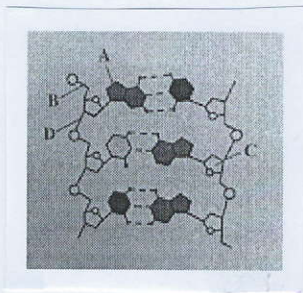


شماره داوطلب: پایه و رشته: دوازدهم تجربی مدت آزمون: ۶۰ دقیقه	بسمه تعالی آموزش و پرورش ناحیه ۱ اردبیل دبیرستان شایسته	نام و نام خانوادگی: نام درس: زیست شناسی ۳ تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۳
--	---	---



سوال ۱- گزینه درست را انتخاب کنید (۵ نمره).

الف) با توجه به شکل روبرو کدام گزینه نادرست است؟

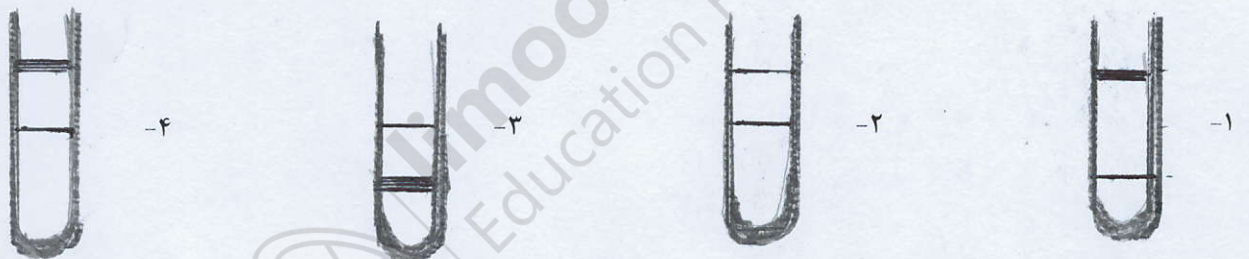
۱- از متابولیسم بخش A مواد زاید نیتروژندار حاصل می شود.

۲- بخش D پیوندی است که درادنوزین تری فسفات هم یافت می شود.

۳- بخش C در ساختار ژن دناى بسیاراز هم یافت می شود.

۴- بخش B همانند بخش D پیوند قند-فسفات می باشد.

ب) اگر نوکلئوتیدهای به کاررفته برای رشته های جدید دناى نسبت به نوکلئوتیدهای دناى اولیه سبکتر باشد پس از سه نسل همانندسازی دناى اولیه کدام محصولات دناى را به درستی نشان می دهد؟



ج) با توجه به رناى پیک مقابل کدام گزینه درست است؟

۱- پس از چهارمین حرکت رناتن پادرمزه ی AAG وارد جایگاه A می شود.

۲- با قرار گیری رمزه ی UAC در جایگاه P رناتن رشته پلی پپتیدی در جایگاه P تشکیل می شود.

۳- پس از قرار گیری پادرمزه ی ACU در جایگاه A رناتن رشته پلی پپتیدی از $tRNA$ جدا می شود.

۴- هنگامی که پادرمزه ی AAG در جایگاه A رناتن قرار گرفت رمزه ی UAC در جایگاه P رناتن می باشد.

د) چند مورد از عبارتهای زیر در رابطه با هر یک از عوامل رونویسی در یک یاخته ی یوکاریوتی نادرست است؟

الف) سبب ایجاد ساختار حلقه در دناى می شوند.

ب) با اتصال به راه انداز در تنظیم بیان ژن نقش دارند.

ج) در تقویت عوامل رونویسی نقش دارند.

د) به دنبال ترجمه رناى پیک در ماده ی زمینه ی سیتوپلاسم تولید می شوند.

۴-۴

۳-۳

۲-۲

۱-۱

ص

و) یک بیماری وابسته به X بارز هیچگاه از منتقل نمی شود.

- ۱- پدر بیمار و مادر سالم به پسر
۲- پدر بیمار و مادر سالم به دختر
۳- پدر سالم و مادر بیمار به پسر
۴- پدر سالم و مادر بیمار به دختر

ه) در خانواده ای پسری با گروه خونی B^+ و مبتلا به هموفیلی و دختری سالم با گروه خونی AB به دنیا آمده است کدام عبارت در مورد والدین آنها قطعاً درست است؟

- ۱- هر دو والد از نظر گروه خونی ناخالص اند.
۲- یکی از والدین آنها قطعاً بیمار است.
۳- در یاخته های بالغ مادر دگره X^h وجود دارد.
۴- در یاخته های هسته دار مادر دگره X^h وجود دارد.

ی) خزانه زنی یک جمعیت

- ۱- در طی انتخاب طبیعی بر خلاف آمیزشهای غیر تصادفی از تعادل خارج می شود.
۲- به طور معمول در اثر جهش همانند رانش دستخوش افزایش تنوع می شود.
۳- می تواند بدون جهش متنوع گردد.
۴- به طور قطع در اثر شارش دچار افزایش تنوع دگره ها می گردد.

