

أجب عن الأسئلة الآتية:

1 – أي تراكيب ورقة النبات يكثُر فيها البلاستيدات الخضراء؟

.....

2 – اين تحدث تفاعلات الكربون في البلاستيدة الخضراء اثناء عملية البناء الضوئي؟

.....

3 – اكتب أهمية السلاسل الجانبية المرتبطة بحلقة البورفيرين في تركيب جزيء الكلوروفيل؟

.....

4 – كم عدد جزيئات ATP اللازمة لإنتاج جزيء واحد من الجلوكوز؟

.....

5 – ما اسم المركب الناتج من حلقة كلفن؟

.....

6 – ما السلسلة المتممة لسلسلة DNA التالية CGC ATC CAT؟

.....

7 – أذكر القواعد النيتروجينية (البيورينات).

.....

8 – كم نسبة القاعدة النيتروجينية T إذا كانت نسبة القاعدة النيتروجينية C تساوي 30% في عينة من ال DNA؟

.....

9 – ما نوع الروابط بين السكر والفوسفات في سلسلة DNA؟

.....

10 – ما الحمض النووي المسؤول عن نقل الاحماض الامينية الى الموقع الصحيح على الرايبوسوم عند بناء البروتين؟

.....

11 – عرف الكودون.

.....

12 – أذكر التراكيب التي توجد في غشاء الثايلاكويد.

.....

13- فسر السبب في تسمية تفاعلات الفسفرة الحلقية بهذا الاسم.

.....

14- قارن في الجدول التالي من حيث عناصر المقارنة.

وجه المقارنة	الميتوكوندريا	البلاستيدات الخضراء
مصدر الطاقة		
موقع بناء ATP		
وجود الغشاء المزدوج		
موقع وجود DNA		
مكان وجودها		

15 - قارن بين الأنظمة الضوئية PSI وPSII من حيث عناصر الجدول.

النوع	نظام ضوئي أول PSI	نظام ضوئي ثاني PS II
قمة امتصاص الضوء		
مركز التفاعل		
نوع الفسفرة		

16 - أكمل الجدول التالي للمقارنة بين الفسفرة الحلقية واللاحلقية.

الفسفرة الحلقية	الفسفرة غير الحلقية	
		الانظمة الضوئية المشاركة
		النواتج
		التحلل الضوئي لجزيء الماء

17 – وضح أهمية ما يلي: -

ا- وجود مركب PGAL في مرحلة التجديد من مراحل دورة كلفن.

.....

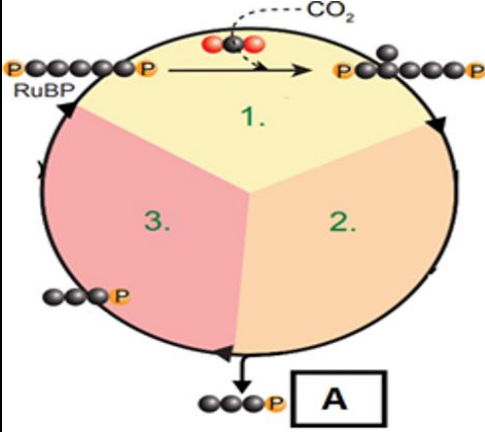
ب – تحدث تفاعلات البناء الضوئي في غشاء الثايلاكويد.

.....

18- أين تحدث التفاعلات التالية في البلاستيدة الخضراء؟

أ – التفاعلات الضوئية: ب – التفاعلات اللاضوئية: -.....

19 - يوضح المخطط الآتي دورة كلفن في البناء الضوئي، استخدمه للإجابة عن الأسئلة التالية.

