

به نام خدا

آزمون زیست شناسی - پایه دوازدهم - دبیرستان شفیع زاده - دی ماه ۹۹ - مدت آزمون : ۵۰ دقیقه

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید. ۲ نمره

- ۱- در همانند سازی نیمه حفاظتی هر یاخته فقط یکی از مولکولهای DNA اولیه را دریافت می کند .
- ۲ واتسون و کریک با استفاده از پرتو X به بیش از یک رشته بودن DNA پی بردند.
- ۳- در مرحله آغاز رونویسی هیچ پیوندی شکسته نمی شود.
- ۴- در مرحله طویل شدن، خروج tRNA (رنای ناقل) از جایگاه A هم ممکن است دیده شود.
- ۵- هر فرد سالم برای گروه خونی ABO حداقل دو الل (دگره) دارد .
- ۶- از پدر و مادر سالم تولد پسری هموفیل غیر ممکن است.
- ۷- جهش جاننشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینو اسید ها می شود.
- ۸- اشعه فرا بنفش در صورت ایجاد جهش شیمیایی در DNA تعداد پیوند کووالانسی را افزایش می دهد.

۲- از کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. ۱/۵ نمره

- ۱- تفاوت عمده بین میوگلوبین و هموگلوبین در (تعداد زیر واحدها - نوع ساختار رشته ها - هر دو) است .
- ۲- ساختارهای (همتا - آنالوگ) با احتمال بیشتری در پاسخ به انتخاب طبیعی به وجود آمده اند.
- ۳- در تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها (برخلاف - همانند) یوکاریوت ها مقدار رونویسی از یک ژن تحت تاثیر محصول یک ژن دیگر قرار می گیرد.
- ۴- آرایش متافازی در (میوز ۱ - میوز ۲) می تواند موجب تنوع گامتی شود.
- ۵- از آمیزش نوعی ذرت سفید با نوعی ذرت که از نظر فنوتیپ (رخ نمود) بیشترین فراوانی را دارند ، احتمال ایجاد ذرت (AaBBCC-AaBbCc) غیر ممکن است.
- ۶- فردی که دارای الل سازنده آنزیم A است می تواند دارای گروه خونی (A-AB یا A-) می باشد.

۳ - جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. ۱/۵ نمره

- ۱- در هر حباب همانند سازی کروموزوم هسته ای، آنزیم به طور همزمان فعالیت می کنند که آنزیم فعالیت پلی مرازی (بسیارازی) ندارند
- ۲ - در فرایند مجاورت رنای پیک با رشته از ژن ، بخش هایی از فاقد مکمل باقی می ماند.
- ۳- رابطه بین دو ال و R و w در گل میمونی از نوع است.
- ۴ - در گل مغربی $2n$ ، هر دانه ی گرده رسیده دارای تا کروموزوم است.

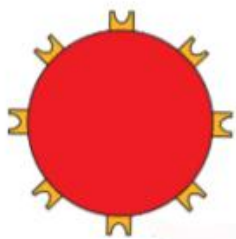
۴ - با توجه به شکل ها پاسخ دهید. ۱/۷۵ نمره

۱ - تاثیر جهش در بخش الف چیست؟



۲ - رونویسی ژن توسط نوع آنزیم

۳ - با توجه به شکل مقابل انواع ژنوتیپ و فنوتیپ را بنویسید.



۵ - در موارد زیر واقعیت علمی چیست؟ ۲ نمره

- ۱ - دو آنزیم با عملکرد یکسان ممکن است در لوله گوارش فعالیت کنند.
- ۲ - تنظیم بیان ژن می تواند از کار ریبوزوم (رناتن) جلوگیری کند.
- ۳ - تعدادی از دانه های گرده گیاه گل مغربی $2n$ می توانند فاقد کروموزوم باشند.
- ۴ - در بیماری فنیل کتو نوری برخلاف هموفیل فرد ناخالص می تواند مرد ناقل باشد.

۶ - به سوالات زیر پاسخ دهید .

- ۱- الف - چرا مزلسون و استال دنا را با نوکلئوتید هایی که ایزوتوپ سنگین نیتروژن داشتند نشانه گذاری کردند؟ ۰/۵ نمره
- ب - نتایج حاصل از دور دوم همانند سازی در آزمایش های آنها کدام یک از طرح های پیشنهادی همانند سازی دنا را تایید کرد؟ چرا؟ ۰/۵ نمره
- ۲ - علت تفاوت در شکل و کار سلول عصبی و پوششی چیست؟ ۰/۵ نمره
- ۳- الف- آیا با مشاهده کاریوتیپ می توان بیمار مبتلا به کم خونی داسی شکل را تشخیص داد؟ چرا؟ ۰/۵ نمره
- ب- ترکیبات نیتريت دار چگونه می توانند از عوامل ایجاد سرطان باشند؟ ۰/۵ نمره
- ۴- اگر مردی با گروه خونی AB با زنی که دارای ژنوتیپ IAi ازدواج کند چند درصد فرزندان گروه خونی پدر و مادر را ندارند؟ (با رسم مربع پانت) ۰/۵ نمره
- ۵- در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشر شیاکلای انواع پروتئین و محل اتصال آنها را بنویسید. ۱ نمره
- ۶ با توجه ژنهای BB, Aa و Dd که ۳ صفت را کنترل می کنند ، در صورت بروز کراسینگ اور موثر ،
- الف - شکل را رسم کنید. ۰/۷۵ نمره
- ب - گامت های نوترکیب را بنویسید. ۰/۵ نمره
- ۷- الف حذف تعدادی از افراد جمعیت در رانش دگره ای و انتخاب طبیعی چه تفاوتی با یکدیگر دارد؟ ۰/۵ نمره
- ب - این دو عامل در کدام نوع گونه زایی نقش دارند؟ ۰/۵ نمره