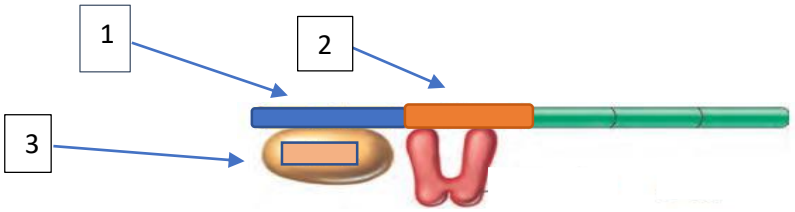
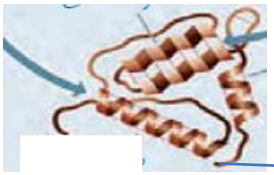
نام (دانش آموز): ..... نام خانوادگی (دانش آموز) : ..... کد ملی دانش آموز: ..... پایه : دوازدهم رشته : تجربی	باسمه تعالی **وزارت آموزش و پرورش** **اداره کل آمـــوزش و پـــرورش استان اردبیل** **مدیریت آمـــوزش و پـــرورش ناحیه1اردبیل** دبیرستان دوره دوم : شهید اصلانی **سوالات آزمون درس :** زیست شناسی 3	تاریخ آزمون : 1404/10/29 نوبت امتحان: دی ماه مدت زمان آزمون: 80 دقیقه تعداد صفحه : 4 نام و نام خانوادگی دبیر : منوچهر دولتی

ردیف	سوالات	بارم
1	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** **الف) تمامی نوکلئوتیدهای موجود در دنا(DNA) با تمامی ، با تمامی نوکلئوتیدهای رنا (RNA)برابر می باشند.** **ب) قبل از همانندسازی دنا، باید مارپیچ فامینه، باز و پروتئین های همراه، از آن جدا شوند.** **ج) هر آنتی کدونی که در جایگاه A ریبوزوم پیوند هیدروژنی برقرار می کند ،از جایگاه E خارج میشود.** **د) در مرحله ای از رونویسی که پیوند هیدروژنی فقط بین دو رشته دنا شکسته می شود، همانند مرحله ای که آنزیم رنابسپاراز جدا می شود، پیوندهای هیدروژنی بین دنا و رنا شکسته می شوند.** **ه) در هر نوع صفتی که انواع ژنوتیپ و فنوتیپ با یکدیگر برابر است، از روی فنوتیپ می توان به نوع ژنوتیپ پی برد.** **و) از ازدواج مردی سالم با زنی ناقل هموفیلی، نیمی از دختران آنها نیز ناقل خواهند شد.** **ز) اگر ششمین رمز دنا در زنجیره بتای هموگلوبین بعد از جهش به صورت TAC شود ، پروتئین هموگلوبین ساخته شده با نوع طبیعی ، در یک آمینو اسید تفاوت خواهد داشت.** **ح) فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بدون ایجاد سازش می شود، همانند جهش، گوناگونی را افزایش می دهد.**	2
2	**جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** **الف) اگر در دور دوم همانندسازی فقط یک نوار در میانه لوله مشاهده می شد، طرح ..... در آزمایش مزلسون و استال رد می شد.** **ب) دو نوکلئوتید سیتوزین دار، میتوانند علاوه بر نوع قند از لحاظ ..... با هم متفاوت باشند.** **ج) آنزیم اتصال دهنده رنا به آمینواسید، با تشخیص ..... در رنای ناقل، آمینواسید مناسب را به آن وصل می کند.** **د) در باکتری اشرشیا کالی، اتصال ..... به فعال کننده باعث پیوستن آن به جایگاه اتصال شده و رونویسی شروع می شود.** **ه) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند .....، وجود ندارد.** **و) اگر دو الل مربوط به یک صفت در یک جاندار شبیهِ یکدیگر باشند، می گویند آن جاندار نسبت به صفت مورد نظر ..... است.**	2