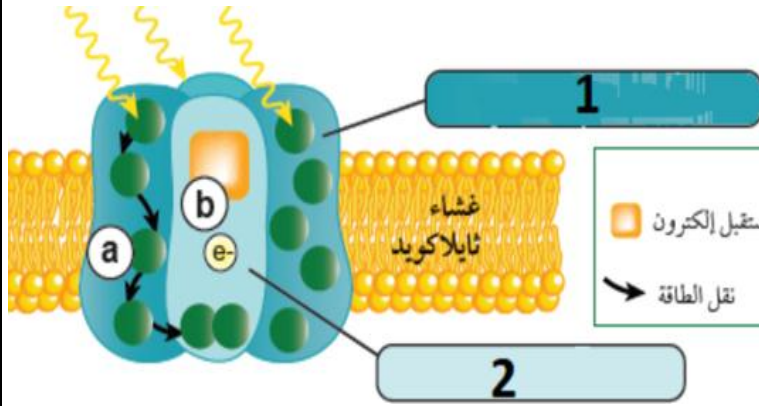


ا - أذكر اسم المركب الناتج والمشار اليه بالرمز A؟

ب - ما أهمية المركب A الناتج من حلقة كلفن؟

ج - ما دور انزيم الروبييسكو خلال تثبيت ثاني أكسيد الكربون في المرحلة رقم 1؟

20 - بعد ملاحظة الشكل التالي، اجب عن الأسئلة التالية.

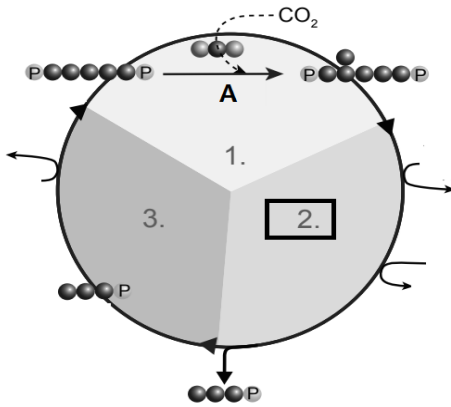


ا - الى ماذا تشير الارقام 1 و 2 في الشكل؟

ب - أين يوجد النظام الضوئي في أوراق النباتات؟

ج. اذكر مكونات مركز التفاعل في النظام الضوئي.

21 - يوضح المخطط المجاور دورة كلفن في البناء الضوئي، تأمله للإجابة عن الأسئلة التالية:

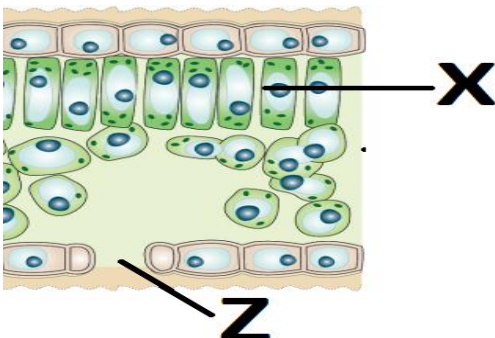


ا - أكتب دور الإنزيم المشار اليه بالرمز (A).

ب - كم عدد جزيئات ATP و NADPH اللازمة في المرحلة 2 في المخطط؟

ج. كم عدد جزيئات (CO₂) و (NADPH)، اللذين لبناء جزيء من الجلوكوز.

22 - تأمل الشكل التالي والذي يوضح قطاع عرض في ورقة نبات ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



ا- ما سبب قيام الخلايا العمادية والمشار اليها بالرمز X بعملية البناء الضوئي؟

ب - ما وظيفة الثغور والمشار اليها بالرمز Z على الشكل المجاور؟

23 - أكتب وظيفة واحدة للإنزيمات الآتية في عملية تضاعف DNA.

الإنزيم	الوظيفة
DNA هليكيز	
DNA بوليمريز	

24 - قارن بين RNA و DNA من حيث وجوده في الخلية والوظيفة.

وجه المقارنة	RNA	DNA
الوظيفة		
نوع السكر		
عدد السلاسل		
أنواع القواعد النيتروجينية		

25 - أذكر السبب فيما يلي: -

أ - تسمى عملية تضاعف جزئ DNA في الخلية تضاعف شبه محافظ.

.....

ب - وضح أهمية شوكة التضاعف في عملية تضاعف جزئ DNA.

.....

26 - من خلال دراستك لموضوع الاحماض النووية، اجب عن الأسئلة التالية.

أ - أكتب اسماء القواعد النيتروجينية المشار لها بالأحرف X، Y.

في جزئ DNA.

