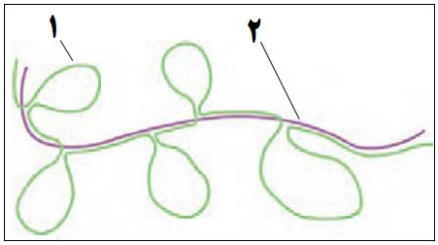
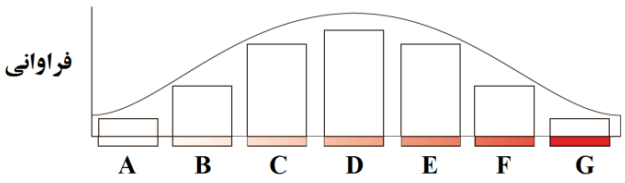
باسمه تعالی		**محل مهر آموزشگاه**
نام ونام خانوادگی:	**اداره کل آموزش وپرورش مازندران**	
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	**آموزش وپرورش شهرستان بابل**	
نام درس: زیست شناسی ۳	**دبیرستان شاهد موسی بن جعفر(ع) (دوره دوم متوسطه)**	**وقت آزمون : ۸۰ دقیقه**
تاریخ امتحان: ۹/ ۱۰ /۱۴۰۲	**ساعت شروع امتحان : ۸/۳۰ صبح** **نوبت: اول**	**تعدادسئوال: ۱۹ تعداد صفحه: ۴**

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) ماهیت مادهٔ وراثتی و چگونگی انتقال آن به یاختهٔ دیگر از نتایج آزمایش های گریفیت است. ب) در یک چرخهٔ یاخته ای ، فرایند رونویسی بیشتر از همانندسازی انجام می‌شود. ج)در هر یک از اجزای زیرواحدهای رناتَن، پیوندهای اشتراکی و هیدروژنی وجود دارد. د) در همهٔ گامت های طبیعی مرد هموفیل ، دگره (الل) هموفیلی وجود دارد. ه) وجود پروتئین **D** بر روی بزرگ ترین فام تن هسته ای موجب مثبت شدن **Rh** در فرد دارای آن فام تن می شود . و) تجمع رناتن ها برای سرعت بخشیدن به پروتئین سازی هم در یوکاریوت ها و هم در پروکاریوت دیده می شود . ز) در فرآیند ترجمه ، هر رنای ناقلی که که ارتباط خود را با زنجیره ای ازآمینواسیدها قطع می کند، به جایگاه **E** رناتن منتقل می شود. ح) فرد مبتلا به کم خونی داسی شکل با فرد سالم، در تعداد آمینواسیدهای تشکیل دهنده مولکول هموگلوبین متفاوت می باشد.	۲
۲	جاهای خالی را با نوشتن واژه مناسب کامل کنید : الف) رنای ناقل با توالی پادرمزه ای ..... به آمینواسید متیونین متصل می شود . ب) عامل ایجاد ویژگی های منحصر به فرد آمینو اسیدها، در تشکیل ساختار ..... پروتئین، نقش مهمی را ایفا می کند. ج) در فرآیندی که به آشپزی از روی کتاب معرفی می شود ، مواد اولیه مصرفی ، ..... هستند. د) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخت و رشتهٔ الگو در مرحلهٔ ..... رونویسی شکسته نمی شود. ه) در نوعی تنظیم بیان ژن یوکاریوتی ، با اتصال برخی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک از کار ..... جلوگیری می شود . و) در ارتباط با سازوکارهای گونه زایی، گونه زایی ..... به تدریج اتفاق می افتد.	۱/۵
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید. الف) ساختارهای (وستیجیال / آنالوگ)ردپای تغییر گونه ها هستند . ب) در گل مغربی دولاد(**2n**)، ژنگان هسته ای شامل (۱۴/ ۷) فام تن است . ج) در مناطق مالاریا خیز ، دگرهٔ (Hb^S / Hb^A)، دگرهٔ سازگار با محیط محسوب می شود . د) پروتئین (انسولین / عوامل رونویسی) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می شود. ه) مولکول های دنایی که بازهای (آدنین / سیتوزین) بیشتری دارند، دارای پایداری کمتری هستند. و) در یاخته های (پروکاریوتی – یوکاریوتی) ، ساز و کارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد . ز) در صورتی که دو راه انداز در مجاور هم و مابین دو ژن باشند،رشته مورد رونویسی این دو ژن با یکدیگر (یکسان / متفاوت) است . ح) در نوعی صفت گروه خونی که باعث اضافه شدن دو نوع کربوهیدرات به غشای گویچهٔ قرمز می شود ، تعداد رخ نمودها از تعداد دگره های آن صفت (کمتر / بیشتر) است .	۲
۴	ویلکینزو فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دِنا تصاویری تهیه کردند ؛ با بررسی این تصاویر در مورد ساختار دِنا چه نتایجی را به دست آوردند ؟ (۲ مورد) 	۰/۵

