

الف) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ « در آزمایش(های) ..... مشخص شد که.....»

۱)ویلکینز و فرانکلین – پرتوایکس می تواند به تشخیص ابعاد مولکول دنای دو رشته ای کمک کند.O

۲) گریفیت – دنا می تواند بین دو یاخته دارای ماده وراثتی متصل به غشای یاخته منتقل شود.O

۳) چارگاف- باز آلی تیمین با باز آلی آدنین و باز آلی گوانین با باز آلی سیتوزین، رابطه مکملی دارند.O

۴) واتسون و کریک- پایداری دنا به دلیل ایجاد پیوند های هیدروژنی بین باز های آلی دو رشته دنا می باشد. O

ب) در هر یاخته موجود در توده یاخته ای بلاستولا، با.....ممکن نیست .....

۱) کاهش سرعت تقسیم – ایجاد ساختار های Y مانند در دنا کاهش یابد.O

۲) افزایش سرعت تقسیم- فعالیت بسپارازی آنزیم DNA پلی مراز ها افزایش یابد.O

۳) کاهش تعداد جایگاه آغاز همانندسازی – مقدار مصرف منبع رایج انرژی یاخته کاهش یابد.O

۴) افزایش تعداد جایگاه آغاز همانندسازی – تعداد نوکلئوتید های آزاد درون هسته افزایش یابد. O

ج) کدام عبارت درباره اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، نادرست است؟

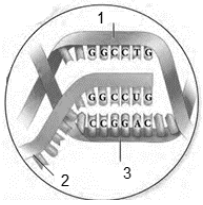
۱) در بخش هایی از این مولکول، ساختار های متنوعی وجود داردO

۲) ساختار نهایی آن با تشکیل بیش از یک نوع پیوند تثبیت می شود.O

۳) هر یک از زنجیره های پلی پپتیدی آن ، به صورت یک زیرواحدتاخورده است. O

۴)باتغییر یک آمینواسید ممکن است ساختار و عملکرد آن به شدت تغییر یابد.O

د) باتوجه به شکل رو به رو که مرحله ای از رونویسی در هسته یک یاخته یوکاریوتی را نشان می دهد، چند مورد از عبارات زیر درست می باشد؟



-رشته ۲ برخلاف رشته ۱ پس از پایان رونویسی می تواند از ساختار هسته خارج شود.

-رشته ۱ همانند رشته ۳ در تمامی نوکلئوتید های سازنده خود با رشته ۲ تفاوت دارد.

-رشته ۳ همانند رشته ۲ به طور حتم نمی تواند در تماس با محتویات سیتوپلاسم قرار گیرد.

-رشته ۲ برخلاف رشته ۳ توسط نوعی آنزیم با قابلیت شکست پیوند هیدروژنی ساخته میشود.

O ۱(۱ O ۲(۲ O ۳(۳ O۴(۴

ن) کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

در صورت حضور قند مالتوز در محیط باکتری اشرشیاکلای و به دنبال اتصال فعال کننده به .....

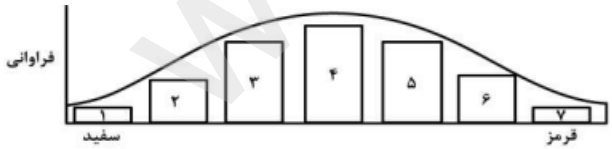
۱) راه انداز، عوامل رونویسی بر روی توالی افزاینده قرار میگیرند.O

۲) مالتوز، مهارکننده تغییر شکل می دهد و از اپراتور جدا می گردد. O

۳) رنابسپاراز ژن های مربوط به سنتز مالتوز رونویسی میشوند.O

۴) توالی خاصی از دنا، اولین نوکلئوتید مناسب برای رونویسی مورد شناسایی قرار می گیرد.O

و) با توجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چند جایگاهی) در کتاب درسی ، کدام عبارت نادرست است؟



۱) ژن نمودی حاوی همه انواع الل ها در بخش ۴ وجود دارد.O

۲) هر ژن نمود در بخش۵ ، در هر جایگاه ژنی ، الل بارز دارد.O

۳) هر ژن نمود در بخش ۶، در یک جایگاه ژنی ناخالص است.O

۴) هر ژن نمود در بخش ۲ ، در دو جایگاه ژنی خالص است.O

م)- با در نظر گرفتن این که ژن نمود درون دانه (آندوسپرم) گل میمونی WWR است . کدام ژنوتیپ به ترتیب برای دانه گرده و کلاله گل میمونی، مورد انتظار نیست؟

