



وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

نام درس: زیست 3

نام و نام خانوادگی:

رشته : علوم تجربی

پایه:: دوازدهم

تاریخ امتحان / /

ساعت امتحان:

مدت امتحان: 90 دقیقه

دبیر مربوطه

همانا یاد خدا آرام بخش دلهاست

| ردیف | سؤالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | بارم |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1    | <p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید :</p> <p>الف. در هنگام همانند سازی DNA به غلظت فسفات های آزاد درون سیتوپلاسم افزوده می شود</p> <p>ب. کم خونی داسی شکل را می توان با کاریوتیپ مشخص کرد</p> <p>ج. اگر آمیزش به رخ نمود بستگی داشته باشد تصادفی است</p> <p>د. جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها نمی شود</p> <p>ه. جهش جانشینی در کدون آغاز قطعا موجب تغییر در پروتئین ساخته شده می شود</p> <p>و. برای تشخیص رابطه هم توانی و بارزیت ناقص بین 2 آلل به فنوتیپ ناخالص ها توجه می کنیم</p> <p>ز. اگر دختری هموفیل باشد قطعا پدرش نیز هموفیل است</p> <p>ح. فرایند پیرایش زمانی آشکار شد که دانشمندان یک رنای پیک نابالغ را در مجاورت رشته الگو قرار دادند</p> | 2    |
| 2    | <p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>الف ..... گروهی از پروتئینها هستند که قبل از همانند سازی DNA ، می بایست از آن جدا شوند.</p> <p>ب. دوپار تیمین موجب اختلال در عملکرد آنزیم ..... می شود</p> <p>ج. در تنظیم منفی رونویسی مهار کننده ی متصل به ..... مانع پیش روی رنابسپاراز می شود</p> <p>د. برای صفت گروه خونی ABO ..... آلل در جمعیت وجود دارد</p> <p>ه. در جهش ..... قطعه ای از یک فام تن به فام تن همتا منتقل می شود</p> <p>و. نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای ( فنوتیپ ) ..... شبیه ژنگوله است</p> <p>ز. جایگاه آغاز رونویسی در استرپتوکوکوس قند، ..... دارد</p>                                                                                                  | 1.75 |
| 3    | <p>از بین کلمات داخل پرانتز گزینه صحیح را انتخاب کنید</p> <p>الف. پمپ سدیم ، پتاسیم ( همانند - برخلاف ) آنزیم DNA پلی مراز درون ( هسته - سیتوپلاسم ) ساخته میشود</p> <p>ب. ایوری و همکارانش پس از تخریب تمام پروتئین های عصاره استخراج شده مشاهده کردند انتقال صفت صورت (می گیرد - نمی گیرد )</p> <p>ج. در مرحله پایان رونویسی ( توالی - توالی های ) ویژه ای وجود دارد که موجب پایان رونویسی توسط RNA پلیمراز می شود</p> <p>د. اگر برای کنترل صفتی در یک فرد آلل های BBMN<sup>ee</sup> دخالت داشته باشند این صفت ( 3-6 ) جایگاه ژنی دارد</p> <p>و. رنای ناقل با توالی آنتی کدون ( AUG-UAC ) به متیونین متصل می شود</p>                                                            | 1.75 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 0.75 | <p>4 در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید</p> <p>الف. در انسان توسط ریبوزوم..... پروتئین ..... ساخته می شود</p> <p>1. آزاد – پادتن</p> <p>2. شبکه آندوپلاسمی – هلیکاز</p> <p>3. آزاد – عوامل رونویسی</p> <p>4. شبکه اندوپلاسمی – هیستون</p> <p>ب. کدامیک در رونویسی زودتر رخ می دهد</p> <p>1. تشکیل پیوند هیدروژنی</p> <p>2. شکست پیوند هیدروژنی</p> <p>3. تشکیل پیوند فسفودی استر</p> <p>4. شکست پیوند فسفودی استر</p> <p>ج. کدام مورد صحیح است</p> <p>الف. در هر یاخته انسان برای هر صفت دو الل مشابه یا متفاوت وجود دارد</p> <p>ب. هر صفتی علاوه بر ژن تحت تاثیر محیط هم قرار می گیرد</p> <p>ج. انواع فنوتیپ می تواند از انواع ژنوتیپ کمتر باشد</p> <p>د. انواع ژنوتیپ همواره از انواع فنوتیپ بیشتر است</p>      | 4 |
| 2.25 | <p>5 به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید</p> <p>الف. در کدام آزمایش ابوری از آنزیم تجزیه کننده استفاده نشده است</p> <p>ب. باز اختصاصی دنا و رنا به ترتیب پرینی است یا پیریمیدینی ؟</p> <p>ج. هر گاه راه انداز دو ژن در فاصله بین دو ژن باشد جهت حرکت رونویسی رنابسپارازها نسبت به هم چگونه است ؟</p> <p>د. در مرحله پایان ترجمه چه نوع پیوند یا پیوندهایی شکسته می شود ؟ (ذکر یک مورد)</p> <p>ه. آنزیم ها بر چه اساسی آمینو اسیدها را به رنای ناقل متصل می کنند ؟</p> <p>و. ناهنجاری ساختاری از نوع مضاعف شدگی در کدام جانور رخ نمی دهد ؟</p> <p>ی. علت ایجاد ساختار پر مانند در ژن سازنده رنای ریبوزومی در یاخته های حاصل از تقسیم چیست ؟</p> <p>ن. الف. در یوکاریوتها کدام RNA پلیمراز در ساخت رنای ریبوزومی نقش دارد؟</p> | 5 |
