



۱) اسیدنوکلئیک پلی مری از نوکلئوتیدهاست.

۲) در یک رشته پلی نوکلئوتیدی گروه یک نوکلئوتید به گروه نوکلئوتید دیگر متصل می شود.

۳) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از تصاویری از مولکول های تهیه کردند.

۴) با توجه به طرح های پیشنهادی برای همانندسازی دنا به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) در این طرح هر دو رشته دنا ی قبلی به صورت دست نخورده باقی مانده و وارد دو یاخته می شود.

ب) در این طرح هر دو رشته قدیمی دست خورده می شوند.

ج) در این طرح یاخته ای هیچ یک از رشته های قدیمی را دریافت نمی کند.

۵) اگر در یک رشته از مولکول دنا نسبت بازهای A, T, C و G به ترتیب ۱، ۲، ۳ و ۴ باشد، چند درصد این مولکول دنا دارای نوکلئوتید

سیتوزین دار است؟

۶) دلیل ثبات قطر دنا چیست؟

۷) هر کدام از موارد ستون (الف) با کدام مورد از موارد ستون (ب) مرتبط اند؟

الف	ب
ساختمان اول	پیوند هیدروژنی
ساختمان دوم	پیوند اشتراکی
ساختمان سوم	پیوند دی سولفیدی
	پیوند یونی

۸) همه سطوح دیگر پروتئین ها به کدام ساختار وابسته است؟

۹) کدام ساختار، ساختار سه بعدی پروتئین ها است؟

۱۰) باکتری ها چند دوراهی همانندسازی تولید می کنند؟

۱۱) مفهوم همانندسازی نیمه حفاظتی را بنویسید

۱۲) دستورالعمل دنا را اجرا می کند.

۱۳) ساختار سه بعدی باز گوانین مشابه کدام باز آلی است؟

۱۴) در آزمایش مزلسون و استال هر یک از موارد زیر در کدام الگوی همانندسازی رخ می دهد؟

الف) بعد از یک مرحله همانندسازی یک نوار در وسط لوله

ب) بعد از دو مرحله همانندسازی دو نوار در ابتدا و انتهای لوله

ج) بعد از دو مرحله دو نوار در وسط و ابتدای لوله

۱۵) در آزمایش مزلسون و استال در صورتی که همانندسازی به صورت حفاظتی رخ دهد، به ترتیب بعد از ۲۰ دقیقه و ۴۰ دقیقه چند نوار و در کدام

قسمت لوله آزمایش دیده می شود؟

۱۶) با توجه به داده های ستون (الف) و ستون (ب) سنگین ترین و سبک ترین نوکلئوتید را از نظر وزن مولکولی بسازید.

(الف)	(ب)
ریبوز	آدنین
دئوکسی ریبوز	یوراسیل
	تیمین



	تشکیل فسفودی استر	شکستن فسفودی استر	شکستن هیدروژنی
هلیکاز	ندارد	A	دارد
دنا بَسپاراز	B	دارد	ندارد
رنا بَسپاراز	دارد	C	دارد
EcoRI	ندارد	دارد	D

۱۸) در رابطه با مولکول مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید:

GCTCGCAAC

الف) رشته صحیح مقابل آن همواره دارای یک T و دو A است. (ص/غ)

ب) تعداد بازهای پورین رشته مقابل چند است؟

۱۹) ایجاد تغییر در پروتئین می تواند و آن را به شدت تغییر دهد.

۲۰) نمودار فعالیت آنزیم و مقدار آنزیم را در صورت نامحدود بودن پیش ماده را رسم کنید.

۲۱) کوآنزیم یعنی چی؟

۲۲) در بدن انسان کدام یک از موارد زیر فعالیت درون یاخته ای و کدام برون یاخته ای دارد؟

الف) نوکلئاز

ب) ساکاراز

ج) آمیلاز

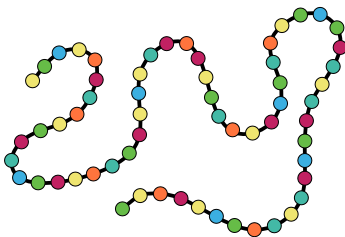
۲۳) گلوبولین های دفاعی که را می سازند پروتئینی هستند.

۲۴) برای تولید پروتئینی با ۳۷۰ آمینو اسید در ۳ زنجیره مولکول آب می شود.

۲۵) مبنای تشکیل ساختارهای بالاتر پروتئینی چیست؟

۲۶) همه سطوح ساختاری پروتئین ها به چه ساختاری بستگی دارد؟

۲۷) با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید:



الف) نشان دهنده کدام ساختار پروتئین ها است.

ب) برای تولید آن حداکثر چند نوع آمینو اسید شرکت کرده است؟

ج) چند مولکول آب برای تجزیه آن مصرف می شود؟

۲۸) ساختار سه بعدی پروتئین ها است.

۲۹) برای پروتئین هایی که فقط یک زنجیره دارند. ساختار نهایی می تواند ساختار یا باشد.

۳۰) pH بهینه ترپسین در محدوده pH بیش تر از مایعات بدن قرار