۱) O RW و RR ۲) O RW و RR ۳) O WW و RW ۴) O RW و RW

ل)کدام عبارت در ارتباط با ناهنجاری های فام تنی در سطح وسیع و از نوع مضاعف شدگی ، نادرست است؟

۱) از طریق کاریوتیپ قابل مشاهده و شناسایی است O ۲) در پی وقوع بعضی جهش های جابه جایی رخ می دهد.O

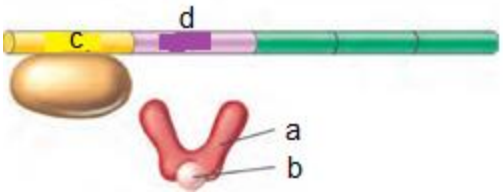
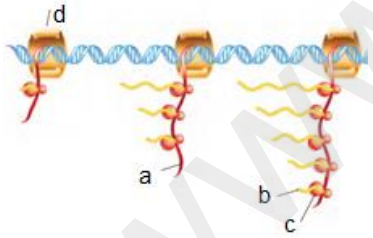
۳) باعث تغییر در تعداد فام تن های یاخته می شود. O ۴) می تواند منجر به تشکیل یاخته های جنسی غیرطبیعی گردد.O

۲ ۶

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	تاریخ امتحان:	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: دکتر ظهیری فرد	

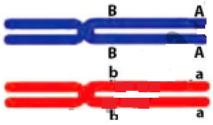
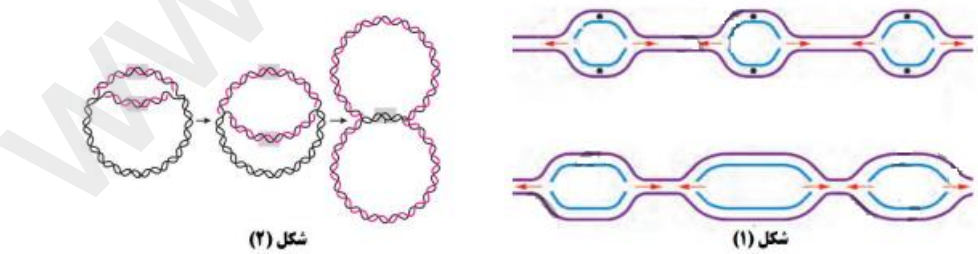
ردیف	"صفحه سوم سوالات آزمون جامع پایان ترم "	نمره

۷	**مراحل مختلف فرآیند ترجمه را که در زیر آمده است به ترتیب وقوع از ابتدا تا انتها مرتب کنید. و شماره مرحله را در جاهای خالی به طور صحیح وارد کنید.** مرحله شماره ۱) اتصال زیر واحد بزرگ به زیر واحد کوچک و تشکیل رناتن کامل مرحله شماره ۲) ورود آنتی کدون به جایگاه A رناتن و تشکیل پیوند هیدروژنی بین کدون و آنتی کدون مرحله شماره ۳) اتصال رنای پیک به زیر واحد کوچک رناتن و به دنبال آن اتصال آنتی کدون حاوی متیونین به کدون آغاز مرحله شماره ۴) ورود آنتی کدون به جایگاه Eرناتن کامل تشکیل شده **« ابتدا مرحله .....سپس مرحله ..... سپس مرحله..... و در نهایت مرحله ..... در ترجمه رخ می دهد.**	۱
۸	**باتوجه به تنظیم نوعی رونویسی شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) جنس قند بخش d از دئوکسی ریبوز است یاریبوز؟ ب)مولکول رنابسپاراز در ابتدا به کدام بخش متصل می شود؟ ج) واحد های سازنده بخش a توسط چه پیوندی به هم متصل می شوند؟ د) نام بخش b چیست ؟ و) بخش cآیا رونویسی می شود؟ ن) این نوع تنظیم برای یک جاندار یوکاریوتی است یا پروکاریوتی ؟ ی) این نوع تنظیم منفی رونویسی است یا تنظیم مثبت رونویسی ؟ ه) کدام بخش است که دستخوش تغییر شکل سه بعدی می شود ؟	۲
۹	**با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید؟**  الف) نام بخش d چیست ؟ ب) جهت رونویسی در شکل مقابل از چپ به راست است یا راست به چپ؟ ج) قند سازنده بخش a چیست ؟ د) کدام بخش در حالت غیر فعال دارای دو زیر واحد کوچک و بزرگ جدا است؟	۱
۱۰	**باتوجه به صفت گروه خونی پاسخ دهید.** الف) گروه خونی فردی که Dd است ،چیست ؟ ب) رابطه بین الل های A وB نسبت به یکدیگر چگونه است ؟ (بارز و نهفتگی – هم توانی – بارزیت ناقص) ج) ژنوتیپ فردی با گروه خونی +A را بنویسید . (هر دو صفت ناخالص اند.) د) شخصی با گروه خونی O یعنی فاقد هرکربوهیدرات در غشای گویچه خونی خود است. درستO نادرستO	۱
۱۱	**ساختارمولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز بیماری کم خونی داسی شکل میشود در کدام سطح پروتئینی است؟ چرا؟**	/۵

