**اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران**

**اداره آموزش وپرورش منطقه ۴ دبیرستان تربیت**

| | | |
|---|---|---|
| **شماره صندلی:** | **سوال امتحان درس: زیست شناسی ۳** | **نوبت اول- دی ماه ۱۴۰۳** |
| **نام و نام خانوادگی:** | **رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی** | **تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵** |
| **نام کلاس:** | **نام طراح : لیلا احدی تعداد : ۴صفحه و ۱۸ سوال** | **زمان: ۸۵ دقیقه** |

**پیامبراکرم(ص):فرشتگان بالهای خود رابرای جوینده دانش می گسترانند و برایش آمرزش می طلبند.**

| **نمره:** | **نام و نام خانوادگی مصحح و امضا:** | **نمره تجدید نظر:** | **تاریخ تصحیح:** |
|---|---|---|---|
| | | | |

| ردیف | سوالات | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید :<br>الف)توالی آنتی کدون تعیین کننده نوع آمینو اسید حمل کننده tRNA است .<br>ب) در کم خونی داسی شکل، تمام ساختارهای اول تا چهارم پروتئین هموگلوبین تغییر می‌کند.<br>ج گریفیت از آزمایشهای خود نتیجه گرفت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست.<br>د) شواهد سنگواره ای نشان می دهد گل لاله در گذر زمان تغییر نکرده است.<br>ه) رنگ دانه ذرت با ژنوتیپ AABbCc با ذرتی با ژنوتیپ AABBCc یکسان است.<br>و)پس از گونه زایی در گل مغربی، امکان تبادل ژن بین دو گونه وجود ندارد. | ۱/۵ |
| ۲ | کلمه مناسب را انتخاب کنید<br>الف) به بخشی از رشته DNA که مکمل رشته RNAی رونویسی شده است رشته(رمزگذار- الگو) می گویند.<br>ب) در تنظیم بیان ژن در اشرشیا کلای اتصال قند (مالتوز- لاکتوز) به فعال کننده باعث شروع رونویسی می‌شود.<br>ج) برای رنگ گل میمونی(۲-۳) الل وجود دارد و بر این اساس نوع (۲-۳) ژنوتیپ و(۲-۳) فنوتیپ وجود دارد.<br>د) فنیل کتونوریاPKU یک بیماری نهفته (وابسته- مستقل)از جنس است.<br>ه) پسری با گروه خونی A که والدینش گروه خونی AB دارند، حتما دارای ژنوتیپ(خالص- ناخالص)است.<br>و) کدون آمینواسیدها در جانداران مختلف(متفاوت- یکسان) است. | ۱/۵ |
| ۳ | کلمات یا عبارات صحیح مربوط به جاهای خالی را در بنویسید.<br>الف) واکنش های شیمیایی در صورتی سرعت مناسب می‌گیرند که ..... ..... کافی برای انجام آن وجود داشته باشد.<br>ب) منشا تشکیل ساختار سوم پروتئین ها ..... است.<br>ج) از عوامل جهش زا ..... است که باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور در DNA می‌شود.<br>د)فعالیت ..... DNA پلیمراز سبب می شود هنگام همانندسازی امکان جهش کاهش یابد.<br>ه)وقتی راه انداز دو ژن مجاور هم روی DNA ، کنار هم باشد، جهت رونویسی آن دو ژن ..... است. | ۲/۵ |
| ۴ | در مطالعات مولکولی گونه های مختلف منظور از توالی های حفظ شده چیست؟ | ۰/۵ |

www.KanoonIr

۵ در جدول زیر، بر اساس ارتباط دوستون را مرتب کنید: — ۱

| ستون ۱ | ستون ۲ |
|---|---|
| ۱- آمیزش غیر تصادفی | الف)حذف الل ناسازگار |
| ۲- انتخاب طبیعی | ب)بر جمعیت های کوچکتر اثر بیشتری دارد |
| ۳- شارش | ج) در اثر قطع آن گونه زایی دگر میهنی رخ می‌دهد. |
| ۴- رانش دگره ای | د) آمیزش وابسته به ژنوتیپ یا فنوتیپ است. |

۶ گزینه مناسب در سؤالات زیر، را انتخاب کنید : — ۱

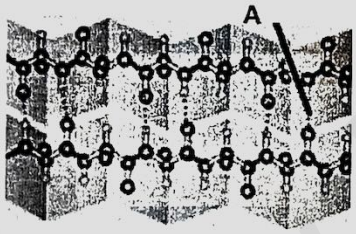
الف) اگر باکتری اشرشیاکلی را با آنزیمهای گوارشی تجزیه کنیم، از تجزیه کدام بخش ترکیبات نیتروژن دار حاصل نمی شود؟

۱. جایگاه اتصال فعال کننده ۲. اپراتور ۳. عامل تغییر شکل مهار کننده ۴. آنزیم رنا بسپاراز

ب) فنوتیپ (رخ نمود) دانه ذرت AaBbCc به رخ نمود کدام دانه زیر شبیه است :

۱ - aaBBcc ۲- aaBBCc ۳ - AABBcc ۴- Aabbcc

۷ الف-شکل رو برو ساختار..... در پروتئین ها است — ۰/۷۵



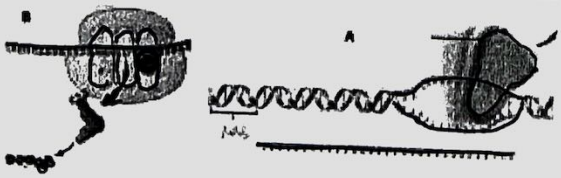

که به ..... دیده می شود.