www-kanoon.ir

	ز) عاملی که باعث جهش شکل مقابل می شود، نوعی عامل فیزیکی بوده و ..... نام دارد. ح) در مناطق مالاریاخیز، افرادی که از نظر صفت کم خونی داسی شکل، دارای ژنوتیپ..... هستند، شانس بقای بیشتری دارند.	
2	در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در میتوکندری، نوکلئیک اسیدی را (میتوان– نمیتوان) یافت که دارای دو سر متفاوت باشد. ب) در ساختار چهارم پروتئین هموگلوبین، دو زیرواحد بتا با یکدیگر تماس (دارند – ندارند). ج) در مرحله (آغاز – طویل شدن) رونویسی، پیوند بین دو نوع نوکلئیک اسید شکسته نمی شود. د) در راکیزه، (همه – بعضی) پروتئین ها، توسط ریبوزوم های آزاد در سیتوپلاسم ساخته شده اند. ه) اگر فردی دارای گروه خونی منفی باشد، پدرش از نظر صفت Rh نمی تواند ژنوتیپ(خالص – ناخالص) بارز داشته باشد . و)صفت Rh همانند گروه خونیABO ، صفتی(پیوسته – گسسته) است ولی بر خلاف هموفیلی، مستقل از جنس می باشد . ز) از مواد شیمیایی جهش زا که می تواند تحت شرایطی باعث سرطان شود، می توان به (بنزوپیرن – سدیم نیتریت) اشاره کرد. ح) گوناگونی دگره ا ی در گامت ها، به آرایش چهارتایه ها (تترادها) در (متافاز 1 –آنافاز 1) بستگی دارد.	3
1	چرا یاخته ها به مقدار کمی به آنزیم ها نیاز دارند؟	4
1.5	به نظر شما کدام یک از انواع مولکول های زیستی در یک یاخته ی یوکاریوتی مهمترین نقش را در ایجاد مهمترین مولکول های انجام دهنده ی بسیاری از فرآیندهای یاخته ای دارد؟ توجیه شما برای این انتخاب چیست؟	5
1.5	با توجه به توالی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (جهت ترجمه از چپ به راست است.) ACUGAUGCAUAAUAUGGAAUAACCGA الف) اولین آنتی کدون وارد شده به جایگاه A ریبوزوم چیست؟ ب) آخرین کدون وارد شده به جایگاه P ریبوزوم کدام است؟ ج) اگر پلی پپتید ساخته شده از این mRNA، بیش از 5 آمینواسید داشته باشد، کدام رمز قطعا تغییر کرده است؟	6

www-kanoon.ir

7	شکل مقابل نوعی تنظیم بیان ژن را در باکتری اشرشیاکلای نشان می دهد.  الف) محیط اطراف باکتری باید درچه شرایطی باشد که از این ژنها رونویسی انجام شود؟ ب) مولکول شماره 3، قبل از رسیدن به ژن ها، از کدام توالی باید عبور کند؟(نام توالی را بنویسید)	1.5
8	الف) گریفیت از آزمایشی که در آن از باکتری های زنده استفاده نشد، چه نتیجه ای گرفت؟ ب) چرا در DNA، نوکلئوتید آدنین دار از نوکلئوتید سیتوزین دار سنگین تر است؟ ج) آنزیم هلیکاز در چه مناطقی از دنا، نیاز به انرژی بیشتری برای جدا کردن دو رشته دارد؟ د) در فاصله بین دو ساختار Y مانند، علاوه بر پیوندهای هیدروژنی، چه پیوند دیگری تشکیل می شود؟	2
9	الف) در تشکیل ساختاری از پروتئین که با پیوندهایی مانند هیدروژنی تثبیت می شود، کدام گروه آمینواسیدی نقش دارد؟ ب) در شکل زیر،در قسمتی که آمینواسید متیونین نشان داده شده است، کدام انتهای رشته پلی پپتیدی قرار دارد؟  	1
10	در مورد مراحل رونویسی، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در مرحله ای که زنجیره کوتاهی از رنا ساخته می شود، پیوند هیدروژنی در کدام مولکول شکسته می شود؟ ب) رشته رمزگذار در چه مرحله ای به طور کامل به رشته الگو متصل می شود؟	0.5
11	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) ژنوتیپ ذرتی را بنویسید که از نظر فراوانی با ذرتی که دارای 5 الل بارز است، برابر باشد؟ (0.25) ب) چرا مادرانی که دارای نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری هستند، نباید به بچه های خود شیر دهند؟ ج) در چه صورت، جهش های حذف و اضافه به تغییر چهارچوب منجر نمی شوند؟	1.5

www-kanoon-ir

12	**از ازدواج مردی با گروه خونی A + با زنی با گروه خونیB- ، دختری با گروه خونی O - متولد شده است. ژنوتیپ پسری در این خانواده که از نظر صفت ABO متفاوت با والدین و دختر خانواده است و از نظر صفت Rh متفاوت از دختر می باشد، را بنویسید.**	1.25
13	**از ازدواج مرد و زنی سالم از نظر هموفیلی و فنیل کتونوری، دختری ناقل هر دو بیماری متولد شده است. با استفاده از مربع پانت نشان دهید که این خانواده نمی توانند صاحب پسری بیمار از نظر هر دو بیماری شوند. (بیماری فنیل کتونوری نوعی بیماری مستقل از جنس است. الل های آن را با حرف F نشان دهید.)**	1.5
14	**در مورد تغییر در جمعیت ها ، به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف) برای تغییر یک جمعیت توسط انتخاب طبیعی، علاوه بر وجود تفاوت های فردی، چه عامل دیگری لازم است؟** **ب) نتیجه شارش ژن دو سویه چیست؟**	1
	موفق باشید	جمع بارم:

نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه(مصحح) : ..... **نمره باعدد :** .....

تاریخ و امضاء **نمره با حروف :** .....