| نام و نام خانوادگی: | بسمه تعالی<br>اداره آموزش و پرورش ناحیه۳ قم<br>دبیرستان هیأت امنایی غدیر<br>آزمون درس( زیست شناسی )–پایه (دوازدهم<br>)–رشته( تجربی )<br>نوبت اول ۱۴۰۴–۱۴۰۳ | تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۱۰/۲۰<br>مدت آزمون: ۹۰ دقیقه<br>طراح آزمون:فاطمه غریبی<br>تعداد سوال: ۲۴<br>تعداد صفحه: ۴ |
|---|---|---|
| کلاس: | | |
| آمار: | | |

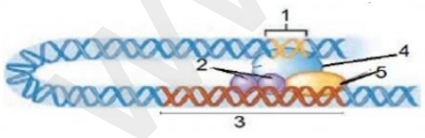
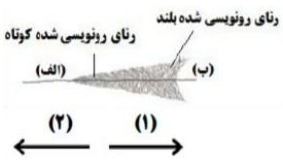
تاریخ تصحیح : ۱۴۰۳/۱۰/ نمره با عدد :
نمره با حروف: امضاء دبیر

| ردیف | سئوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **صحیح و غلط بودن عبارات زیر را بدون ذکر دلیل تعیین کنید.**<br>۱- در همه طرح های همانندسازی ترکیب نوکلئوتیدهای موجود در رشته های دناهای جدید با دناهای اولیه یکسان است.<br>۲- از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی پوشینه دار شد.<br>۳- در آغاز رونویسی رنابسپاراز به راه انداز نزدیک است و توالی کوتاهی از رنا تشکیل شده است.<br>۴- در طی فرآیند ترجمه خروج رنای ناقل از ریبوزوم در جایگاه *A* مشاهده نمی شود.<br>۵- اگر دو فرزند یک خانواده، یکی گروه خونی مثبت و دیگری منفی باشد قطعا پدر و مادر از نظر صفت *RH* دارای ژن نمود ناخالص هستند.<br>۶ – نوزادان مبتلا به فنیل کتونوری در بدو تولد، علائم آشکاری ندارند.<br>۷- در افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل هر مولکول هموگلوبین دو آمینواسید والین بیشتر از هموگلوبین افراد طبیعی دارند.<br>۸ – در ژنگان هسته ای افراد مبتلا به نشانگان داون، سه نسخه از فام تن ۲۱ وجود دارد. | ۲ |
| ۲ | **جاهای خالی را باکلمات مناسب کامل کنید.**<br>۱- در همانندسازی دنا آنزیم ..... مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می کند.<br>۲- در مولکول *ATP* ، باز آلی آدنین و قند پنج کربنه ریبوز را باهم ..... می نامند.<br>۳- در نوکلئوتیدهایی که رمزه پایان را می سازند باز آلی ..... دیده نمی شود.<br>۴- پیوند هیدروژنی بین رناهای تازه ساخت و رشته الگودر مرحله ..... رونویسی شکسته نمی شود.<br>۵- مواد اولیه مصرفی در ترجمه .....هستند.<br>۶- برای صفت گروه خونی *ABO* ، ..... دگره و .....جایگاه ژنی وجود دارد<br>۷- اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره ها و .....از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، جمعیت در حال تعادل است. | ۲ |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| | ۸- اگر گل میمونی در یکی از فام تن هایش الل *W* باشد، ممکن نیست به رنگ ..... دیده شود. | |
| ۳ | **کلمه مناسب را انتخاب کنید.**<br>۱- در طرح همانندسازی دنا در دور دوم به روش (حفاظتی – نیمه حفاظتی) دو نوار متوسط و سبک در گریزانه دیده می شود.<br>۲- نوکلئوتید آزاد دارای قند ریبوز و باز آلی آدنین (سبک تر – سنگین تر) از نوکلئوتید آزاد با قند دئوکسی ریبوز و باز آلی آدنین است.<br>۳- تنوع آنزیم رنابسپاراز در (استرپتوکوکوس نومونیا – اوگلنا) بیشتر است.<br>۴- پروتئین (فعال کننده – مهارکننده) به قند مالتوز متصل می شود.<br>۵- با کمک رخ نمود می توان ژن نمود (گروه خونی Oمنفی – A منفی) را مشخص کرد.<br>۶- (رانش دگره ای – انتخاب طبیعی ) باعث تغییر فراوانی دگره ها می شود، اما منجر به سازش نمی شود.<br>۷- فراوانی نسبی ژن نمودها توسط آمیزش (تصادفی- غیرتصادفی) تغییر می کند.<br>۸- جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته های (تک لاد- دولاد) صورت می گیرد. | ۲ |
| ۴ | **درباره آزمایش های ایوری و همکارانش، به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br>الف- عصاره استفاده شده در این آزمایش ها از کدام نوع باکتری استرپتوکوکوس نومونیا استخراج شد؟<br>ب- در آخرین آزمایش، با اضافه کردن آنزیم تخریب کننده کدام گروه از مواد آلی، انتقال صفت صورت نگرفت؟<br>ج- در کدام آزمایش از آنزیم برای تشخیص ماده وراثتی استفاده نشد؟ | ۰/۷۵ |
| ۵ | **در مورد ساختار دنا به سوالات زیر پاسخ دهید.**<br>الف- دناهای خطی در چه سلول هایی قابل مشاهده است؟<br>ب- به چه دلیل قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟<br>ج- در مدل نردبان مارپیچ دنا، پله ها از چه مولکول هایی ساخته شده اند؟<br>د- مهم ترین پروتئین های همراه با دنای خطی در فام تن قارچ ها، چه نام دارد؟ | ۱/۲۵ |
| ۶ | **با توجه به شکل زیر، در مجموع چند دوراهی همانندسازی دیده می شود؟**<br> | ۰/۲۵ |
| ۷ | **در رابطه با پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید.**<br>الف- چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند، کدام ساختار این پروتئین قطعا تغییر می کند؟<br>ب- نام گروه اسیدی موجود در ساختار آمینواسیدها چیست؟<br>ج- چرا آنزیم ها انرژی فعال سازی در واکنش ها را کاهش می دهند؟<br>د- در سطح ساختاری سوم، چه پیوندهایی تشکیل می شود؟دو مورد. | ۱/۲۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | **یک نقش نوکلئوتیدها در واکنش های سوخت وسازی را بنویسید.(نام نوکلئوتید و نقش آن)** | ۰/۵ |
| ۹ | **دو گروه از مواد آلی موجود در بدن جانوران که می توانند نقش آنزیمی داشته باشند را نام ببرید.** | ۰/۵ |
| ۱۰ | **کدام یک از پروتئین های زیر، پس از ساخته شدن به شبکه آندوپلاسمی و گلژی می روند؟**<br>الف-آنزیم های فتوسنتزی<br>ب-آمیلاز بزاق | ۰/۲۵ |
| ۱۱ | **یک شباهت از نظر عملکرد بین دو آنزیم هلیکاز و رنابسپاراز بنویسید.** | ۰/۵ |
| ۱۲ | **شکل مقابل یکی از عوامل لازم در ترجمه را در سیتوپلاسم یاخته جانوری نشان می دهد.با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**<br><br>الف- انواع آنزیم های رونویسی کننده از ژن های سازنده این عامل را بنویسید.<br>ب- این عامل در درون کدام اندامک این یاخته ها نیز دیده می شود؟ | ۰/۷۵ |
| ۱۳ | **چه تفاوتی بین فرایند رونویسی و همانندسازی از نظر تعداد دفعات انجام شدن آن ها در چرخه سلولی وجود دارد؟** | ۰/۵ |
| ۱۴ | **اتصال بعضی رنا های کوچک مکمل به رنای پیک چه تاثیری بر عمل ترجمه و رنای ساخته شده دارد؟** | ۰/۵ |
| ۱۵ | **شکل مقابل مرحله ای از تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها را نشان می دهد.با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**<br><br>الف- کدام شماره نقشی مشابه با پروتئین های فعال کننده در باکتری دارد؟(فقط شماره ذکر شود)<br>ب- کدام شماره می تواند پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا را باز کند؟(فقط شماره ذکر شود)<br>ج- در صورتی که در محل شماره ۱ جهش رخ دهد، چه تاثیری بر بیان ژن دارد؟ | ۱ |
| ۱۶ | **شکل مقابل ساخته شدن همزمان چند رنا از روی یک ژن را نشان می دهد.**<br><br>الف- کدام شماره ۱ یا ۲ جهت رونویسی از روی ژن را نشان می دهد؟<br>ب- محل راه انداز این ژن کدام مورد است؟الف یا ب؟ | ۰/۵ |