ب- پیوند مشخص شده پیوند ..... است.

۸ الف) چه ویژگی سبب می شود در هنگام رونویسی، فقط در بعضی نقاط ، دو رشته DNA از هم جدا شوند بدون اینکه پایداری مولکول به هم بخورد. — ۱

ب) چه ویژگی سبب می شود قطر مولکول DNA درتمام طول آن ثابت باشد.

۹ با توجه به شکل: — ۱/۵



الف) هر کدام از موارد A و B چه فرایندی را نشان می دهد؟

A)

B)

ب) توالی پایان و کدون پایان مربوط به کدام فرایند هستند وروی کدام مولکول،آنها را در شکل نشان دهید؟

۳-در هر کدام از مراحل A و B چند نوعRNA می بینید؟

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۰ | برای هر کدام از مراحل تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها مثال بیاورید<br>الف)پیش از رونویسی<br><br>ب)پس از رونویسی | ۱ |
| ۱۱ | در خانواده ای که پدر و مادر گروههای خونی متفاوت دارند، والدین گروه خونی A و B دارند. فرزندی با گروه خونی O متولد می شود ژنوتیپ والدین را بنویسید؟ آیا امکان داشتن فرزندی با ژنوتیپ خالص و گروه خونی متفاوت از فرزند اول دارند؟ | ۱ |
| ۱۲ | اگر مردی سالم با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند، باذکر علت درستی یا نادرستی جمله زیر را بیان کنید:<br>احتمال تولد فرزند دختر و پسر هموفیل در این خانواده وجود دارد . | ۰/۵ |
| ۱۳ | با توجه به شکل<br>الف)در صورت مشاهده کروموزم ۳ در گامت، چه اتفاقی د میوز رخ داده است ودر کدام مرحله؟<br><br>ب) منظور از کروماتید نوترکیب چیست و در کدام حالت دیده می‌شود؟ | ۱ |
| ۱۴ | در شکل زیر.<br>الف) یک دو راهی همانند سازی و آنزیم های آن را مشخص کنید؟<br><br>ب) آیا دو رشته در حال ساخت توالی همانندی دارند چرا؟ | ۱ |

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۵ | به سوالات پاسخ کوتاه دهید.<br>الف) منظور از آمیزش موفقیت آمیز در تعریف ارنست مایر چیست؟<br><br>ب) در گونه زایی، در گل مغربی چه نوع گونه زایی است و چگونه بوجود می آید؟<br><br>پ) باله دلفین و بال پرنده نسبت به هم چه ساختاری محسوب می شوند؟ | ۱/۲۵ |
| ۱۶ | الف)اگر در نتیجه جهش جا به جایی، تبدیل کدون (رمزه)UG A به کدون UAA رخ دهد،کدام نوع جهش است؟<br>ب) گوناگونی دگره ای در گامت ها در کدام مرحله رخ می دهد؟<br>ج) در بیماری کم خونی داسی شکل کدام افراد در تداوم گوناگونی جمعیت نقش دارند؟<br>د)اگر قسمتی از کروموزوم به کروموزوم همتا اضافه شود، کدام ناهنجاری‌های ساختاری در کروموزوم‌ها رخ می‌دهد؟ | ۱/۵ |
| ۱۷ | اگر برای یک صفت تک جایگاهی مستقل از جنس سه الل($X_1,X_2,X_3$ )وجود داشته باشد و$X_1$ نسبت به دو الل دیگر بارز و دوالل دیگر نسبت به یکدیگر هم توان باشند:<br>الف)ژنوتیپ های (ژن نمود) ممکن را بنویسید.<br>ب)فنوتیپ های (رخ نمود) ممکن را بنویسید. | ۱ |
| ۱۸ | منظور از جمله : اندازه قد صفتی پیوسته است. چیست؟<br>اگر نمودار توزیع فراوانی قدی همکلاسی های خود را رسم کنید چگونه نموداری خواهد بود. توضیح دهید. | ۰/۵ |
| | **سرفرازیتان مستدام** | مجموع ۲۰ نمره |

**منتظر هیچ دستی نباش که دست را بگیرد دست روی زانویت بگذار و بلندشو ، همگان رهگذرند. یا علی**