| | | |
|---|---|---|
| نام:..... | باسمه تعالی | شماره صندلی : [ ] کلاس: [ ] |
| نام خانوادگی..... | **اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان** | تاریخ امتحان: ۵ /10 / 1403 |
| نام پدر..... | **اداره آموزش و پرورش منطقه خدابنده** | مدّت امتحان : ۸۰ دقیقه |
| **نام آموزشگاه** : **دبیرستان اسوه** | امتحان درس : **زیست شناسی** پایه: **دوازدهم تجربی** | تعداد صفحات4 صفحه(1) |

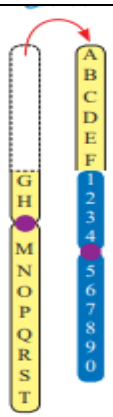
| | |
|---|---|
| 2.5 | 1. درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید .<br>الف) رونویسی در بعضی قسمت ها از روی یک رشته و در بعضی مناطق از روی هر دو رشته مکمل دنا صورت می گیرد.( )<br>ب) در طی آزمایشات گریفیت مشخص شد دنا از باکتری پوشینه دار کشته شده با گرما به باکتری بدون پوشینه منتقل شده است . ( )<br>پ) رمزه ( کدون) آمینواسید ها در جانداران مختلف ، متفاوت است .( )<br>ت) ژنوتیپ های AaBbCc , aaBBCc در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان خواهند داد .( )<br>ث) بنزوپیرن موجود در سیگار سبب ایجاد دیمر(دوپار) تیمین شده و سرطان را ایجاد می نماید .( )<br>ج) در گل میمونی ، می توان ژن نمود ( ژنوتیپ) گل را با مشاهده فنوتیپ رنگ گل ، تشخیص داد . ( )<br>د) در گونه زایی دگر میهنی برخلاف گونه زایی هم میهنی ، خطای میوزی، نقش اصلی دارد .( )<br>م) جهش های بزرگ از نوع حذف ، غالبا باعث مرگ می شود .( )<br>ن) در فرآیند پیرایش ، میانه ها با شکسته شدن پیوند فسفودی استر ، حذف می شوند .( )<br>و) در بیماری کم خونی داسی شکل ، تنها یک نوکلئوتید از ژن پروتئین هموگلوبین تغییر یافته است . ( ) |
| 2.5 | 2. جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل نمایید .<br>الف- در طرح همانندسازی ..... تشکیل پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکلئوتیدهای جدید قابل مشاهده است .<br>ب- در یاخته های زنده ، آنزیم های ویژه ای وجود دارند که بر اساس نوع توالی ..... ، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می کند .<br>پ- افرادی با ژنوتیپ (ژن نمود) ..... نسبت به مالاریا مقاوم است .<br>ت-در تنظیم منفی رونویسی ، پروتئین مهارکننده به توالی خاصی از دنا به نام ..... متصل می شود .<br>ث- هنگام میوز یک ، فرآیند چلیپایی شدن ( کراسینگ اور) ، تبادل قطعه ای از فام تن بین ..... صورت می گیرد .<br>ج- نوع عملکرد یک پروتئین را ..... آن تعیین می کند و با استفاده از روش هایی مانند پرتو ایکس قابل تشخیص است .<br>د-در یاخته ای که بیشتر دنا درون هسته قرار دارد قبل از همانند سازی دنا ، باید ..... فامینه باز و پروتئین های همراه آن یعنی ..... از آن جدا شوند تا همانندسازی بتواند انجام شود .<br>م- در مدل مولکولی $DNA$ پله های نردبان را ..... تشکیل می دهد که متصل به قند است . |

ادامه سؤالات در صفحه 2

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **نمره با عدد** | | **نمره تجدید نظر** | **نمره با عدد** | |
| **نمره با حروف** | | **در صورت داشتن اعتراض:** | **نمره با حروف** | |

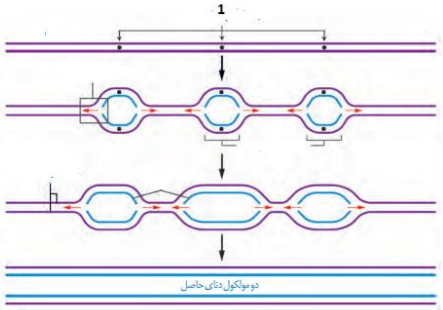
**نام و امضای دبیر: فاطمه قاسمی** **نام و امضای دبیر: فاطمه قاسمی**

www.kanoon.ir

| | |
|---|---|
| 3. اصطلاحات زیر را تعریف کنید .<br>الف- کوآنزیم :<br><br>ب- رانش دگره ای :<br><br>ج- انتخاب طبیعی :<br><br>د- خزانه ژنی جمعیت : | 2.5 |
| 4. با توجه به شکل در متن زیر غلط های علمی را پیدا و اصلاح نمایید .<br><br><br>ناهنجاریی که در تصویر مقابل روی داده است از نوع ناهنجاری های عددی در فام تن ها می باشد که معمولا در این نوع ناهنجاری قسمتی از یک فام تن بین فام تن های همتا جابجا شد و در کل این ناهنجاری باعث می شود مقدار کلی ماده ژنتیک یک فرد نسبت به حالت عادی کم شود لذا اگر تصویری از حداکثر فشردگی کروموزوم های این فرد تهیه کنیم می توانیم این نوع ناهنجاری را تشخیص دهیم . | 0.75 |
| 5. در رابطه با فرآیند ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید .<br>الف – در کدام مرحله از ترجمه فقط جایگاه P رناتن پر می شود ؟<br>ب- عوامل آزاد کننده وارد کدام جایگاه رناتن می شود ؟ چه عملکردی دارد ؟ ( 2 مورد)<br><br>ج- پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن ایجاد می شود ؟ | 1.75 |
| 6. برای عبارات زیر ، دلیل علمی بنویسید .<br>الف- تجمع رناتنی در پروکاریوت ها دیده می شود .<br><br>ب- در بدو تولد از نوزادان آزمایش بیماری فنیل کتونوری گرفته می شود . | 1 |