Y - _____

X - _____

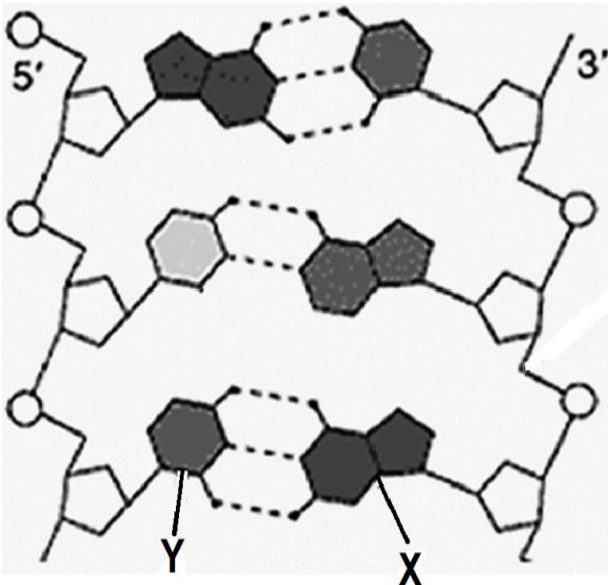
ب - حدد نوع الروابط التي تربط بين أزواج القواعد النيتروجينية المتقابلة

في جزئ DNA.

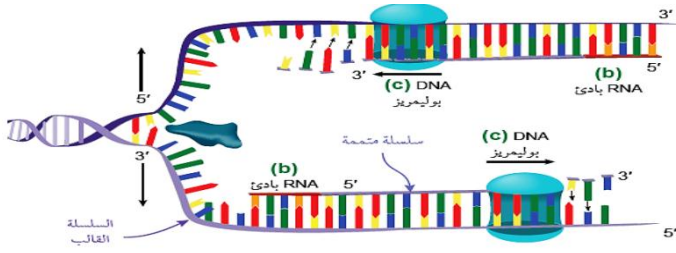
.....

ج - ما هي الرابطة بين السكر والفوسفات؟

.....



27 - صفحة 43.42 فقرة "تضاعف DNA وعمل DNA بوليميريز" استخدم الشكل وأجب عن الأسئلة التالية:



أ - أكمل الجدول التالي عن وظائف الانزيمات في تضاعف DNA.

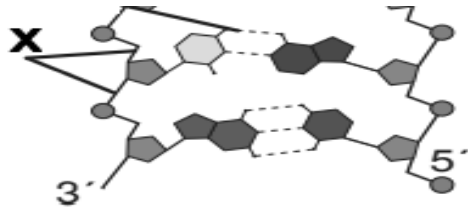
الانزيم	الوظيفة
DNA هليكيز	
RNA برايميز	
DNA بوليميريز	
DNA ليغيز	

28 - الاختيار من متعدد: -

1 - كم نسبة القاعدة النيتروجينية T إذا كانت نسبة القاعدة النيتروجينية G في عينة DNA تساوي 30%؟

a - 10% b - 30%

c - 20% d - 40%



2 - ما الرابطة المشار لها بالرمز (x) في جزيء DNA الموضح في الشكل الآتي؟

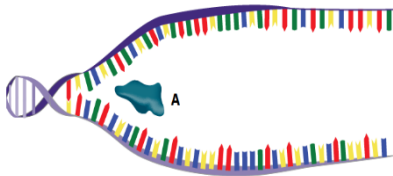
a - أيونية b - هيدروجينية

c - تساهمية d - جلايكوسيدية

3 - ما وظيفة الحمض النووي tRNA؟

a - يرتبط بالبروتينات لبناء الرايبوسومات. b - ينسخ المعلومات الموجودة على سلسلة DNA

c - ينقل الاحماض الامينية من النواة. d - ينقل الاحماض الامينية الى الموقع الصحيح على الرايبوسوم



4 - ما وظيفة الانزيم المشار إليه بالرمز (A) في الشكل

أ- فك سلسلتي الـ DNA عن بعضهما ب- إضافة سلسلة قصيرة من RNA في البداية

ج- إضافة النيوكليوتيدات د- ربط لولب DNA

5 - ما سلسلة القواعد النيتروجينية المكملة للسلسلة التالية على شريط DNA؟

AAC.GAT.CCC.GAT

TAC AAA CTA GAA - b

.TTG.CTA.GGG.CTA - a

UAC AAA CUA GAA - d

.ATG TTT GAT CTT - c