نام و نام خانوادگی:	**رشته:تجربی**	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/14**	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	**کلاس: دوازدهم**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**	
دبیرستان: ایران دخت و دانشگاهیان	**شهرستان: بوشهر**	**نام دبیر:دکتر ظهیری فرد**	

ردیف	"این آزمون مشتمل بر ۱۵ سوال و در ۴ صفحه می باشد."	نمره

۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) در آزمایشی از ایوری که در آن از سانتریفیوژ اسفتاده کرده ، فقط در یکی از حالات انتقال صفت مشاهده می شود. **درست O نادرستO** ب) تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا در مرحله ادامه فرآیند رو نویسی شروع می شود. **درست O نادرست O** ج) در مرحله پایان ترجمه ، رنای ناقل بدون ورود به جایگاه E مستقیما از جایگاه P خارج می شود. **درستO نادرست O** د) در تنظیم مثبت رونویسی، در حضور مالتوز انواعی از پروتئین به نام فعال کننده به توالی های خاصی از دنا متصل میشوند. **درستO نادرستO** ن) در گل میمونی ناخالص ، اثر دگره ها باهم ظاهر می شود. **درستO نادرست O** و)هر گونه تغییری در نوکلئوتید های ماده وراثتی جهش نام دارد. **درست O نادرستO**	۱/۵
۲	**عبارت های زیر را با انتخاب کلمه درست از داخل پرانتز کامل کنید.** الف) در آزمایش .....(**چهارم – سوم**) گریفیت ، تعدادی از باکتری های بدون پوشینه ، پوشینه دار شدند. ب) در نوکلئوتید های پورین دار ، باز آلی از سمت حلقه .....(**پنج – شش)** کربنه به قند متصل می شود. ج) در همانند سازی .....(**حفاظتی – غیر حفاظتی)** هر دو رشته دنا جدید هستند. د) دنابسپاراز با فعالیت نوکلئازی خود توانایی .....(**ویرایش – پیرایش)** را دارد. ن)تا خوردگی بیشتر صفحات و مارپیچ ها مربوط به ساختار .....(**سوم – دوم**) پروتئین ها است. و) تنظیم منفی رونویسی در حضور قند .....(**لاکتوز – مالتوز**) در باکتری رخ می دهد. م) اگر جهش بر توالی آمینواسید ها در فراورده تاثیر گذار نباشد. جهش .....(**خاموش– بی معنا**) نام دارد. ل) صفت گروه خونی ABO بر روی کروموزوم شماره .....(**یک – نه**) واقع شده است.	۲
۳	**جاهای خالی را باکلمات مناسب کامل کنید.** الف)بین قند یک نوکلئوتید و فسفات نوکلئوتید مجاور در یک رشته دنا پیوند .....وجود دارد. ب) نوع ، ترتیب و تعداد آمینو اسید ها در پروتئین ، ..... و ..... آن را مشخص می کند. ج)ناحیه ای از دنا که رونوشت آن در رنای سیتوپلاسمی وجود ندارد را ..... می نامند. د) در علم ژن شناسی ویژگی های ارثی جانداران را .....می نامند. ن)مجموع همه الل های موجود در همه جایگاه های ژنی همه افراد یک جمعیت را..... آن جمعیت می نامند.	۱/۵
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 . (<u>دو کلمه اضافی است.</u>)** **(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) شکل رو به رو مرحله ای از آزمایشات گریفیت را نشان می دهد ، نتیجه این آزمایش چه سرنوشتی بر موش داشت؟ ..... ب)در کدام مرحله از آزمایشات ، گریفیت متوجه شد کپسول به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟..... ج) در مرحله آخر در کدام قسمت بدن موش ها علاوه بر خون ، باکتری پوشینه دار زنده قابل مشاهده است؟..... د) در آزمایش اول گریفیت باکتری استرپتو کوکوس نومونیای کپسول دار تزریق شد یا بدون کپسول؟..... 	۱

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 .....

