

نام خانوادگی :	شعبه کلاس : نیمسال	امتحان درس : زیست شناسی ۲ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۳ نام دبیر : خانم معروف	رشته : تجربی تعداد صفحات : ۳	نام :
ردیف	سوالات دبیرستان یاس				بارم

کد برگه ۱۰۱

۱- درست و نادرست بودن جمله های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. ۱/۵ نمره

الف) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که ماده وراثتی از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل می شود.  
ب) رشته رمز گذار ؛ مشابه RNA رونویسی شده از رشته الگو است.

ج) اتصال tRNA به آمینو اسید مناسب با آنتی کدون آن، یک واکنش آنزیمی است.

د) شارش ژن همیشه باعث یکسان شدن خزانه ژنی دو جمعیت می شود.

ه) به ترکیب جفت الل های یک صفت در هر فرد فنوتیپ گفته می شود.

و) امکان ندارد در اثر جهش ؛ کدون رنای پیک تغییر کند ولی در پروتئین حاصله تغییری ایجاد نشود.

۲- در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید. ۱/۵ نمره

الف) آنزیم DNA پلی مرز ( دنا بسپاراز) در فعالیت پلی مرزی خود پیوند ..... تشکیل می دهد.

ب) انتخاب طبیعی سبب ..... تفاوت های فردی در جمعیت می شود.

ج) جهش کروموزومی از نوع ..... غالباً باعث مرگ می شود.

د) اگر برای کنترل صفتی در فرد الل های AarW دخالت داشته باشد این صفت قطعاً ..... جایگاه ژنی دارد.

ه) در تنظیم بیان لاکتوز در اشرشیا کلای اتصال مهار کننده به ..... مانع شروع رونویسی می شود.

و) در گل های میمونی رنگ صورتی حالت حد واسط رنگ قرمز و سفید است یعنی بین الل های آن رابطه ..... وجود دارد.

۳- زیر کلمه درست خط بکشید. ۱ نمره

الف) RNA ناقل با آنتی کدون ( UAC - AUG ) به متیونین وصل می شود.

ب) در تنظیم ( منفی - مثبت ) رونویسی ؛ پروتئین های خاصی به رنا بسپاراز کمک می کنند تا به راه انداز متصل شود.

ج) در صفات ( تک جایگاهی - چند جایگاهی ) نمودار توزیع فراوانی رخ نموده ها، شبیه زنگوله است.

د) در گروه خونی ( A<sup>-</sup> - O<sup>-</sup> ) تعداد ژنوتیپ ها با تعداد فنوتیپ ها برابر است.

۴- در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱ نمره

الف) در یک زنجیره پلی نوکلئوتیدی اتصال نوکلئوتیدها با یکدیگر چگونه صورت می گیرد.

۱) باز - باز (۲) باز - فسفات (۳) قند - باز (۴) فسفات - قند

ب) در انسان توسط ریبوزوم ..... پروتئین ..... ساخته می شود.

۱) آزاد - پیسینوژن (۲) شبکه آندوپلاسمی - هلیکاز

۳) آزاد - مهار کننده (۴) شبکه آندو پلاسمی - عوامل رونویسی

ج) پیدایش گیاهان پلی پلوئیدی نوعی گونه زایی ..... است که در اثر ..... رخ داده است.

۱) هم میهنی - ایجاد مانع جغرافیایی (۲) هم میهنی - خطای میوزی

۳) دگر میهنی - ایجاد مانع جغرافیایی (۴) دگر میهنی - تخریب رشته های دوک تقسیم

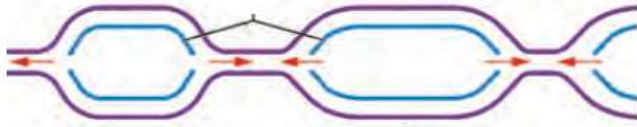
د) آنتی ژن A ..... آنتی ژن RH از جنس ..... است.

