| شماره صندلی<br>نام: .....<br>نام خانوادگی: .....<br>نام پدر: .....<br>درس : زیست شناسی3 | باسمه تعالی<br>وزارت آموزش و پرورش<br>اداره کل کارشناسی و ارزشیابی تحصیلی<br>آموزش و پرورش ناحیه 3 شیراز<br>دبیرستان نمونه دولتی اندیشه<br>مهر آموزشگاه | نوبت امتحانی :دی ماه<br>پایه تحصیلی : دوازدهم تجربی<br>تاریخ امتحان: 1400/10/4<br>مدت امتحان: 80دقیقه | بارم |
|---|---|---|---|

| نمره به عدد: | نمره به حروف: | نمره به عدد: | نمره به حروف: |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | تاریخ و امضا: | نام مصحح: | تاریخ و امضا: |

| | |
|---|---|
| **1)درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**<br>الف) ایوری وهمکارانش با آزمایش های خود، توانست ساختار ماده وراثتی (مولکول دنا) پی بردند.<br>ب) در طرح همانند سازی حفاظتی، هر مولکول دنای حاصل از همانند سازی، حداقل یک رشته قدیمی در ساختار خود دارد.<br>پ) در مراحل همانندسازی مولکول دنا، هلیکاز باید پیچ و تاب کروموزوم را باز کند.<br>ت)تشکیل ساختار های مارپیچی و یا صفحه ای پروتئین، بیانگر الگویی از پیوندهای اشتراکی است.<br>ث) در مرحله آغاز و طویل شدن رونویسی، بین نوکلئوتیدهای مجاور پیوند فسفو دی استر ایجاد می شود.<br>ج) درسیتوپلاسم یاخته بنیادی میلوئیدی انسان، رنای ناقلی با آنتی کدون ACU وجود ندارد.<br>چ)در مرحله طویل شدن ترجمه بر خلاف مرحله آغاز ترجمه، بین آمینواسیدها، پیوند پپتیدی بوجود می آید.<br>ح)در تنظیم مثبت بیان ژن در باکتری اکلای،به هنگام روشن شدن ژن، پروتئین فعال کننده همانند آنزیم رنابسپاراز به راه انداز متصل می شود.<br>خ) فردی با گروه خونی A، قطعا در هر هسته یاخته پیکری متوقف در مرحله اول اینترفاز، دو آلل برای این صفت دارد.<br>د) ایجاد کدون پایان در نتیجه تغییر در تعداد نوکلئوتیدها، می تواند باعث نوعی جهش تغییر در چارچوب خواندن شود.<br>ذ)مادری بیمار از لحاظ هموفیلی، قطعا همه ی پسرانش مبتلا به هموفیلی خواهند شد.<br>ر)هر نوع جهش کوچک از نوع جانشینی، منجر به تغییر اندازه دنا نمی شود. | 3 |
| **2)جاهای خالی جملات زیر، را با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید.**<br>الف)گربه ..... گل لاله، جانداری است که در گذشته زندگی نمی کرده اما امروزه گسترش نسبتا زیادی دارد.<br>ب)نوعی جهش جانشینی که کدون یک آمینو اسید به یکی از کدون های پایان تبدیل می شود را جهش ..... می نامند.<br>پ) در افراد مبتلا به بیماری PKU آمینواسید ..... تجزیه نمی شود.<br>ت)ژنوتیپ پدری که دختری مبتلا به هموفیلی دارد، ..... می باشد.<br>ث)در رابطه بارزیت ناقص بین دو آلل، فنوتیپ افراد ناخالص ..... ظاهر می شود.<br>ج)در انسان، جایگاه ژن های فاکتور هشت انعقادی خون بر روی کروموزوم ..... قرار دارد.<br>چ)در یاخته یوکاریوتی، تنظیم بیان ژن در سطح کروموزومی (فام تنی) ، تنظیم بیان ژن ..... از رونویسی محسوب می شود.<br>ح)در همه ی رناهای ناقل، به جز در ناحیه .....، انواع توالی های مشابه ای وجود دارند.<br>خ)در یاخته یوکاریوتی، به نواحی که در دنا وجود دارد، ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حفظ می شود، را ..... می گویند.<br>د) اولین پروتئینی که ساختار سه بعدی آن کشف شد ..... نام دارد.<br>ذ)به مواد آلی که باعث افزایش سرعت عملکرد آنزیم ها می شوند ..... گویند.<br>ر)فعالیت ..... دنابسپاراز را که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی می شود، ویرایش می گویند. | 3 |