www-kanoon-ir

۱۲	**هر یک از موارد ستون A با یکی از عبارت های ستون B ارتباط دارد. آن ها را مشخص کنید ودر جای خالی وارد کنید. (یکی از عبارت های ستون B اضافی است.)** ۱ - ..... ۲-..... ۳-..... ۴.....	۱

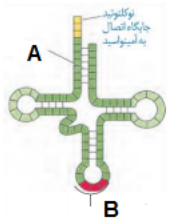
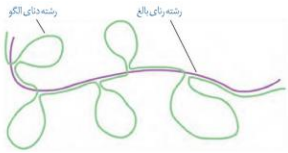
ستون A	ستون B
۱-کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل	الف) ناهنجاری ساختاری در کروموزوم
۲- نشانگان داون	ب) جهش ارثی
۳- جهش در گامت ها	ج) جهش جانشینی
۴- واژگونی	د)جهش خاموش
	ن) ناهنجاری عددی در کروموزوم

۱۳	**به سوالات زیر درباره تغییر در جمعیت ها و گونه ها پاسخ دهید.** **الف) وجود چه دگره ای (الل) باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریا خیز نسبت به سایر مناطق میشود؟** **ب) در کدام نوع گونه زایی جدایی جغرافیایی رخ می دهد ؟** **ج) برای وقوع گونه زایی دگر میهنی، کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل ژنی متوقف میشود؟** **د) یک مورد از عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت ها را نام ببرید؟** **ن) به ساختار هایی که نشان می دهند ، برای پاسخ به یک نیاز ، جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند، چه می گویند؟ (ساختار های آنالوگ یا همولوگ) ؟** **ی) در کدام نوع گونه زایی مثالی از گل های مغربی را میتوان نام برد ؟ (دگر میهنی – هم میهنی)**	۱/۵
۱۴	**باتوجه به شکل زیر، در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور) بین کروماتید های غیر خواهری حاوی دگره های A و a گامت های نوترکیب دارای چه دگره هایی خواهند بود؟ (فقط یک مورد از نوترکیب ها کافی است)**  	./۲۵
۱۵	**شکل های زیر همانند سازی دنای اصلی یاخته جانداران را نشان میدهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به سوالات زیر پاسخ دهید.**  شکل (۲) شکل (۱) **الف) در کدام شکل، تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟** **ب) در کدام شکل ، می توان همزمانی ترجمه و رونویسی را مشاهده کرد ؟** ج) کدام شکل مربوط به پروکاریوت ها است ؟	۰/۷۵
۱۶	**در آزمایش های مزلسون و استال بعد از ۲۰ دقیقه قرار گرفتن باکتری در محیط کشت نیتروژن ۱۴ ، یک نوار در میانه ظرف تشکیل شد، با این نتیجه به دست آمده ، کدام طرح همانند سازی به طور کامل ردشد ؟** (حفاظتی – غیر حفاظتی)	۰/۲۵

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	تاریخ امتحان:	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: دکتر ظهیری فرد	

