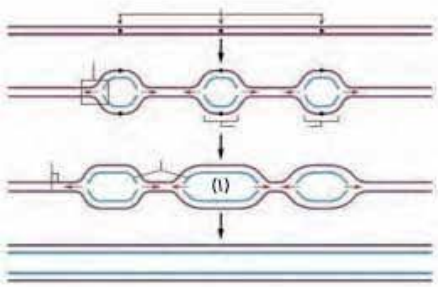
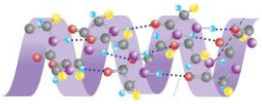
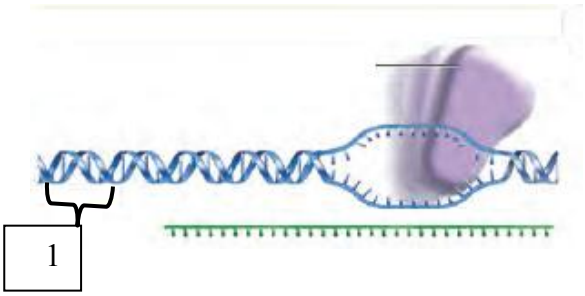
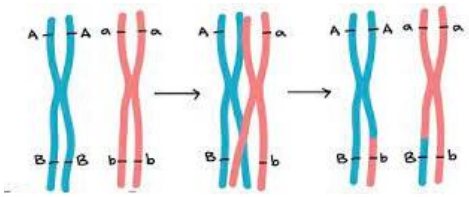
به نام خدا

نام: نام خانوادگی: نام پدر: نام مدرسه: شهید دستغیب	**سازمان آموزش و پرورش فارس** **کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی** **اداره آموزش و پرورش فیروزآباد** **درس زیست شناسی**	نوبت امتحانی : اول/دی ماه 1401 پایه دوازدهم تجربی تاریخ امتحان: مدت امتحان: 70 دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر: ..... نمره به عدد: تاریخ و امضا: نمره به حروف	نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: تاریخ و امضا: نمره به حروف

ردیف	پایه : دوازدهم کلاس : ..... رشتهٔ تحصیلی : علوم تجربی	بارم
1	**درست یا نادرست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) گریفیت در آزمایشات خود از یوکاریوت ها و پروکاریوت ها هم زمان استفاده کرد. ب) بزرگسالان با بیماری PKU حق استفاده از محصولات دارای فنیل آلانین را ندارند. پ) جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسید ها میشود. ت) در توالی ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز توالی راه انداز در نقطه ای دورتر از ژن قرار دارد.	1
2	**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) در باکتری اشریشیا کلای، تنظیم مثبت رونویسی، در مورد ژن های موثر در تجزیه ..... انجام میشود. ب) مجموع همه ی دگره های موجود در همه ی جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را ..... آن جمعیت گویند. پ) برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن ..... باشند. ت) صفاتی که جایگاه ژنی آنها روی یکی از فام تن های جنسی باشد ..... گویند. ج) DNAهایی که با N^{15} ساخته می شوند نسبت به DNAهایی که در نوکلئوتیدهای خود N^{14} دارند چگالی ..... دارند.	1.25
3	**تعریف کنید:** **الف) ویرایش:** **ب) راه انداز:** **پ) رانش دگره ای:**	1.5
4	**سوالات کوتاه پاسخ:** **الف) چرا در برخی ژن های یو کاریوتی، رنای پیک بالغ کوتاه تر از رنای پیک اولیه است؟** **ب) در یوکاریوت ها آنزیم RNAپلی مراز توسط کدام آنزیم رنا پسپاراز ساخته میشود؟ .....و** **پروتئین مهار کننده توسط کدام آنزیم رنابسپاراز ساخته میشود؟.....** **پ) تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت آنزیم میشود؟**	2

	ت) دو تفاوت همانند سازی و رونویسی را بنویسید.	
5	**نتایج تحقیقات ویلکینز و فرانکلین را بنویسید.**	0.75
6	**طرح ساده ای از یک نوکلئوتید پورینی رسم کرده و به سوالات پاسخ دهید.** الف) قند ریبوز و دئوکسی ریبوز چه تفاوتی دارند؟ ب) نوکلئوتیدهای مجاور با چه پیوندی به هم متصل می شوند؟ پ) عامل ثبات قطر مولکولDNA چیست؟	1.25
7	**برای هر یک از نقش های پروتئینی زیر یک مثال بزنید.** **الف) انتقال دهنده:** **ب) ساختاری:** **پ)دفاعی:** **ت) پیام رسان:**	1
8	**شکل روبرو همانند ساری DNA را نشان میدهد. با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) DNAفوق مربوط به یوکاریوت ها است یا پروکاریوت ها؟** **.....** **دلیل پاسخ خود را بیان کنید.....** **ب) در شکل چند هلیکاز مشاهده میشود؟.....** **پ) در شماره 1 چند دنابسپاراز مشاهده میشود؟.....** 	1
9	**شکل مقابل کدام ساختار پروتئین ها را نشان میدهد؟.....** **در تشکیل این ساختار، کدام پیوند(ها) نقش دارند.** 	0.5
10	**هر یک از جملات زیر تنظیم بیان ژن در چه مرحله ای را نشان میدهد؟** **الف) اتصال عوامل رونویسی به توالی افزاینده:.....** **ب) اتصال رناهای کوچک مکمل به رنای پیک: .....**	0.5
11	**پاسخ دهید:** **الف) صفت و شکل صفت را با ذکر مثال مقایسه کنید.(0.5)** **ب) صفتی مثال بزنید که تحت تاثیر محیط تغییر کند.(0.25)** **پ) تفاوت هم توانی و بارزیت ناقص در مورد افراد ناخالص را بنویسید.(0.5)**	1.25
12	**پاسخ دهید:** **الف) دنای کدام اندامک ژنگان سیتوپلاسمی را در انسان تشکیل میدهد؟**	1