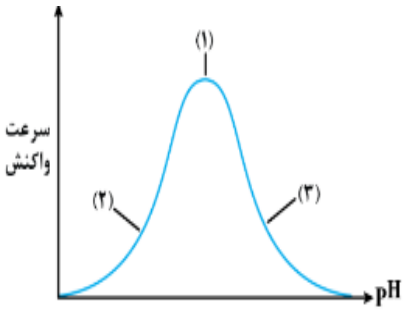
ادامه سؤالات در صفحه 3

www-kanoon-ir

| | |
|---|---|
| 7. در هر یک از موارد مربوط به تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است یا پس از رونویسی ؟<br>الف – اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک :<br>ب-تغییر در میزان فشردگی فام تن ( کروموزوم) : | 0.5 |
| 8. هر یک از موارد زیر را از نظر تشریح مقایسه ای بررسی کنید .( وستیجیال – همتا –آنالوگ)<br>الف- بال پنگوئن و دست انسان :<br>ب- بقایای پا در لگن مار پیتون :<br>ج- باله پروانه مونارک و بال عقاب : | 0.75 |
| 9. با توجه به شکل پاسخ دهید .<br><br><br>الف- این شکل همانندسازی در هسته سلول های پوششی روده موش را نشان می دهد یا DNA باکتری استرپتوکوکوس نومونیا ؟<br>ب- چند هلیکاز در حال فعالیت هستند ؟<br>ج- نقاط نشان داده شده با شماره 1 چه نام دارد؟<br>د- در کدام مرحله از زندگی انسان می توان فرآیند نشان داده شده در شکل را با سرعت بیشتری دید ؟ | 1 |
| 10. حاصل ازدواج مردی هموفیل و دارای پروتئین D گروه خونی و زنی با گروه خونی A و دارای پروتئین D ،دختری هموفیل با گروه خونی $AB^+$ و پسری با گروه خونی $O^-$ است .<br>الف – ژنوتیپ مادر از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید .<br>ب- ژنوتیپ( ژن نمود) پدر از نظر گروه خونی چیست ؟<br>پ ) اگر پسر سالم این خانواده با دختری سالم اما ناقل هموفیلی ازدواج کند چه ژن نمودهایی برای فرزندان آنها از نظر هموفیلی قابل انتظار است ؟ ( رسم مربع پانت ضروری است) | 2 |
| 11. در مورد mRNAمقابل که قرار است ترجمه شود به سوالات زیر پاسخ دهید .<br>UCAUGCUUUGCAUGCUUUGAGCUAA<br>الف – آیا رشته پلی پپتیدی ساخته شده بیش از 5 آمینواسید دارد ؟<br>ب- آخرین آنتی کدونی که در جایگاه A رناتن قرار می گیرد چیست ؟<br>ج- آیا امکان قرار گیری کدون AUG در جایگاه A وجود دارد ؟<br>د- پس از دوبار حرکت رناتن آنتی کدونی که وارد جایگاه P می شود چیست؟<br>م- اگر در رمزه سوم به جای نوکلئوتید C ، نوکلئوتید A قرار گیرد طول رشته پلی پپتیدی چه تغییری می کند ؟ این تغییر ، جز کدام نوع از جهش جانشینی محسوب می شود ؟ | 1.5 |

ادامه سوالات صفحه 4

www-kanoon.ir

| | |
|---|---|
| 1.5 | 12. درباره آنزیم ها به سوالات پاسخ دهید .<br>الف – اگر نمودار مقابل عملکرد نوعی آنزیم را نمایش دهد این آنزیم در کدام نقطه بهترین عملکرد را دارد ؟<br><br><br>ب- تغییر PH محیط چگونه باعث تغییر شکل آنزیم می شود ؟<br>ج- چرا تب بالا برای انسان خطرناک محسوب می شود ؟<br>د-از کدام آنزیم در کاغذسازی استفاده می شود ؟ |
| 0.5 | 13. چرا در صفت وابسته به X ، مرد ناقل دیده نمی شود ؟ |
| 1.25 | 14. در بیماری نهفته فنیل کتونوری از ازدواج زن و مردی با ژن نمود Aa ( با فرض اینکه A: دگره سالم و a : دگره بیمار باشد )<br>الف – ژن نمود فرزندان را با رسم مربع پانت نشان دهید .<br>ب- این والدین ممکن است صاحب فرزندی شوند که نیاز به تغذیه با شیرخشک فاقد فنیل آلانین دارد؟ |
| جمع نمرات : 20 نمره | |

**رؤیاهای خودتان را بسازید در غیر این صورت فرد دیگری شما را برای ساختن رؤیایش به کار خواهد گرفت**

**فرا گری (تاجر و سخنران انگیزشی)**