ردیف	"صفحه پنجم سوالات آزمون جامع پایان ترم "	نمره

۱۷	**در رابطه با ساختار رنای ناقل رو به رو به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) نام پیوند بخش A چیست ؟ ب) نام بخش B چیست ؟ 	۰/۵
۱۸	**با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .** **الف) این طرح در یاخته یوکاریوتی دیده میشود یا پروکاریوتی ؟** **ب) بخش هایی از مولکول دنا که به شکل حلقه در می آیند چه نام دارد ؟** 	۰/۵
۱۹	**از ازدواج زن و مرد سالمی، فرزند اول این خانواده دختر مبتلا به فنیل کتونوری است ژنوتیپ مادر این خانواده چیست ؟ (A : الل سالم – a : الل بیماری)**	۰/۲۵
۲۰	**سوال امتیازی (پاسخ به این سوال امتیازی است و پاسخ به آن نمره اضافی دارد.)** الف) چگونه میتوان از بروز بیماری فنیل کتونوری جلوگیری کرد ؟ ب) چرا در بیماری هموفیلی مرد ناقل وجود ندارد ؟	۰/۵
پایان	**موفق هستید. دکترمحمدحسین ظهیری فرد**	۲۰

تنت به ناز طبیبان نیازمند مباد

وجود نازکت آزرده گزند مباد

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	رشته:تجربی	تاریخ امتحان:	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر:دکتر ظهیری فرد	

ردیف	"برگ پاسخ سوالات آزمون "	نمره
۱	الف)..... ب)..... ج)..... د)..... ت)..... و).....	۱/۵
۲	الف)..... ب)..... ج) ..... د)..... پ)..... ت)..... ث)..... ن).....	۲
۳	الف)..... ب)..... ج) ..... د)..... ت)..... ث)..... ن)..... ی).....	۲
۴	الف)..... ب)..... ج)..... د)..... ن)..... م).....	۱
۵	الف)..... ب).....	۰/۵
۶	الف)..... ب)..... ج)..... د)..... ن)..... و)..... م)..... ل).....	۲
۷	ابتدا مرحله ..... سپس مرحله ..... سپس مرحله ..... و در نهایت مرحله ..... در ترجمه رخ میدهید.	۱
۸	الف)..... ب)..... ج) ..... د)..... و)..... ن)..... ی)..... ه).....	۲
۹	الف)..... ب)..... ج)..... د).....	۱
۱۰	الف)..... ب)..... ج)..... د).....	۱
۱۱	سطح ..... پروتئینی زیرا..... .	۰/۵
۱۲	۱)..... ۲)..... ۳)..... ۴).....	۱
۱۳	الف)..... ب)..... ج)..... د) ..... ن)..... ی).....	۱/۵
۱۴	.....	۰/۲۵
۱۵	الف)..... ب)..... ج).....	۰/۷۵
۱۶	.....	۰/۲۵
۱۷	الف)..... ب).....	۰/۵
۱۸	الف)..... ب).....	۰/۵
۱۹	.....	۰/۲۵
۲۰	سوالات امتیازی الف)..... ب)...	۰/۵
پایان	موفق هستید. دکتر محمد حسین ظهیری فرد	۲۰

نمره نهایی :

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:کلید سوالات	رشته:تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر:دکتر ظهیری فرد	

ردیف	"این آزمون مشتمل بر ۲۰ سوال و در ۵ صفحه می باشد." آزمون پاسخنامه دارد حتما در پاسخنامه جواب را وارد کنید	نمره

۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) DNA پلیمراز موجود در دوراهی همانند سازی نوکلئوتید های جدید را به انتهای رشته درحال تشکیل اضافه میکند.ص ب)انتخاب طبیعی باعث تغییر صفات یک فرد در گروه مورد مطالعه میشود.غ ج) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی، پوشینه دار شد.غ د) اگر پدری با گروه خونی B دارای دختری با گروه خونی O شود، قطعا دگره O در ژن نمود مادر خانواده نیز وجود دارد. ص ت) نوع نوکلئوتید که در فرایند همانند سازی و رونویسی ، مقابل نوکلئوتید گوانین دار قرار میگیرد ، یکسان است .غ و)در ژنگان هسته ای افراد مبتلا به نشانگان داون، سه نسخه از فام تن ۲۱ وجود دارد. غ	۱/۵
۲	**عبارت های زیر را با انتخاب کلمه درست از داخل پرانتز کامل کنید.** الف) مولکول های دنایی که گوانین بیشتری دارند ، دارای پایداری (بیشتر- کمتر) ی می باشند. بیشتر ب)اساس همانندسازی (مشابه – مکمل) رونویسی است. مشابه ج)گروه خونی ABO بر روی کروموزوم شماره (یک – نه) مستقر است. نه د)به تصحیح اشتباهات همانند سازی که توسط آنزیم DNA پلیمراز صورت میگیرد، (ویرایش –پیرایش) می گویند.ویرایش پ)اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد (میوگلوبین – هموگلوبین) بود. میوگلوبین ت) به کل محتوای ماده وراثتی یک یاخته (ژنوم – خزانه ژنی) گفته میشود. ژنوم ث)زیست شناسان از ساختار های (همتا – وستجیال) برای رده بندی جانداران استفاده می کنند.همتا ن) کدون آغاز AUG وارد جایگاه (A-P) رناتن نمیشود. A	۲
۳	**جاهای خالی را باکلمات مناسب کامل کنید.** الف)فرایندی که در آن مشخص میشود که کدام ژن ها،در چه زمانی و چه مقداری بیان میشوند یا نمیشوند را... می نامند. تنظیم بیان ژن ب) شاخه ای از زیست شناسی که به بررسی چگونگی وراثت صفات از نسلی به نسلی دیگر میپردازد، ..... نام دارد . علم ژنتیک ج)به ویژگی های ارثی جانداران ..... گفته میشود.صفت د)به تغییر پایدار و دائمی در ماده وراثتی ..... گفته میشود. جهش ت)شاخه ای از علم زیست شناسی که در آن زیست شناسان به مطالعه سنگواره ها می پردازند..... نام دارد. دیرینه شناسی ث)توالی هایی از DNA را که در بین جانوران مختلف دیده میشود را ..... می نامند.توالی های حفظ شده ن)ساخته شدن دنای جدید از روی دنای قدیمی برا اساس رابطه مکملی را..... مینامند. همانندسازی ی)در طرح همانندسازی ..... تشکیل پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید های قدیمی وجدید قابل مشاهده است. غیرحفاظتی(پراکنده)	۲
۴	**هر یک از کلمات زیر با یکی از موارد خواسته شده به نوعی تناسب و ارتباط دارد . فقط کلمه متناسب راانتخاب کرده و جلوی آن بنویسید . (دو کلمه اضافی است.)** **(پیوند پپتیدی – UAG- مستقل از جنس – وابسته به جنس – AUG – پیوند هیدروژنی –سدیم نیتریت- سزیم کلرید)** الف) صفحات و مارپیچ امینواسید ها (پیوند هیدروژنی) ب) آمینو اسید متیونین (AUG) ج) بیماری PKU (مستقل از جنس) د) توالی بین آمینواسید ها (پیوند پپتیدی) ن) مزلسون و استال (سزیم کلرید) م) سوسیس و کالباس (سدیم نیتریت)	۱/۵
۵	**درباره آزمایشات گریفیت به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) گریفیت در آزمایش چندم خود متوجه شد کپسول به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست ؟ سوم ب) گریفیت توانست ماهیت و چگونگی انتقال ماده وراثتی را مشخص کند . درست O نادرست O نادرست	۰/۵

www.kanoon.ir

گزینه درست را انتخاب کنید.(دایره روبروی گزینه درست را پر کنید.)

الف) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ « در آزمایش(های) ..... مشخص شد که.....»۴

۱)ویلکینز و فرانکلین – پرتوایکس می تواند به تشخیص ابعاد مولکول دنای دو رشته ای کمک کند.O

۲) گریفیت – دنا می تواند بین دو یاخته دارای ماده وراثتی متصل به غشای یاخته منتقل شود.O

۳) چارگاف- باز آلی تیمین با باز آلی آدنین و باز آلی گوانین با باز آلی سیتوزین، رابطه مکملی دارند.O

۴) واتسون و کریک- پایداری دنا به دلیل ایجاد پیوند های هیدروژنی بین باز های آلی دو رشته دنا می باشد. O

ب) در هر یاخته موجود در توده یاخته ای بلاستولا، با.....ممکن نیست ۴

۱) کاهش سرعت تقسیم – ایجاد ساختار های Y مانند در دنا کاهش یابد.O

۲) افزایش سرعت تقسیم- فعالیت بسپارازی آنزیم DNA پلی مراز ها افزایش یابد.O

۳) کاهش تعداد جایگاه آغاز همانندسازی – مقدار مصرف منبع رایج انرژی یاخته کاهش یابد.O

۴) افزایش تعداد جایگاه آغاز همانندسازی – تعداد نوکلئوتید های آزاد درون هسته افزایش یابد. O

ج) کدام عبارت درباره اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، نادرست است؟ ۳