	ب) بنزوپیرن چه نوع عامل جهش رایی می باشد؟ پ) جهش در توالی تنظیمی چه اثری بر پروتئین دارد؟	
0.75	با توجه به شکل پاسخ دهید. الف) شکل مقابل کدام مرحله از رونویسی را نشان میدهد..... ب) شماره 1 چیست؟..... پ) جهت رونویسی را با ⟶ مشخص کنید.  	13
1	چهار ژن نمود مقابل در رابطه با رنگ ذرت مفروض است. AABBCC/AaBBCc/AaBbCc/AAbbCC الف) کدام یک نسبت به سایرین از فراوانی کمتری برخوردار است؟ ب) کدام دو ژن نمود باعث ایجاد رخ نمود های مشابه میشود؟ پ) ژن نمودی بنویسید که رخ نمود آن مشابه AaBbCc باشد.	14
1	با در نظر گرفتن رنای پیک زیر در سیتوپلاسم به سوالات زیر پاسخ دهید. CAAGUUAUGUUCUUUCAGAUUUGAGUCAAA الف) دومین پاد رمزه ای که وارد جایگاه A میشود؟ ب) آخرین رمزه ای که در جایگاه P ریبوزوم میشود؟ پ) رشته پلی پپتید ساخته شده از روی این رنا چند آمینواسید دارد؟ ت) چنانچه در کدون مشخص شده به جای نوکلئوتید سیتوزین، یوراسیل قرار گیرد، نوع جهش را مشخص کنید.	15
0.5	پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه رخ نمودها و ژن نمودهایی برای فرزندان پیش بینی میکنید. (با رسم مربع پانت).	16
1.25	شکل مقابل چه پدیده ای را نشان میدهد.....  اگر گامت های اولیه در آن AB و ab باشند انواع گامت درپایان این پدیده را بنویسید.	17
1	" پزشکان معتقدند استفاده ی مکرر از آنتی بیوتیک ها می تواند کارایی آن ها را کاهش داده و سبب بروز مقاومت در باکتری ها شود." جمله ی فوق را با توجه به اثر انتخاب طبیعی توجیه کنید.	18

19	**ژن نمود پسری با گروه خونی AB منفی و ناقل کم خونی داسی و مبتلا به هموفیل شکل را بنویسید.**	1
20	**تنوع مونومر در کدام گزینه بیشتر است؟** **الف) لیپاز ب) tRNA ج) گلیکوژن د) ژن انسولین**	0.5

موفق باشید

آگریفیت در آنزیم های خود سلول را با روش های مختلف به صورت ترکیب تر ریق کرد.

ب) این بیماری زندگی فرد را از دوران کودکی تا پایان عمر تحت تاثیر قرار می دهد از غذاهای حاوی آمینو اسید تیروزین آسپارتین نباید مصرف کنند زیرا آنزیم تجزیه کننده آن را ندارند

ج) همچنین خاصیت تأثیری که توالی آمینو اسیدها می گذارد.

ت) ابتدا راه انداز سپس اپراتور و بعد ژن های ساختاری قرار دارند.

۲) الف) آنزیم تجزیه کننده در سلول ها زیاد حالت ذخیره تولید می شود که با اتصال به مانع کننده به عمل رونویسی کمک می کند.

ب) خیر آنزیم جمعیت می گردند. ج) متفاوت باشد که اتصال آمینو شان هر فرد با دیگری متفاوت است.

ت) صفات وابسته به جنس - مثل هموفیلی ج) سنگین تری دارند.

۳) الف) ویرایشی ← در صورت اشتباه قرار گرفتن نوکلئوتید ها مانند سازی را متوقف می کند و با عمل نوکلئازی خود، اصلاح می کند و ویرایش صورت می گیرد.

ب) راه انداز: توالی ویژه ای در دنا که مرنا پلیمراز آنجا شناسایی صحیح و جایگاه آغاز رونویسی را می دهد.

ج) راهنمای آگره ای: به فرایندی که باعث تغییر فراوانی الل ها در اثر رویدادهای تصادفی می شود.