۱) همانند - پروتئین (۲) برخلاف - پروتئین

۳) همانند - کربوهیدرات (۴) برخلاف - کربوهیدرات

## کد برگه ۱۰۱

۵- با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱ نمره



- الف) این شکل همانند سازی در کدام سلولها را نشان می دهد؟  
ب) چه تعداد دوراهی همانند سازی در شکل دیده می شود؟  
ج) در هر دو راهی همانند سازی چند آنزیم هلیکاز فعالیت دارد؟  
د) علت متعدد بودن نقاط شروع همانند سازی چیست؟

۶- به سوالهای زیر پاسخ دهید. ۱ نمره

- الف) ایوری و همکارانش با انجام چه آزمایشی نتیجه گرفتند که پروتئین ها ماده وراثتی نیستند؟  
ب) فرانکلین و ویلکینز در بررسی مولکول دنا با اشعه ایکس به چه نتایجی در باره ساختار دنا دست یافتند؟

۷- با توجه به همانند سازی دنا به سوالها پاسخ دهید. ۱ نمره

- الف) منظور از همانند سازی غیر حفاظتی چیست؟  
ب) پس از دور دوم سانتیفیوژ نتیجه چه شد؟

۸- با توجه به پروتئین ها پاسخ دهید. ۱ نمره

- الف) هر آمینو اسید بر چه اساسی می تواند در شکل دهی پروتئین ها موثر باشد؟  
ب) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد چه نام دارد؟  
ج) منشا تشکیل ساختار دوم پروتئینها چیست؟  
د) آنزیم هایی که در ساختار خود مواد معدنی دارند چه نامیده می شوند؟

...ACGCCAUGAAAUUUCGGUAGACG....

۹- با توجه به رنای مقابل و فرایند ترجمه پاسخ دهید. ۱ نمره

- الف) اولین پادرمزه که وارد جایگاه **A** ریبوزوم می شود چیست؟  
ب) حرکت ریبوزوم به سمت رمزه پایان در کدام مرحله ترجمه انجام می گیرد؟  
ج) رشته پلی پپتید چند آمینو اسید خواهد داشت؟  
د) آخرین **tRNA** از کدام جایگاه خارج می شود؟

۱۰- به سوالهای زیر پاسخ دهید ۲ نمره

- الف) مبنای گروه خونی **ABO** چیست؟  
ب) منظور از دگره (الل) چیست؟  
ج) چگونه می توان عوارض بیماریهای ژنی را مهار کرد؟  
د) چرا در بیماریهای وابسته به **X** مردان نمی توانند ناقل باشند؟

۱۱- مردی با گروه خونی  $O^+$  و زنی با گروه خونی  $B^+$  صاحب دختری با گروه خونی  $O^-$  مبتلا به فنیل کتونوری شده اند. ۱ نمره  
 اولاً ژنوتیپ والدین را مشخص کنید  
 ثانیاً چه ژنوتیپهایی از نظر گروه خونی برای فرزندان دیگر قابل پیش بینی است؟

۱۲- به سوالهای زیر پاسخ دهید. ۱ نمره

الف) برتری افراد ناخالص از نظر کم خونی داسی شکل به افراد خالص در مناطق مالاریا خیز نشان دهنده چیست؟  
 ب) در چه صورتی آمیزشها غیر تصادفی است؟

۱۳- به سوالهای زیر پاسخ دهید. ۱ نمره

الف) منظور از ژنوم هسته ای چیست؟  
 ب) در صورتی که جهش در راه انداز ژن صورت گیرد چه اثراتی به دنبال خواهد داشت؟

۱۴- واژه های زیر را تعریف کنید. ۲ نمره

- الف) دوپار تیمین  
 ب) خزانه ژن  
 ج) سنگواره  
 د) ساختار وستیجیال

۱۵- به سوالهای زیر پاسخ دهید. ۲ نمره

الف) در صورت جدایی جغرافیایی در یک جمعیت وقوع چه پدیده هایی باعث تفاوت آنها می شود؟  
 ب) چرا جهش مضاعف شدن در زنان بیشتر از مردان ممکن است رخ دهد؟

ج) هم در رانش دگره ای و هم در انتخاب طبیعی تعدادی از افراد جمعیت حذف می شوند در این صورت چه تفاوتی بین این دو عامل وجود دارد؟

د) نقش توالی افزاینده در یوکاریوتها در بیان ژن را بنویسید.

۱۶- با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید. ۱ نمره

- الف) شکل کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟  
 ب) جهت رونویسی را در شکل مشخص کنید.  
 ج) شماره ۳ را نامگذاری کنید.  
 د) وظیفه شماره ۱ را بنویسید.