www.kanoon.ir

۵	**سوالات چهارگزینه ای:** گزینه درست را انتخاب کنید. **A: کدام موارد کامل کننده جمله زیر است ؟** در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی به غشای یاخته..... الف)متصل است ، در دو انتهای هر یک از رشته های دنا، ترکیباتی متفاوت وجود دارد ب) متصل نیست ، تعداد جایگا ه های همانندسازی بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم می شود ج) متصل است، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنا وجود دارد . د) متصل نیست ، در ابتدای همانندسازی دنا، پیچ و تاب فامینه،باز و هیستون ها از آن جدا می شوند. ۱) گزینه ب و ج ۲) گزینه الف و د ۳) گزینه ب و د ۴) فقط گزینه ب **B : کدام مورد در رونویسی زودتر رخ می دهد؟** ۱)ایجاد پیوند هیدروژنی ۲) شکستن پیوند هیدروژنی ۳) ایجاد پیوند فسفودی استر ۴) شکستن پیوند فسفودی استر **C :در پی کامل شدن ساختار رناتن بر روی رنای سازنده پروتئین فعال کننده در باکتری E.coli ،کدام مورد زیر دیرتر از سایرین به وقوع می پیوندد ؟** ۱) جابه جایی رناتن بر روی رنای پیک ۲)جدا شدن متیونین از رنای ناقل آغازگر جایگاه P ۳) ایجاد پیوند پپتیدی در جایگاه A ۴) ورود دومین tRNA حامل آمینواسید به جایگاه A	۱/۲۵
۶	**تصویر زیر نتایج مربوط به یکی از مراحل آزمایش های مزلسون و استال بر روی دنای باکتری E.coli را نشان می دهد .** **با توجه به تصویر به پرسش های زیر پاسخ دهید :** **الف) کدام مرحله زمانی از تقسیم باکتری ها را نشان می دهد ؟** **ب)در کدام دو نوار ، یکی از دو رشته هر مولکول دنا ، نشانه گذاری شده اند ؟** **ج) با استفاده از نتایج این مرحله کدام طرح همانندسازی رد شد ؟ با دلیل پاسخ دهید .** 	۱
۷	**در ارتباط با همانندسازی دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید :** **الف)در هر دوراهی همانندسازی کدام آنزیم زودتر فعالیت خود را آغاز می کند ؟** **ب) هنگام اضافه شدن نوکلئوتیدهای سه فسفاته به انتهای رشته پلی نوکلئوتیدی چه تعداد فسفات از آن جدا می شود ؟** **ج) در کدام طرح همانندسازی بین نوکلئوتیدهای جدید و قدیم فقط پیوند هیدروژنی تشکیل می شود ؟**	۰/۷۵
۸	**در ارتباط با آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید :** **الف) PH بهینه کدام آنزیم های گوارشی از PH خون بالاتر است ؟** **ب)پمپ سدیم – پتاسیم فعالیت آنزیمی خود را در کدام بخش یاخته انجام می دهد ؟** **ج) آنزیمی که از وقوع جهش در مادهٔ ژنتیک ممانعت به عمل می آورد،چه نام دارد ؟** **د) اثرگذاری PH محیط بر کدام قسمت از مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود ؟** **ه) آنزیم سلولاز در چه صنایعی کاربرد دارد ؟(یک مورد)**	۱/۲۵