۴) الف) زیرا پروتئین میانی در آن‌ها حذف شده و در رنا پلیمراز فاقد توانایی است

ب) این آنزیم پروتئینی است و توسط رنا سیار از $2^{\text{آن}}$ آن ساخته می‌شود

پ) هاگ‌زنده در پروکاریوت‌ها سه رنا سیار از پیش ساخته می‌شود

ت) عوامل تغییر کروموزوم‌های شیمیایی هستند که پروتئینی می‌باشند باعث تغییر شکل آنزیم شده و احتمال اتصال آن به پروتئین هدف از بین می‌رود و میزان فعالیت آن تغییر می‌کند.

ث) همانند سازی 2^{n} رشته دنا به عنوان الگو استفاده می‌شود و در رونویسی یک رشته دنا به عنوان الگو مورد استفاده قرار می‌گیرد.

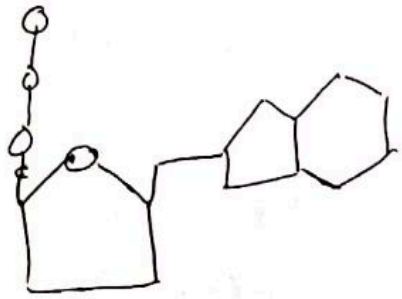
همانند سازی در هر چرخه یافته‌ها یک بار انجام می‌شود در حالی که رونویسی هر چند بار می‌تواند انجام شود.

۵) دنا حالت فشرده‌تری نسبت به کروموزوم دارد و البته کروموزوم نیز تشخیص دارند.

۶) الف) ریبوز یک اکسیژن بیشتر دارد.

ب) باز پیریمیدینی است

پ) پیوند هیدروژنی در بین جفت بازها



۷) الف) هموگلوبین انتقال دهنده گازها هستند ولی میوگلوبین ذخیره کننده

ب) تخلخل زن باعث استحکام ربات و زره‌پوش می‌شود.

پ) پادزن

ت) هورمون انسولین

۸) الف) بیوگرافی ها ب) در هر دو رادیو یک هدایتگر ج) در هر دو رادیو ها از موج های رادیویی

د) در هر دو رادیو ۲ دنا بیشتر از ۲ تا (دو رادیو مانند سازی هستند)

۹) ساختار دوم مارپیچ - پیوند هیدروژنی

۱۰) الف) در هنگام رونویسی (البته قبل از شروع رونویسی)

ب) بعد از رونویسی که ترجمه را متوقف می کند.

۱۱) الف) در گیاهان سبز رنگیزه ها را صفت می گویند مثل رنگ چشم و مو هستند صفت مثال های مختلف صفات را بیان می کند مثل رنگ چشم که می تواند مقدار آبی و سبز باشد.

ب) فنوتیپ ها به تغذیه و فرهنگ بستگی دارد.

ج) در جهش ترانس نقل گروه خون AB اگر در والد ها باشد می توانند ولی در جهش نا مقص ها

صفت نا خالص ما حد واسط صفات خالص است گل قرمز و سفید ← گل صورتی می دهند

۱۲) الف) رگبرگ که دارای دنا حلقوی می باشد

ب) عدد اسیدهای هسته ای زیاد در دو سنجاب

ج) پروتئین اثری ندارد و مقدار آن تاثیر می گذارد.

۱۳) الف) سیانیان ب) آرایه اندازه ج) از چپ به راست

۱۴) الف) در رحلهٔ نمودار فراوانی زیاد است

AABBCC در اتحاد طیف قرمز نمودار / AaBBCc ← ۴ اللی با رزولوشن / AaBbCc در رحلهٔ / AAbbCC ← ۴ اللی با رزولوشن

ب) ژن غالب AABBCC ← رخ غالب A B C

A B C ← AaBBCc

A B C ← AaBbCc

۱۵) الف) AUG و کدون پایان را پیدا کنید

/AUG/ UUC/ UUU/ CAG/ AUU/ UGA

کدون آغاز: P A P A P A P A P A

الف) پیدا کردن AAA → UUU رمزه

ب) AUG ← ۵ آمینو اسید ← به کدون پایان تبدیل می‌شود

ت) احتمال صفر

۱۶) AO, BO مادر AB فرزندان ← OO پدر

- گروه خونی A و B

۱۷) الف) کراسینگ اوور باعث ایجاد نوترکیب شده است - تبادل قطعات غیرخواهر کروماتید

A B / a b ← کراسینگ → B / A b / a B → Ab, aB ← گامت‌های نوترکیب

۱۸) انتخاب طبیعی باکتری‌ها مقاوم به آنتی بیوتیک را انتخاب می‌کند بنابراین باکتری‌های مقاوم به آنتی بیوتیک از بین نمی‌روند و این باکتری‌ها می‌توانند به راحتی بیماری‌زا شوند و عفونت را در بدن ایجاد کنند

۱۹)

$X^h Y$	Aa	AaBbdd
هموفیل	زن قد کوتاه	منفی
(از نظر صفت مستقل از جنس مغلوب)		

۲۰) الف) پروتئین است و نوع آمینو اسیدها متفاوت است.

ب) رنا ← قند د ← نوکلئوتید ← دنا