دروس علوم الطبيعة و الحياة علوم تجريبية الثانية ثانوي موقع عيون البصائر التعليمي	المجال التعلمي 2 : وحدة الكائنات الحية الوحدة التعلمية2 :الوحدة البنيوية الـــ ADN الدرس: – التركيب الكيميائي للـ ADN

الإشكالية: ماهو التركيب الكيميائي للـــــ ADN ؟

1-1: استخلاص الـــــ ADN من حراشف البصل :

* تجربة : الوثيقة 1 ص 104

- علل كل خطوة نمن الخطوات المتبعة لاستخلاص الـــــ ADN ؟

- لماذا يكون استخلاص الـــ ADN من الخلية النباتية أصعب من الخلية الحيوانية ؟

الأجوبة:

1- تعليل الخطوات:

1+2: تمزيق الجدران البيكتوسيليلوزية للخلايا (تخريب الخلايا) وبالتالي تحرير ADN .

3- تنزع بقايا مكونات الخلايا (الجدران والأغشية وعضيات أخرى) .

4- ترتيب وعزل الـــ ADN عن المكونات الكيميائية الأخرى .

6- يكشف عن وجود الـــــ ADN .

2- يكون استخلاص الـــــ ADN من الخلايا النباتية أصعب منه في الخلايا الحيوانية لاحتوائها على جدران بيكتوسيليلوزية .

2-1: التركيب الكيميائي للـــــ ADN :

أ- الاماهة الكلية للـــــ ADN :

** نتائج الاماهة الكلية للـ ADN ممثلة في الوثيقة 2 ص 105

*حلل الوثيقة؟

*ماذا تستنتج؟

1- تحليل الوثيقة: تؤدي الاماهة الكلية للـــ ADN الى تحرير ثلاث مكونات كيميائية :

1- حمض الفوسفور.

2- سكر خماسي بسيط (سكر الريبوز منقوص الأكسجين Désoxyribose: الاسم الذي يحدد جزيئة الـــADN (D).

3- قواعد ازوتية : جزيئات عضوية بحلقة او حلقتين :

*ذات حلقة واحدة : تتمثل في قاعدتين: ***BASE : THYMINE: T+ CYTOSINE :C***

* ***PIRIMIDINE***ذات حلقتين:تتمثل في : ***BASE : ADENINE:A + GUANINE:G .PUIRINE***

النتيجة: تسمح الاماهة الكلية للـــــ ADN بالتعرف على التركيب الكيميائي العام للـــ ADN (وحدات بسيطة).

ب- الاماهة الجزئية للـــــ ADN :

* *نتائج الاماهة الجزئية للـــ ADN ممثلة في الوثيقة 3 ص 105 .*

* *حلل الوثيقة؟ ماذا تستنتج؟*

1- تحليل الوثيقة: الاماهة الجزئية بوجود إنزيمات ***ADN ase*** *تحرر مركبات تتكون من نكليوتيدات :* ***NUCLEOTIDE***

* *كل نكليوتيدة تتكون من : قاعة ازوتية + الريبوز منقوص الأكسجين + حمض الفوسفور*

* *هناك أربعة أنواع من النيكليوتيدات التي تدخل في تركيب الـــــ ADN* وذلك حسب نوع القعدة الازوتية :

1-d AMP: Disoxyadénosine mono phosphate
2-d GMP: Disoxyguanosin mono phosphate
3-d TMP:Disoxythymidine mono phosphate
4-DCMP: Disoxy cytidine mono phosphate

النتيجة: تسمح الاماهة الجزئية للـــ **ADN من إعطاء بعض المعلومات عن بنية جزيئة الـــ ADN (النيكليوتيدات)**

الخلاصة
تتركب جزيئة ال ADN من تتالي عدد كبير من تحت وحدات تدعى النيكليوتيدات . تتركب كل نكليوتيدة من قاعدة ازوتية ، سكر خماسي (بنتوز متمثل في الريبوز منقوص الأكسجين) وحمض الفسفور. تتضمن جزيئة ال ADN أربعة أنماط من النيكليوتيدات حسب القواعد الازوتية
(A الادنين d-AMP، Gالغوانين d-GMP، C السيتوزين d-CMP ، T التايمين d-TMP).