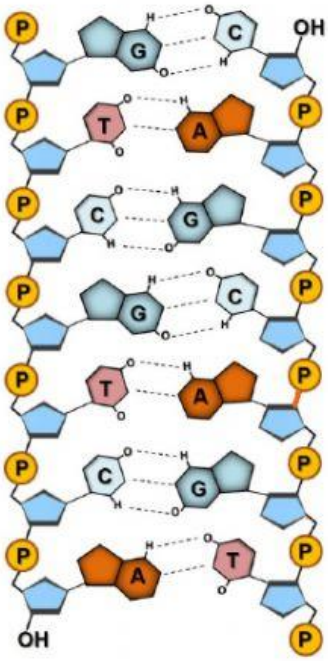
العام الأكاديمي ٢٠٢١-٢٠٢٢	ورقة العمل الثانية :	المستوى : الحادي عشر (علمي)
اليوم : التاريخ :	التركيب والتضاعف للDNA	اسم الطالب :
رقم المعيار :	أوراق العمل لا تغني عن الكتاب	الشعبة :



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

1. صنف القواعد النيتروجينية في الشكل الى :

بيورينات :.....

برميدينات :.....

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

.....

- الأدنين والثايمين .....
- السايتوسين 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 أدنين سيكون في سلسلة DNA مكونة من 100 قاعدة نيتروجينه اذا علمت أن 40 منهم من نوع جوانين

.....

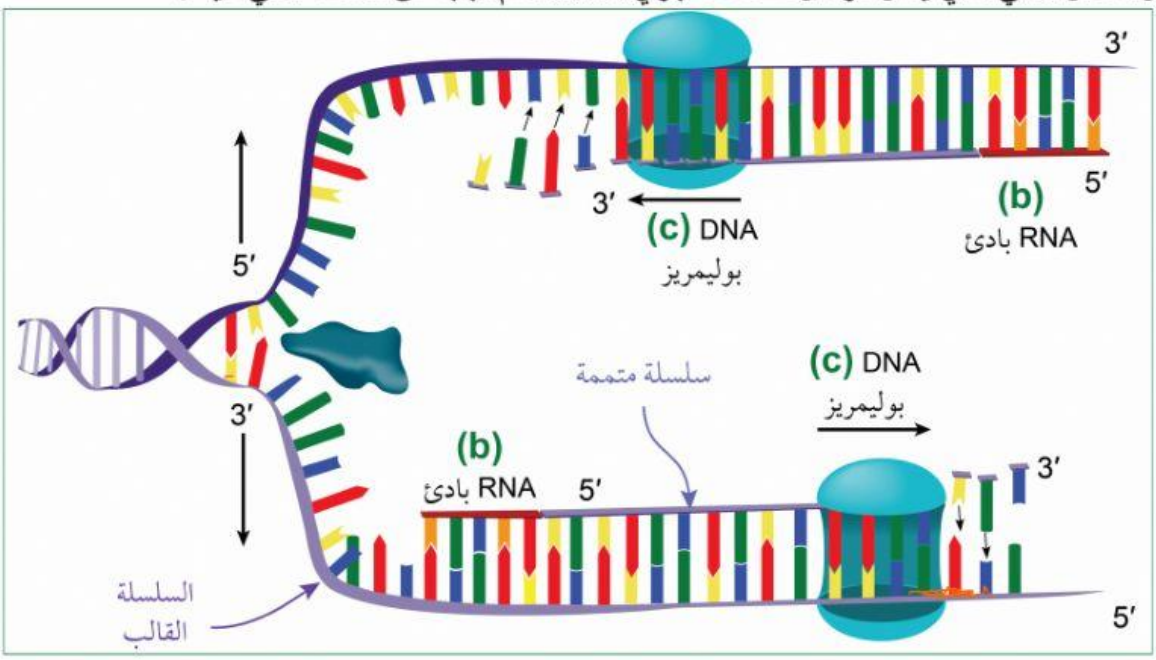
8. حسب قاعدة تشارغاف ، حدد عدد القواعد النيتروجينية من نوع جوانين في جزيء DNA اذا علمت ان عدد الروابط الهيدروجينية فيه تساوي 61 رابطة ، وأن عدد الأدنين 20 ؟

LIVEWORKSHEETS

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

	3’	5’
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 الDNA ثم تبادل المعلومات مع المجموعات الاخرى

المرحلة الأولى :

.....

.....

المرحلة الثانية :

.....

.....

المرحلة الثالثة :

.....

.....

المرحلة الرابعة

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

.....

13.أكتب السلسلة المتممة لشريط الDNA 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 DNAوالتصاقهما ببعضهما البعض .

.....

15.ما مصير الروابط الهيدروجينية في شريط الDNA اثناء عملية تضاعفه.

.....

16.ما أهمية شوكات التضاعف في تضاعف ال DNA .

.....

17.حدد أهمية التضاعف شبه المحافظ للDNA

.....

LIVEWORKSHEETS