



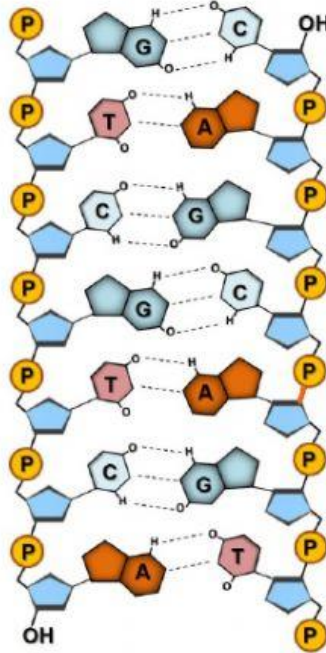
رؤية الوزارة

الريادة في توفير تعلم دائم ومبتكرة وذات جودة عالية للمتجمع القطري



مدرسة عمر بن الخطاب الثانوية - للبنين

المستوى : الحادي عشر (علمي)	ورقة العمل الثانية :	العام الأكاديمي ٢٠٢١-٢٠٢٢
اسم الطالب :	التركيب والتضاعف للـ DNA	اليوم : التاريخ :
الشعبة :	أوراق العمل لا تغني عن الكتاب	رقم المعيار :



تأمل بالشكل الآتي الذي يمثل جزيء DNA ثم أجب عن ما يليه من أسئلة :

1. صنف القواعد النيتروجينية في الشكل الى :

بيورينات :
بريميدينات :

2. صف الشكل العام لجزيء DNA.

.....
.....

3. مم تتكوّن السلسلة في جزيء DNA.

.....
.....

4. حدد نوع الروابط وعددها بين كل مما يلي :

• السكر والفوسفات في السلسلة

.....

• الأدينين والثايمين

• السايروسين والغوانين

5. حدد الترتيب الصحيح لأزواج القواعد النيتروجينية للسلسلة المتممة لجزيء DNA الآتي.

5' A T T G T A C G G A C C T A C A G T G T C C G A 3'

6. أكتب نص قاعدة تشارغاف .

.....

7. حسب قاعدة تشارغاف كم قاعدة نيتروجينية من نوع أدينين سيكون في سلسلة DNA مكونة من 100 قاعدة نيتروجينية اذا علمت أن 40 منهم من نوع جوانين

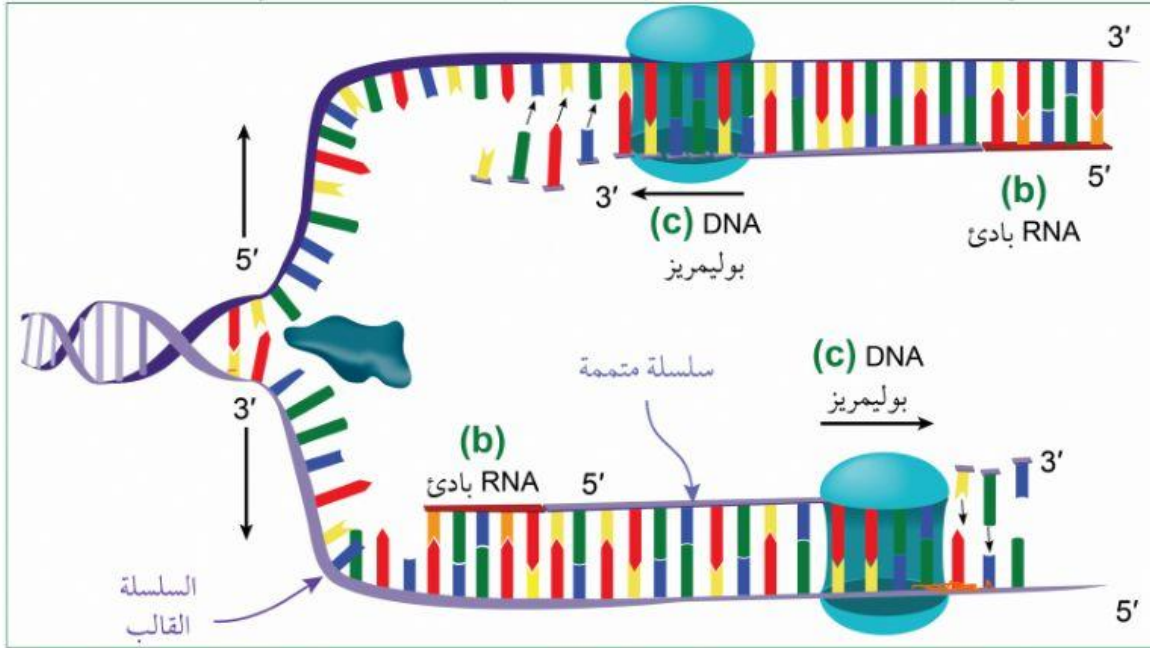
.....

8. حسب قاعدة تشارغاف ، حدد عدد القواعد النيتروجينية من نوع جوانين في جزيء DNA اذا علمت ان عدد الروابط الهيدروجينية فيه تساوي 61 رابطة ، وأن عدد الأدينين 20 ؟

9. بالاعتماد على الشكل ماذا يوجد في عند كل من الأطراف التالية:

5'	3'	
		مركب نهاية السلسلة
		رقم ذرة الكربون المكونة للرابطة التساهمية

تأمل الشكل الآتي الذي يمثل مراحل تضاعف جزيء DNA ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



10. حدد أهم الأحداث في كل مرحلة من تضاعف الـ DNA ثم تبادل المعلومات مع المجموعات الأخرى
المرحلة الأولى :

.....
.....

المرحلة الثانية :

.....
.....

المرحلة الثالثة :

.....
.....

المرحلة الرابعة

.....
.....

11. حدد دور الأنزيمات في عملية تضاعف DNA من خلال الجدول التالي :

الانزيم	دوره في عملية تضاعف DNA
DNA هيليكيز	
RNA برايميز	
DNA بوليميريز	
DNA ليغيز	

12. فسر ، يمكن بناء شريط DNA مزدوج من سلسلة DNA منفردة .

.....

13. أكتب السلسلة المتممة لشريط ال DNA التالي :

T C C T G A G G A T C T T G A C C T G A C C A A T G T G

14. ما الذي يحافظ على تماسك سلسلتي ال DNA والتصاقهما ببعضهما البعض .

.....

15. ما مصير الروابط الهيدروجينية في شريط ال DNA اثناء عملية تضاعفه.

.....

16. ما أهمية شوكات التضاعف في تضاعف ال DNA .

.....

17. حدد أهمية التضاعف شبه المحافظ لل DNA

.....