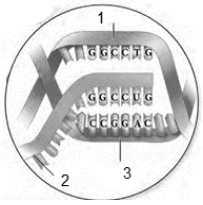
۱) در بخش هایی از این مولکول، ساختار های متنوعی وجود داردO

۲) ساختار نهایی آن با تشکیل بیش از یک نوع پیوند تثبیت می شود.O

۳) هر یک از زنجیره های پلی پپتیدی آن ، به صورت یک زیرواحدتاخورده است. O

۴)باتغییر یک آمینواسید ممکن است ساختار و عملکرد آن به شدت تغییر یابد.O

د) باتوجه به شکل رو به رو که مرحله ای از رونویسی در هسته یک یاخته یوکاریوتی را نشان می دهد، چند مورد از عبارات زیر درست می باشد؟۳



-رشته ۲ برخلاف رشته ۱ پس از پایان رونویسی می تواند از ساختار هسته خارج شود.

-رشته ۱ همانند رشته ۳ در تمامی نوکلئوتید های سازنده خود با رشته ۲ تفاوت دارد.

-رشته ۳ همانند رشته ۲ به طور حتم نمی تواند در تماس با محتویات سیتوپلاسم قرار گیرد.

-رشته ۲ برخلاف رشته ۳ توسط نوعی آنزیم با قابلیت شکست پیوند هیدروژنی ساخته میشود.

O۴(۴ O ۳(۳ O ۲(۲ O ۱(۱

ن) کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟۴

در صورت حضور قند مالتوز در محیط باکتری اشرشیاکلای و به دنبال اتصال فعال کننده به .....

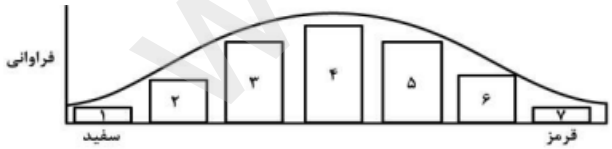
۱) راه انداز، عوامل رونویسی بر روی توالی افزاینده قرار میگیرند.O

۲) مالتوز، مهارکننده تغییر شکل می دهد و از اپراتور جدا می گردد. O

۳) رنابسپاراز ژن های مربوط به سنتز مالتوز رونویسی میشوند.O

۴) توالی خاصی از دنا، اولین نوکلئوتید مناسب برای رونویسی مورد شناسایی قرار می گیرد.O

و) با توجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چند جایگاهی) در کتاب درسی ، کدام عبارت نادرست است؟۲



۱) ژن نمودی حاوی همه انواع الل ها در بخش ۴ وجود دارد.O

۲) هر ژن نمود در بخش۵ ، در هر جایگاه ژنی ، الل بارز دارد.O

۳) هر ژن نمود در بخش ۶، در یک جایگاه ژنی ناخالص است.O

۴) هر ژن نمود در بخش ۲ ، در دو جایگاه ژنی خالص است.O

م)- با در نظر گرفتن این که ژن نمود درون دانه (آندوسپرم) گل میمونی WWR است . کدام ژنوتیپ به ترتیب برای دانه گرده و کلاله گل میمونی، مورد انتظار نیست؟ ۱

۱) O RW و RR ۲) O RW و RR O WW و RW ۳) O RW و RW ۴

ل)کدام عبارت در ارتباط با ناهنجاری های فام تنی در سطح وسیع و از نوع مضاعف شدگی ، نادرست است؟ ۳

۱) از طریق کاریوتیپ قابل مشاهده و شناسایی است O ۲) در پی وقوع بعضی جهش های جابه جایی رخ می دهد.O

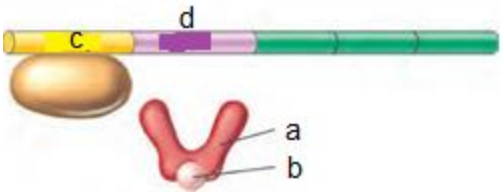
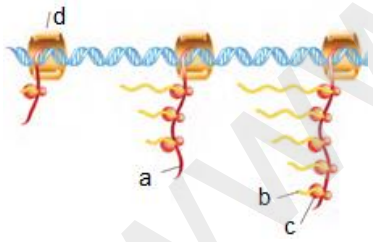
۳) باعث تغییر در تعداد فام تن های یاخته می شود. O ۴) می تواند منجر به تشکیل یاخته های جنسی غیرطبیعی گردد.O

۲ ۶

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	تاریخ امتحان:	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: دکتر ظهیری فرد	