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۷ | **از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B ، فرزندی با ژن نمودخالص از نظر گروه خونی و مبتلا به بیماری هموفیلی متولد شده است.**<br>الف- ژن نمود مادر از نظر هموفیلی را بنویسید.<br>ب-ژن نمود پدر از نظر گروه خونی چیست؟<br>ج-چنانچه این فرزند با گروه خونی AB ازدواج نماید، چه گروه های خونی در بین فرزندان آن ها وجود **ندارد؟** | ۱ |
| ۱۸ | **چرا نمی توان از روی ژن ها، علت اندازه ی قد یک نفر را توضیح داد؟** | ۰/۵ |
| ۱۹ | **در رنگ نوعی ذرت، رخ نمودی که بیشترین فراوانی را دارد، دارای چند دگره بارز در ژن نمودهایش است؟** | ۰/۲۵ |
| ۲۰ | **انواع گامت های نوترکیب فردی با ژن نمود AaBb پس از چلیپایی شدن را بنویسید.(AوB روی یک کروموزوم قرار دارند).** | ۰/۵ |
| ۲۱ | **دو نوع ناهنجاری ساختاری فام تن نام ببریدکه طول فام تن در آنها می تواند ثابت بماند؟** | ۰/۵ |
| ۲۲ | **شکل زیر نوعی جهش ساختاری را نشان می دهد.**<br><br>الف- نام جهش چیست؟<br>ب- طی این جهش چه پیوندی شکسته و تشکیل می شود؟<br>ج- اگر قطعه جدا شده از کروموزوم به کرموزوم همتای خود متصل شود، چه جهشی نامیده می شود؟ | ۰/۷۵ |
| ۲۳ | **در مورد جهش های کوچک به سوالات زیر پاسخ دهید.**<br>الف- کدام جهش ها می تواند باعث کاش طول پروتئین های حاصل از ژن شوند؟<br>ب- کدام جهش تاثیری بر توالی آمینواسیدهای حاصل از ژن نخواهد داشت؟<br>ج- در صورتی که رمزه پایان به رمزه معنادار تبدیل شود محصول چه تغییری می کند؟ | ۱ |
| ۲۴ | **در مورد تعادل جمعیت به سوالات زیر پاسخ دهید.**<br>الف- عواملی که می توانند در شرایطی خزانه ی ژنی جمعیت ها را بهم شبیه کنند؟<br>ب- اثرگذاری کدام عامل به اندازه ی جمعیت وابسته است؟<br>ج- عاملی که باعث افزایش گوناگونی جمعیت می شود؟ | ۱ |
| | موفق باشید | ۲۰ |