www-kanoonir

۹	با توجه به تصویر روبرو به پرسش های زیر پاسخ دهید :  الف)تصویر نحوهٔ آشکار شدن کدام فرآیند را در یوکاریوت ها نشان می دهد ؟ ب) توالی نوکلئوتیدی بخش حلقه مانند چه نام دارد ؟ ج) مولکولی که هم در هسته و هم درسیتوپلاسم مشاهده می شود با چه شماره ای مشخص شده است؟	۰/۷۵
۱۰	جمله زیر در ارتباط با نوعی از تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیاکلای است . با توجه به جمله به پرسش های زیر پاسخ دهید : «چسبیدن نوعی قند به نوعی پروتئین باعث تغییر شکل پروتئین و جدا شدن آن از توالی نوکلئوتیدی مجاور نخستین ژن می شود .» ۱ ۲ الف) در ارتباط با تنظیم رونویسی مثبت است یا منفی ؟ ب) شماره ۱ و ۲ را معرفی کنید . ج) در این وضعیت ژن های سازنده آنزیم ها روشن هستند یا خاموش ؟	۱
۱۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید . الف) ویرایش ب) خزانه ژنی	۱
۱۲	برای هر یک از عبارت های زیر یک دلیل علمی بنویسید . الف)گل میمونی با ژن نمود RW ، رخ نمود صورتی دارد. ب) جهش در راه انداز ممکن است بر میزان محصول ژن تاثیرگذار باشد .	۱
۱۳	فصل ۳: در ارتباط با شایع ترین نوع هموفیلی با ذکر دلیل مشخص کنید کدام موارد نمی توانند درست باشند ؟ الف) تولد دختری سالم از پدری بیمار و مادری سالم ب) تولد دختری بیمار از مادری بیمار و پدری سالم ج) تولد پسری سالم از مادری بیمار و پدری سالم د) تولد پسری بیمار از پدری بیمار و مادری سالم	۱
۱۴	با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ نمود (فنوتیپ) رنگ نوعی ذرت، به سؤالات زیر پاسخ دهید .  الف) ذرتی که دو جایگاه ژنی ناخالص و یک جایگاه ژنی نهفته دارد ، در کدام ستون مشاهده می شود؟ ب)از ستون E ،یک ژن نمود بنویسید که در هر سه جایگاه ژنی خود خالص باشد ؟ ج) در کدام ستون تعداد دگره های (الل های) بارز و نهفته برابر است؟	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱۵	**نوزادان مبتلا به بیماری فنیل کتونوری (PKU) در بدو تولد ، علائم آشکاری ندارند .** **الف)عامل بیماری ، دگره ای بارز است یا نهفته ؟** **ب)در نوزادان، علائم بیماری چه زمانی آشکار می شود ؟**	۰/۷۵
۱۶	**در این پرسش عبارتهایی در مورد انواع جهش آورده شده است .عبارت های مرتبط با هم را در دو ستون مشخص کرده و شماره آن را بنویسید.** (۱مورد در ستون" ب "اضافه است)	۱

ستون «الف »	ستون « ب »
الف. رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل می شود . ب.در این نوع ناهنجاری ممکن است طول فام تن تغییر نکند . ج. حاصل تبادل قطعه بین جفت فام تن های جنسی در زن می باشد . د. نتیجه این نوع جهش در ژن سازنده هموگلوبین، بیماری کم خونی داسی شکل است.	۱- جابه جایی ۲- مضاعف شدگی ۳- خاموش ۴- بی معنا ۵-دگر معنا

۱۷	**در مورد عوامل بر هم زنندهٔ تعادل ژنی جمعیت به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) برای وقوع گونه زایی دگرمیهنی ، کدام عامل متوقف می شود؟** **ب) اثرگذاری کدام عامل بر روی فراوانی دگره ها، به تعداد افراد جمعیت بستگی دارد؟** **ج) فراوانی نسبی ژن نمودها توسط چه نوع آمیزشی (تصادفی یا غیرتصادفی)تغییر می کند؟** **د) عاملی که موجب می شود جمعیت باکتری های غیرمقاوم(نسبت به پادزیست) به مقاوم تغییر یابد، چه اثری بر گوناگونی افراد جمعیت دارد؟**	۱
۱۸	**الف) در یاخته ای با ژن نمود $\frac{ABC}{abc}$ در صورت عدم وقوع کراسینگ اور امکان تولید چه نوع گامت هایی وجود دارد ؟** **ب) فردی با ژن نمود $\frac{Bd}{bD}\ \frac{e}{e}$ ، پس از انجام کراسینگ اور در میوز ، ژن نمود گامت های نوترکیب فرد ، چه خواهد بود ؟**	۱
۱۹	**در گل مغربی چهارلاد (۴n) با فرض اینکه جدا نشدن فام تن ها در یکی از تقسیمات دوم میوز صورت بگیرد، .....** **در ارتباط با گامت های تولید شده این گیاه ، جمله های نادرست را ویرایش نموده و بازنویسی کنید .** **الف) در مجموع سه نوع گامت تولید می شود.** **ب) در یکی از گامت ، سه مجموعه از هر فام تن یافت می شود .** **ج) تعداد گامت های طبیعی با گامت های غیرطبیعی برابر است .** **د) تعداد گامت هایی با بیشترین فام تن بیش تر از گامت هایی با دو مجموعه فام تن است .**	۰/۵
	موفق و پیروز باشید **مجموع نمره**	۲۰

اگر اشتیاق شما برای موفق شدن بیشتر از ترس شما از شکست خوردن باشد، حتما موفق خواهید شد.

باآرزوی موفقیت وسربلندی برای شما دانش آموزان پرتلاش