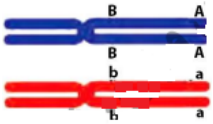
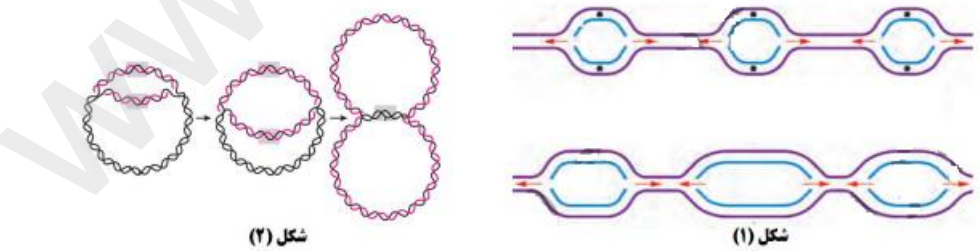
ردیف	"صفحه سوم سوالات آزمون جامع پایان ترم "	نمره

۷	**مراحل مختلف فرآیند ترجمه را که در زیر آمده است به ترتیب وقوع از ابتدا تا انتها مرتب کنید. و شماره مرحله را در جاهای خالی به طور صحیح وارد کنید.** مرحله شماره ۱) اتصال زیر واحد بزرگ به زیر واحد کوچک و تشکیل رناتن کامل مرحله شماره ۲) ورود آنتی کدون به جایگاه A رناتن و تشکیل پیوند هیدروژنی بین کدون و آنتی کدون مرحله شماره ۳) اتصال رنای پیک به زیر واحد کوچک رناتن و به دنبال آن اتصال آنتی کدون حاوی متیونین به کدون آغاز مرحله شماره ۴) ورود آنتی کدون به جایگاه Eرناتن کامل تشکیل شده **« ابتدا مرحله .....۳.....سپس مرحله ..۱..... سپس مرحله...۲..... و در نهایت مرحله ...۴.... در ترجمه رخ می دهد.**	۱
۸	**باتوجه به تنظیم نوعی رونویسی شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) جنس قند بخش d از دئوکسی ریبوز است یاریبوز؟ دئوکسی ریبوز ب)مولکول رنابسپاراز در ابتدا به کدام بخش متصل می شود؟بخش C ج) واحد های سازنده بخش a توسط چه پیوندی به هم متصل می شوند؟پپتیدی د) نام بخش b چیست ؟ لاکتوز و) بخش cآیا رونویسی می شود؟ خیر ن) این نوع تنظیم برای یک جاندار یوکاریوتی است یا پروکاریوتی ؟ پروکاریوتی ی) این نوع تنظیم منفی رونویسی است یا تنظیم مثبت رونویسی ؟ منفی ه) کدام بخش است که دستخوش تغییر شکل سه بعدی می شود ؟ بخش A	۲
۹	**با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید؟**  الف) نام بخش d چیست ؟رنا بسپاراز ب) جهت رونویسی در شکل مقابل از چپ به راست است یا راست به چپ؟چپ به راست ج) قند سازنده بخش a چیست ؟ریبوز د) کدام بخش در حالت غیر فعال دارای دو زیر واحد کوچک و بزرگ جدا است؟ بخش C	۱
۱۰	**باتوجه به صفت گروه خونی پاسخ دهید.** الف) گروه خونی فردی که Dd است ،چیست ؟ مثبت ب) رابطه بین الل های A وB نسبت به یکدیگر چگونه است ؟ (بارز و نهفتگی – هم توانی – بارزیت ناقص) هم توانی ج) ژنوتیپ فردی با گروه خونی +A را بنویسید . (هر دو صفت ناخالص اند.)AODd د) شخصی با گروه خونی O یعنی فاقد هرکربوهیدرات در غشای گویچه خونی خود است. درستO نادرستO نادرست	۱
۱۱	**ساختارمولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز بیماری کم خونی داسی شکل میشود در کدام سطح پروتئینی است؟ چرا؟** سطح چهارم – زیرا دارای چهار زنجیره پلی پپتیدی است	/۵

www-kanoon-ir

۱۲	**هر یک از موارد ستون A با یکی از عبارت های ستون B ارتباط دارد. آن ها را مشخص کنید ودر جای خالی وارد کنید. (یکی از عبارت های ستون B اضافی است.)** ۱ - ..... ج ۲-..... ن ۳-..... ب ۴.....الف	۱