| 0.75 | <p>6 در آزمایش مزلسون و استال</p> <p>الف. دلیل استفاده از دو ایزوتوپ <math>N^{14}</math> و <math>N^{15}</math> چه بود ؟</p> <p>ب. با توجه به همانند سازی نیمه حفاظتی بعد از چند دقیقه DNA با چگالی متوسط در محلول تشکیل شد ؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 7  | <p>الف. چرا پروتئاز معده (پپسین) و پروتئاز لوزالمعده (تریپسین) در یک محیط کنار هم نمی توانند فعالیت کنند ؟</p> <p>ب. آرسنیک چگونه تنفس یاخته ای را در جانوران متوقف می کند ؟</p> <p>ج. پیوند آبگریز و پیوند هیدروژنی به ترتیب منشا تشکیل کدام ساختارهای پروتئینی هستند ؟</p>                                                                                                                                                                                    | 1.25 |
| 8  | <p>الف. الف. شکل مقابل مربوط به کدام مرحله از رونویسی می باشد</p> <p>ب. نوع فعالیت های آنزیمی که در این مرحله توسط رنا پلیمراز صورت می گیرد مشخص کنید.</p> <p>ج. عوامل رونویسی در کدام مرحله از رونویسی نقش دارند ؟</p>                                                                                                                                                                                                                                         | 1    |
| 9  | <p>الف) اولین اتفاق بعد از مرحله ای که شکل نشان می دهد چیست؟</p> <p>ب) در آخرین مرحله این فرایند (ترجمه) آخرین tRNA در کدام جایگاه قرار می گیرد</p> <p>ج) تشکیل پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رخ میدهد؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.75 |
| 10 | <p>با در نظر گرفتن رنای بالغ (mRNA) در سیتوپلاسم به سئوالات پاسخ دهید؟</p> <p>...AUG CCU UAC CAU AGG UAA AGU CUC</p> <p>الف- کدون سوم از این رنای پیک که وارد جایگاه A میشود با رنای ناقل حاوی چه آنتی کدون، پیوند هیدروژنی برقرار می کند؟</p> <p>ب- اگر در کدون سوم از این رنا (mRNA) در نتیجه جهش در ژن نوکلئوتید C با G جانشین شود چه نوع جهش جانشینی رخ می دهد؟ پروتئین حاصله چه تغییری می کند؟</p> <p>ج. آخرین کدونی که وارد جایگاه P ریبوزوم می شود ؟</p> | 1.25 |
| 11 | <p>الف در تنظیم بیان ژن از نوع مثبت در باکتری ای. کلای اولین اتصال بین چه مولکول هایی اتفاق می افتد؟</p> <p>ب. تشکیل ساختار مقابل در یوکاریوتها دیده می شود یا پروکاریوت (با ذکر علت )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 0.75 | <p>چهار ژنوتیپ زیر در رابطه با رنگ ذرت مفروض است</p> <p>AABbCC      AaBBcc      AaBbCc      AAbbCC</p> <p>الف. کدام ژنوتیپ از فراوانی کمتری برخوردار است ؟</p> <p>ب. کدام دو نوع ژنوتیپ ، فنوتیپ های یکسانی ایجاد می کنند</p>                                               | 12  |
| 1    | <p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید</p> <p>الف. خزانه ژنی :</p> <p>ب. صفات چند جایگاهی :</p>                                                                                                                                                                                      | 13  |
| 0.5  | <p>اگر در خانواده ای فرزند اول گروه خونی -O و فرزند دوم گروه خونی AB+ باشد . ژنوتیپ والدین را تعیین کنید ؟</p>                                                                                                                                                              | 14  |
| 0.75 | <p>الف. در مورد بیماری هموفیلی چرا تعداد پسران مبتلا به هموفیلی بیشتر از دختران می باشد</p> <p>ب. علت بیماری فنیل کتونوریا را بنویسید</p>                                                                                                                                   | 15  |
| 1    | <p>از ازدواج زن و مردی سالم فرزندپسری متولد شده است که هموفیل و مبتلا به بیماری فنیل کتونوریا ست</p> <p>الف. ژنوتیپ والدین را مشخص کنید</p> <p>ب. آیا در این خانواده احتمال تولد دختر بیمار از نظر هموفیلی و سالم از نظر فنیل کتونوریا وجود دارد (با ذکر دلیل )</p>         | 16  |
| 1    | <p>فردی با ژنوتیپ AaBb</p> <p>الف. توانایی ایجاد چند نوع گامت را دارد</p> <p>ب. یک نوع از انواع آرایش تترادی که در مرحله متافاز 1 می تواند تشکیل دهد را رسم کرده ؟ و گامت های حاصل از آن را بنویسید</p>                                                                     | 17  |
| 0.5  | <p>در ارتباط با عواملی که موجب خارج شدن جمعیت از تعادل می شود . به پرسشها پاسخ دهید</p> <p>الف. فرایندی که باعث تغییر در فراوانی الیها در اثر رویدادهای تصادفی می شود چه نام دارد ؟</p> <p>ب. کدامیک از عوامل افراد سازگار را برمی گزیند و از فراوانی دگره ای می کاهد ؟</p> | 18  |
| 20   | <p>موفق باشید</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | جمع |