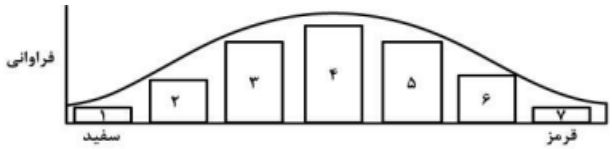
۱) راه انداز، عوامل رونویسی بر روی توالی افزاینده قرار میگیرند.O

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

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

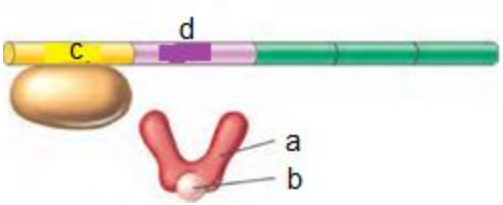
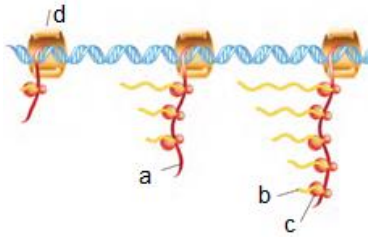
۱) از طریق کاریوتیپ قابل مشاهده و شناسایی است O ۲) در پی وقوع بعضی جهش های جابه جایی رخ می دهد.O

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

۴ ۶

نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/14	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت و دانشگاهیان	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 کربوهیدرات در غشای گویچه خونی خود است. درستO نادرستO	۱

۱۱	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** الف) انتخاب طبیعی : ب) همانند سازی: ج) بیان ژن :	./۷۵
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.)** 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 ۱ - ..... ۲-..... ۳-..... ۴.....	۱
۱۳	**به سوالات زیر درباره تغییر در جمعیت ها و گونه ها پاسخ دهید.** **الف) وجود چه اللی 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) چه عاملی باعث ایجاد گیاهان چند لادی(پلی پلوئیدی) مثل گل مغربی می شود؟** **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) ؟**	۱/۲۵
۱۴	**در رابطه با پروتئین ها و تشکیل پیوند پپتیدی به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد چه نام دارد؟ ب) اولین پیوند پپتیدی در کدام مرحله از مراحل ترجمه تشکیل می شود؟	۰/۵
۱۵	بارم این سوال امتیازی است و دانش آموزانی که پاسخ درست دهند به بارم امتحان آنها افزوده میشود. نمودار اثر دما بر عملکرد فعالیت آنزیم رابه طور شماتیک رسم نمایید.	۰/۵
پایان	موفق و پیروز باشید.	۲۰

تنت به ناز طبیبان نیازمند مباد

وجود نازکت آزرده گزند مباد

نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۱/۱۴	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان:	
دبیرستان: دانشگاهیان و ایران دخت	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: دکتر طهماسبی فرد	

ردیف	پاسخبرگ	نمره
۱	الف - درست ب - درست ج - درست د - درست ن - نادرست و - نادرست	
۲	الف - چهارم ب - پنجم ج - غیرحفاظتی د - ویرایشی ن - سوم و - لاکتوز م - خاموش ل - نُه	
۳	الف - فسفودی استر ب - ساختار - عملکرد ج - میانه (اینترون) د - صفت ن - خزانه ژنی	
۴	الف - پیوند هیدروژنی ب - AUG ج - مستقل از جنس د - پیوند پپتیدی ن - سنتز کلروپلاست م - سلول نیتریت	
۵	الف - زنده ماندند ب - سوم ج - شش د - کپسول دار	
۶	الف - گزینه ۴ ب - گزینه ۴ ج - گزینه ۳ د - گزینه ۳ ن - گزینه ۴ و - گزینه ۲ م - گزینه ۱ ل - گزینه ۳	
۷	ابتدا مرحله ۳ سپس مرحله ۱ سپس مرحله ۲ و در نهایت مرحله ۴ در ترجمه رخ می‌دهد.	
۸	الف - دئوکسی ریبوز ب - C ج - پپتیدی د - لاکتوز و - خمیر ن - پروکاریوتی ی - منفی ه - a	
۹	الف - رنا بسپار از ب - چپ به راست ج - ریبوز د - رناتن C	
۱۰	الف - مثبت ب - هم توان ج - AODd د - نادرست	

نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	
آزمون درس: زیست شناسی ۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان:	
دبیرستان: دانشگاهیان و ایران دخت	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: دکتر ظهیری فرد	

ردیف	پاسخبرگ	نمره
۱۱	الف- فرآیندی که در آن افراد سازگارتر با محیط انتخاب می‌شوند. ب- ساخته شدن DNA جدید از روی DNA قدیمی. ج- رونویسی از روی یک ژن و تولید محصول، بیان ژن نام دارد.	
۱۲	۱- ج ۲- ن ۳- ب ۴- الف	
۱۳	الف- Hbs ب- گونه‌زایی دگرمیهنی ج- خطای میوزی د- جهش ن- آنالوگ.	
۱۴	الف- میوگلوبین ب- طویل شدن	
۱۵	