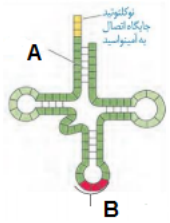
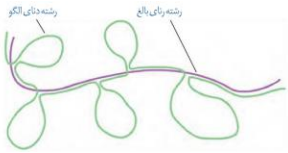
ستون A	ستون B
۱-کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل	الف) ناهنجاری ساختاری در کروموزوم
۲- نشانگان داون	ب) جهش ارثی
۳- جهش در گامت ها	ج) جهش جانشینی
۴- واژگونی	د)جهش خاموش
	ن) ناهنجاری عددی در کروموزوم

۱۳	**به سوالات زیر درباره تغییر در جمعیت ها و گونه ها پاسخ دهید.** **الف) وجود چه دگره ای (الل) باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریا خیز نسبت به سایر مناطق میشود؟** HBS **ب) در کدام نوع گونه زایی جدایی جغرافیایی رخ می دهد ؟** دگر میهنی **ج) برای وقوع گونه زایی دگر میهنی، کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل ژنی متوقف میشود؟**شارش ژن **د) یک مورد از عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت ها را نام ببرید؟**انتخاب طبیعی – رانش – شارش –آمیزش غیر تصادفی- جهش **ن) به ساختار هایی که نشان می دهند ، برای پاسخ به یک نیاز ، جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند، چه می گویند؟ (ساختار های آنالوگ یا همولوگ) ؟** آنالوگ **ی) در کدام نوع گونه زایی مثالی از گل های مغربی را میتوان نام برد ؟ (دگر میهنی – هم میهنی)** هم میهنی	۱/۵
۱۴	**باتوجه به شکل زیر، در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور) بین کروماتید های غیر خواهری حاوی دگره های A و a گامت های نوترکیب دارای چه دگره هایی خواهند بود؟ (فقط یک مورد از نوترکیب ها کافی است)** Ba یا bA  	./۲۵
۱۵	**شکل های زیر همانند سازی دنای اصلی یاخته جانداران را نشان میدهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به سوالات زیر پاسخ دهید.**  شکل (۲) شکل (۱) **الف) در کدام شکل، تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟**۱ **ب) در کدام شکل ، می توان همزمانی ترجمه و رونویسی را مشاهده کرد ؟**۲ ج) کدام شکل مربوط به پروکاریوت ها است ؟ ۲	۰/۷۵
۱۶	**در آزمایش های مزلسون و استال بعد از ۲۰ دقیقه قرار گرفتن باکتری در محیط کشت نیتروژن ۱۴ ، یک نوار در میانه ظرف تشکیل شد، با این نتیجه به دست آمده ، کدام طرح همانند سازی به طور کامل ردشد ؟** (حفاظتی – غیر حفاظتی) حفاظتی	۰/۲۵

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	تاریخ امتحان:	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و ایران مهر	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: دکتر ظهیری فرد	

ردیف	"صفحه پنجم سوالات آزمون جامع پایان ترم "	نمره

۱۷	**در رابطه با ساختار رنای ناقل رو به رو به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) نام پیوند بخش A چیست ؟ هیدروژنی ب) نام بخش B چیست ؟ توالی آنتی کدون 	۰/۵
۱۸	**با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .** **الف) این طرح در یاخته یوکاریوتی دیده میشود یا پروکاریوتی ؟**یوکاریوتی **ب) بخش هایی از مولکول دنا که به شکل حلقه در می آیند چه نام دارد ؟** اینترون(میانه) 	۰/۵
۱۹	**از ازدواج زن و مرد سالمی، فرزند اول این خانواده دختر مبتلا به فنیل کتونوری است ژنوتیپ مادر این خانواده چیست ؟ (A : الل سالم – a : الل بیماری) Aa**	۰/۲۵
۲۰	**سوال امتیازی (پاسخ به این سوال امتیازی است و پاسخ به آن نمره اضافی دارد.)** الف) چگونه میتوان از بروز بیماری فنیل کتونوری جلوگیری کرد ؟ با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند ب) چرا در بیماری هموفیلی مرد ناقل وجود ندارد ؟ در فام تن Y جایگاهی برای الل های هموفیلی وجود ندارد.	۰/۵
پایان	**موفق هستید. دکترمحمدحسین ظهیری فرد**	۲۰

تنت به ناز طبیبان نیازمند مباد

وجود نازکت آزرده گزند مباد