ز) کدام گزینه درست است؟

- ۱- گل مغربی تتراپلوئید گامتهایی با تعداد فام تن مساوی با تخم های گیاه گل مغربی تولید می کند.
۲- در صورت رخ دادن خطای کاستمانی امکان تشکیل گامت با فام تن طبیعی وجود ندارد.
۳- هر یک از افراد جمعیت ویژگیهایی دارند که به نسل بعدی منتقل می کنند.
۴- اگر میان افراد یک گونه جدایی تولید مثلی رخ دهد انگاه ژنهای آنها از هم جدا و احتمال تشکیل گونه جدید فراهم می شود.

ر) گل ماده کدو ژنوتیپ BB و گل نر ژنوتیپ Aa دارد با انجام لقاح چند مورد از موارد زیر درست هستند؟

- | | |
|--|---|
| پوسته دانه ژنوتیپ BB دارد | په ژنوتیپ AB یا aB دارد. |
| یاخته دو هسته ای می تواند ژنوتیپ aB داشته باشد | تخم ضمیمه قطعاً ژنوتیپ aBB یا ABB دارد. |
| ۱-۱ | ۴-۴ |
| ۲-۲ | |
| ۳-۳ | |

ژ) هنگام حضور لاکتوز در محیط ایشریشیا کولی اگر جهشی از نوع تغییر چارچوب در صورت گرفته باشد مانع اتصال نمی شود.

- ۱- راه انداز- عوامل رونویسی به افزایشنده
۲- اپراتور- رنابسپاراز به راه انداز
۳- ژن سازنده مهار کننده- مهار کننده به اپراتور
۴- ژن سازنده مهار کننده- لاکتوز به مهار کننده

۲

سوال ۲- درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید (۳ نمره).

الف) رنگ نوعی ذرت با ژنوتیپ $AaBbCc$ نسبت به ژنوتیپ $AaBBCC$ تیره تر است.

ب) در انواع فام تن های جنسی جایگاهی برای دگره های هموفیلی می تواند وجود داشته باشد.

ج) در همانندسازی دنا پروکاریوتی برای یک حباب همانندسازی ۲ دوراهی همانندسازی و ۲ دنا بسیاراز وجود دارند.

د) در مرحله طویل شدن ترجمه امکان خروج $tRNA$ حامل امینواسیداز جایگاه A رناتن وجود ندارد.

و) توالیهای ویژه ای در دنا باعث پایان رونویسی توسط رنای بسیارازی می شوند.

ه) نمودار توزیع فراوانی ژنوتیپ صفات چندجایگاهی شبیه زنگوله است.

سوال ۳- جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب کامل کنید (۳ نمره).

الف) اتصال به فعال کننده موجب پیوستن آن به جایگاه اتصال فعال کننده بر روی شده و رونویسی شروع می شود.

ب) در تشکیل پلی پپتیدها گروه از یک امینوهسید و گروه از امینواسید دیگر در تشکیل پیوند پپتیدی شرکت می کنند.

ج) در یوکاریوتها اتصال برخی به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن است.

سوال ۴- چرا اثر رانش دگره ای بر جمعیت های کوچک بیشتر است؟ (۰/۵ نمره)

سوال ۵- دو مورد از اطلاعات حاصل از مطالعات مولکولی را بیان کنید (۱ نمره).

سوال ۶- نحوه اتصال دو نوکلئوتید را با رسم شکل نشان دهید (۱ نمره).

سوال ۷- واکنش انزیمی ABO چه نقشی دارد؟ (۰/۵ نمره)

سوال ۸- نحوه تشکیل ساختار سوم پروتئینها را توضیح دهید (۱ نمره).

سوال ۹- نحوه ایجاد گیاهان تریپلوئید و تتراپلوئید را با $2n = 10$ فام تن نشان دهید (با رسم میوز) - (۲ نمره)

سوال ۱۰- علت نادرست بودن هر یک از جملات زیر را بنویسید (۳ نمره).

الف) از پدر و مادر مبتلا به هموفیلی به ترتیب با گروه خونی A^+ و AB^+ دختری فقط مبتلا به زالی (نوعی عارضه اتوزومی) با گروه خونی A^- متولد شده است.

ب) هر جهش کوچک که سبب افزایش یا کاهش تعداد جابجایی رناتن روی رنای پیک تغییر یافته شود قطعا از نوع تغییر چارچوب است (با ذکر مثال و حل آن).

ج) با شیوع مالاریا در یک منطقه شانس زنده ماندن و تولیدمثل افراد خالص جمعیت زیاد می شود.

با آرزوی موفقیت

خانم خلیلی

۳