www.kanoon.ir

| | |
|---|---|
| 4) در آزمایش های مزلسون واستال جهت تعیین طرح صحیح همانند سازی دنا، پس از بررسی دنای باکتری های حاصل از دور ..... همانندسازی در محیط کشت 14N پس از گریز دادن .....<br>1)اول – طرح همانند سازی پراکنده رد شد. 2)اول – دو نوع نوار در لوله تشکیل شد.<br>2)دوم- نیمی از نوارها دارای چگالی سبک بودند. 3) دوم - طرح همانند سازی حفاظتی رد شد. | /5 |
| 5) کدام عبارت درباره تنظیم بیان ژن منفی ومثبت در باکتری اکلای، به درستی بیان شده است؟<br>1)به هنگام اتصال مهار کننده به اپراتور، رنابسپاراز از راه انداز جدا است.<br>2)با اتصال رنابسپاراز به دنا، ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز، قطعا رونویسی می شوند.<br>3)در نبود مالتوز، رنابسپاراز به راه انداز متصل است، اما قادر به رونویسی از ژن ها نمی باشد.<br>4)در حضور مالتوز، پروتئین تنظیم کننده به مولکول دنا متصل می شود. | /5 |
| 6) در مرحله ..... رونویسی همانند مرحله ..... ترجمه .....<br>1)آغاز – آغاز – بین نوکلئوتیدهای مکمل، پیوند هیدروژنی بوجود می آید.<br>2)آغاز- طویل شدن – بسپار(پلی مر) حاصله، از محل تولید خارج می شود.<br>3)پایان – پایان – پیوندهای هیدروژنی بین جفت نوکلئوتیدهای دنا، شکسته می شود.<br>4)پایان – طویل شدن – پیوند هیدروژنی بین جفت نوکلئوتیدهای رنا با دنا، تشکیل می شود. | /5 |
| 7) در رابطه با به ارث رسیدن بیماری هموفیلی در انسان چه تعداد گزینه به درستی بیان شده است؟<br>الف)هر پسر بیمار، قطعا پدرش بیمار است. ب)هر دختر بیمار، قطعا مادرش بیمار است.<br>ج)هر مادر سالم، قطعا دخترش سالم است. د)هر پدر سالم، قطعا پسرش سالم است.<br>0(1 1(2 3(3 2(4 | /5 |
| 8) هر جهش کوچک قطعا موجب ..... می شود.<br>1)تغییر در فراورده یا پروتئین 2)ایجاد کدونی با مفهوم آمینواسیدی جدید<br>3)تغییر در توالی هر دو رشته دنا 4)تغییر در اندازه مولکول دنا | /5 |
| 9) در رابطه با ذرت ذکر شده در کتاب درسی می توان گفت که از آمیزش دو ذرت AAbbCc با ذرت aaBBCC فنوتیپ انواع زاده های حاصل .....<br>1)می تواند، با هر دو والد تفاوت اساسی داشته باشد. 2)قطعا، شبیه یکی از دو والد است.<br>3)می تواند، از هر دو والد پررنگ تر باشد. 4)قطعا، از یکی از دو والد کم رنگ تر | /5 |
| 10)در رابطه با صفات ارثی در انسان، به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف)بیان دگره A درگروه خونی ABO، منجر به تولید چه پروتئینی می شود؟25/<br>ب)مربع پانت مربوط به ازدواج زنی ناقل هموفیلی با مردی سالم را رسم نمایید. 75/ | 1 |
| 11)برای هر یک از پرسش های زیر، پاسخ کوتاه را انتخاب کنید.<br>الف)در جهش کوچک از نوع (جانشینی / اضافه یا حذف) ممکن است، تغییر در چارچوب خواندن رخ دهد.<br>ب) ژنوم هسته ای انسان شامل چند عدد کروموزوم غیر جنسی است؟ (22 عدد / 44 عدد)<br>پ) در مرحله پایان ترجمه، عوامل آزاد کننده وارد کدام جایگاه ریبوزوم می شوند ؟ (P / A)<br>ت)فنوتیپ رنگ دانه نوعی ذرت با ژنوتیپ aaBBcc با ذرتی با ژنوتیپ (AabbCc /aaBbcc) شباهت بیشتری دارد. | 1 |

www.kanoon.ir

| شماره صندلی<br>نام: .....<br>نام خانوادگی: .....<br>نام پدر: .....<br>درس : زیست شناسی3 | باسمه تعالی<br>وزارت آموزش و پرورش<br>اداره کل کارشناسی و ارزشیابی تحصیلی<br>آموزش و پرورش ناحیه 3 شیراز<br>دبیرستان نمونه دولتی اندیشه<br>مهر آموزشگاه | نوبت امتحانی :دی ماه<br>پایه تحصیلی : دوازدهم تجربی<br>تاریخ امتحان: 1400/10/4<br>مدت امتحان: 80دقیقه | بارم |
|---|---|---|---|

**12)در رابطه با مولکول DNA به پرسش های زیر پاسخ مناسب ارائه دهید.** 1

الف)گریفیت طی کدام آزمایش خود، پی برد که وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟

ب)چرا با وجود آن که هر پیوند هیدروژنی به تنهایی انرژی پیوند کمی دارد، اما برقرای این پیوند به مولکول دنا حالت پایدارتری می دهد؟

ث)چرا در یوکاریوت ها برای همانندسازی دنا، چندین جایگاه آغاز همانند سازی وجود دارد؟

