

الف) از نتایج آزمایش‌های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی، پوشینه‌دار شد.

در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) در باکتری اشرشیاکلائی، توالی خاصی از دنا که بین راه‌انداز و ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز قرار گرفته است، توسط پروتئین اشغال می‌شود.

برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

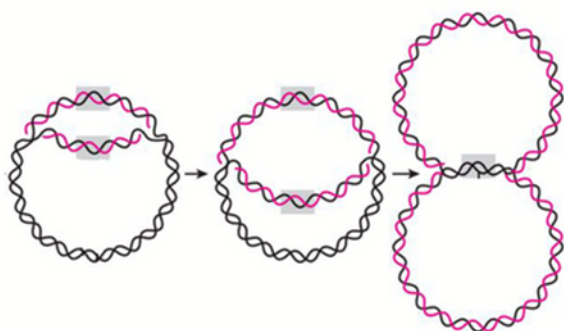
الف) در یاخته‌ای که دنا (حلقوی - خطی) دارد، جدا شدن هیستون‌ها، قبل از همانندسازی دنا صورت می‌گیرد.

درباره آزمایش‌های ایوری و همکارانش، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

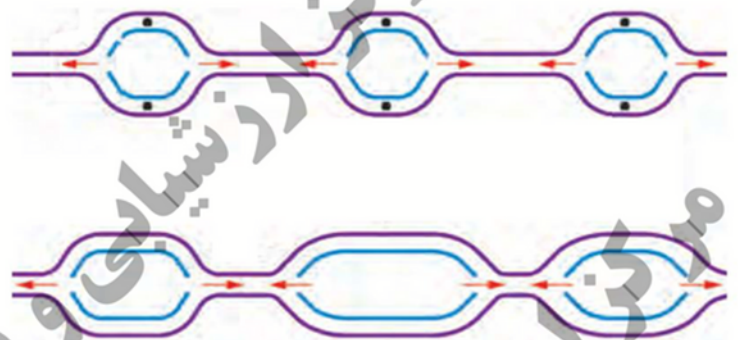
الف) عصاره استفاده شده در این آزمایش‌ها از کدام نوع باکتری استرپتوکوکوس نومونیا استخراج شد؟

ب) در آخرین آزمایش، با اضافه کردن آنزیم تخریب کننده کدام گروه از مواد آلی، انتقال صفت صورت نگرفت؟

شکل‌های زیر همانندسازی دنا اصلی یاخته جانداران را نشان می‌دهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.



شکل (۲)



شکل (۱)

الف) در کدام شکل، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟

ب) در کدام شکل، می‌توان هم‌زمانی ترجمه و رونویسی را مشاهده کرد؟

پ) در کدام شکل، آنزیم‌های برش دهنده، قسمتی از سامانه دفاعی آن‌ها محسوب می‌شود؟

در رابطه با مولکولی که باعث افزایش سرعت واکنش‌های انجام شدنی در موجود زنده می‌شود، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) با تغییر کدام قسمت این مولکول، احتمال تغییر عملکرد آن بسیار زیاد است؟

ب) یکی از عوامل مؤثر بر فعالیت این مولکول را بنویسید.

در مورد مولکول‌های اطلاعاتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) اگر در آزمایش‌های مزلسون و استال، در پایان ۲۰ دقیقه اول، دو نوار، یکی در بالا و دیگری در پایین لوله آزمایش مشاهده شود، کدام طرح همانندسازی دنا تأیید می‌شود؟

ب) نام دو پروتئین که در انقباض ماهیچه‌ها نقش دارند را بنویسید.

پ) زنجیره‌های سازنده هموگلوبین در کدام ساختار به صورت یک زیرواحد، تا خورده و شکل خاصی پیدا می‌کنند؟

الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳)

الف) مهارکننده (۰/۲۵) (ص ۳۴)

الف) خطی (۰/۲۵) (ص ۱۱)

الف) پوشینه‌دار (۰/۲۵) (ص ۳) ب) آنزیم تخریب کننده دنا (۰/۲۵) (ص ۳)

الف) شکل (۱) (۰/۲۵) (ص ۱۳ و ۱۴) ب) شکل (۲) (۰/۲۵) (ص ۱۳ و ۱۴) پ) شکل (۳) (۰/۲۵) (ص ۹۳)

الف) جایگاه فعال آنزیم (۰/۲۵) (ص ۵۱) ب) دما. pH. محیط. غلظت آنزیم و پیش‌ماده (ذکر یک مورد) (۰/۲۵) (ص ۲۰)

الف) طرح همانندسازی حفاظتی (۰/۲۵) (ص ۹ و ۱۰) ب) اکتین و میوزین (۰/۱۵) (ص ۱۸)

ب) ساختار سوم (۰/۲۵) (ص ۱۷)