ج)قند متصل به باز آلی یوراسیل چه نام دارد؟

**13)برای هر یک از موارد زیر پاسخ مناسب ارائه دهید.** 1

الف)در آزمایش های مزلسون و استال در دور دوم همانندسازی دنا نسبت به دور اول همانندسازی، نوار جدید تشکیل شده در کدام بخش از لوله ایجاد گردید؟

ب)پروتئینی را نام ببرید که ساختار سه بعدی آن ساختار چهارم باشد؟

پ)یک مثال برای آنزیم های برون یاخته ای، نام ببرید؟

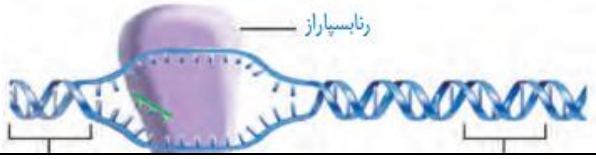
ت)آرسنیک چگونه موجب کاهش فعالیت آنزیم ها می گردد؟

**14)در رابطه با فرایند رونویسی، به پرسش های زیر پاسخ دهید.** 1

الف)در هر یاخته سازنده مورولا، کدام نوع رنابسپاراز، ژن هلیکاز، را رونویسی می کند؟

ب) چرا به هنگام رونویسی از یک ژن پرکاربرد، رناهای در حال ساخت به اندازه های متفاوت دیده می شوند؟

پ)تصویر زیر مربوط به کدام مرحله از مراحل رونویسی است؟




**15) در رابطه با رنای ناقل و فرایند ترجمه، به پرسش ها پاسخ دهید.** 1

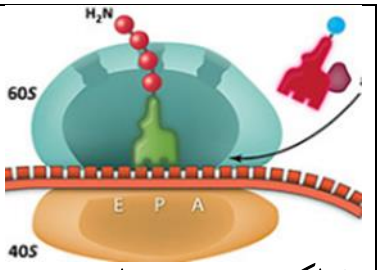
الف)شکل زیر کدام ساختار رنای ناقل را نشان می دهد؟




ب)در مرحله طویل شدن ترجمه، آمینواسیدهای جدید ابتدا وارد کدام جایگاه ریبوزوم(رناتن) می شوند؟

پ)با توجه به شکل مربوط به پروتئین سازی، به پرسش های زیر پاسخ دهید.

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| | <br>1) تا کنون ریبوزوم چند بار نسبت به رنای پیک جابجا شده است؟<br>2)آمینواسیدی که گروه آمینی به آن متصل است، چه نام دارد؟ | |
| 1 | **16)به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br>الف)برای آلل یا دگره تعریف مناب و ساده ای ارایه نمایید./5<br>ب)صفت گروه خونی ABO در انسان صفتی پیوسته است یا گسسته؟/25<br>پ)نمودار توزیع فراوانی ژنوتیپ های مختلف مربوط به رنگ دانه نوعی ذرت، چه شکلی است؟ | |
| /5 | **17) در رابطه با شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید.**<br><br>**الف)جهش نمایش داده شده در شکل، کوچک است یا بزرگ؟**<br>**ب)آیا این جهش، باعث تغییر در چارچوب خواندن می شود یا خیر؟** | |
| 1/5 | 18) **به پرسش های زیر در رابطه با سه فرایند همانندسازی، رونویسی و ترجمه، پاسخ مناسب ارائه دهید؟**<br>**الف) همانندسازی در باکتری ها، اغلب تک جهتی است یا دو جهتی؟**<br>**ب)آنتی کدون، مربوط به رنای ناقل متیونین چیست؟**<br>**پ)آیا پروتئین های تولید شده توسط ریبوزوم های آزاد درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم، وارد لیزوزوم یا کافنده تن می شوند؟**<br>**ت) در چرخه یاخته ای، کدام دو فرایند همانندسازی یا رونویسی، می تواند چندین مرتبه تکرار شود؟**<br>**ث)کدام آنزیم در فرایند رونویسی، باعث شکسته شدن پیوندهای هیدروژنی می گردد؟**<br>**ج)در آزمایش مزلسون و استال، اگر مدل حفاظتی درست شده بود، در اولین دور همانندسازی باسد چند نوع نوار در لوله سانتریفیوز ایجاد شده باشد؟** | |
| 2 | 19) **برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی بنویسید.**<br>**الف)با افازیش بیش از حد غلظت پیش ماده، سرعت واکنش آنزیمی افزایش نمی یابد. /5**<br>**ب)در فرایند رونویسی، به رشته مکمل الگو، رشته رمز گذار می گویند. /5**<br>**پ)باکتری های دارای پلازمید، می توانند در برابر باکتری ها مقاومت بیشتری داشته باشند. /25**<br>**ت)با ورود یکی از کدون ها یا رمزه های پایان به جایگاه A ریبوزوم، ترجمه پایان می پذیرد. /25**<br>**ث)زن مبتلا به هموفیلی، قطعا پسر هموفیل خواهد داشت. /5** | |
| | موفق باشید. | |