



Etablissement privé d'éducation et d'enseignement - L'Opiniâtre

المؤسسة الخاصة للتربية و التعليم - أوبينياتر



فيفري 2020

المستوى : الأولى علوم تجريبية

فرض الثلاثي الثاني في العلوم الطبيعية

التمرين الاول: (07 ن)

الايلوديا نبات مائي اخضر

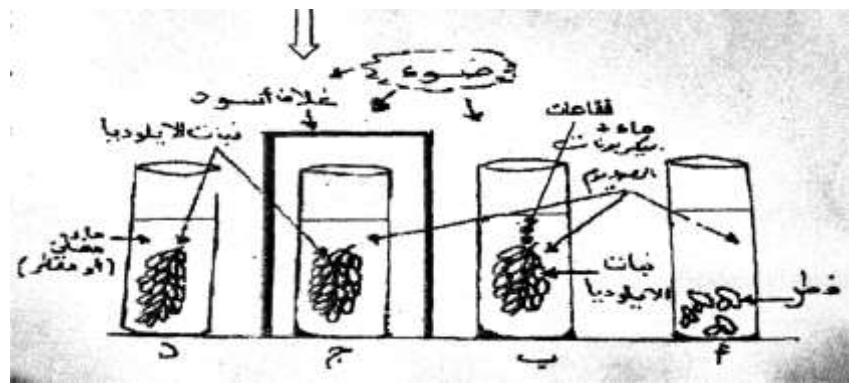
بيكربونات الصوديوم

أ- فطر + ماء + بيكربونات الصوديوم

ب- الايلوديا + ماء + بيكربونات الصوديوم

ج- الايلوديا + ماء + بيكربونات الصوديوم

د- ماء مغلي (او ماء مقطر) + الايلوديا



-نقترح عليك التراكيب التجريبية الموضحة في الوثيقة 1 اعلاه:

س1- احد هذه التراكيب تحدث فيه ظاهرة حيوية هامة تعرف عليه ج1/.....

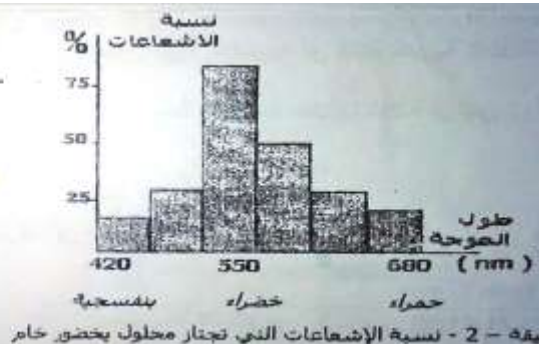
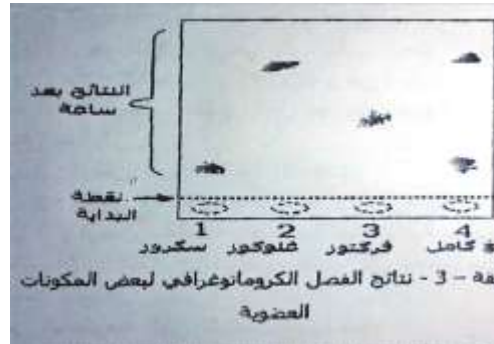
س2- ماهي الظاهرة؟ علل اجابتك ج/الظاهرة هي:.....التعليل:

س3- علل استعمال بيكربونات الصوديوم ج3/التعليل:.....

س4- استنتج شروط اتمام الظاهرة السابقة من التراكيب الثلاثة الباقية

ج4/1:.....2.....3.....

س5- اكتب معادلة الاجمالية للظاهرة : ج5/المعادلة.....



التمرين الثاني

(07 ن)

-لدراسة جانب من تركيب المادة العضوية عند النباتات الخضراء . نعرض النتائج التجريبية التالية

س1-حلل الوثيقة 2 ماذا تستنتج ؟

ج/التحليل.....

الاستنتاج:.....

س2-انطلاقاً من نتائج الوثيقة 3 حدد بعض مكونات النسغ الكامل

ج2/.....

س3-ماهي العلاقة التي يمكن استنتاجها بين نتائج الوثيقتين 3.2 (التحويلات الطاقوية)

ج3/العلاقة:.....

### التمرين الثالث: (06 ن)

-ان المنتج الاول هو الكائن الوحيد الى جانب بعض البكتيريا قادر على انتاج مواد عضوية اي كتلة حيوية انطلاقاً فقط من الماء والاملاح المعدنية و ثنائي اكسيد الكربون و في وجود الضوء.

-لتحديد هذه العلاقة عند المنتج الاول أجريت تجربة طويلة المدى دامت 15 سنة عولجت خلالها ثلاثة اراض زراعية (حقول قمح) كما يلي:

-الحقل 1 : ارض غير معالجة (شاهد).

-الحقل 2 : ارض معالجة بالدبال (14 طن/هكتار) سنوياً.

-الحقل 3 : ارض معالجة بلاسمدة كيميائية سنوياً . و تترك الاراضي بوراً كل 5 سنوات زرع (اي لا تزرع في السنة السادسة) . النتائج المحصل عليها في الجدول التالي :

| متوسط المنتج السنوي 100 كلغ/هكتار |                        |                         |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| الأراضي الزراعية                  | السنة الأولى بعد البور | السنة الرابعة بعد البور |
| الحقل 1                           | 20                     | 11                      |
| الحقل 2                           | 31.5                   | 25                      |
| الحقل 3                           | 32                     | 24.5                    |

1-حلل الجدول.

2-ما هي المعلومة التي تتوصل اليها فيما يخص تاثير المعالجة بالدبال و بالاسمدة الكيميائية ؟

3-إبحث في موضوع ضرورة سقي التربة و حرثها من أجل تحسين الكتلة الحيوية النباتية.

4-استخلص كيفية التأثير على التربة من اجل تحسين الكتلة الحيوية النباتية.

بالتوفيق

## التصحيح النموذجي:

### التمرين الاول:

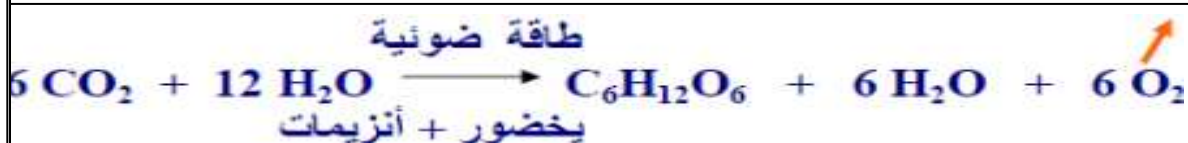
ج1\ التركيب ب

ج2\ الضاهرة هي : التركيب الضوئي التعليل : انطلاق فقاعات الاكسجين

ج3\ التعليل : مصدر لغاز الفحم

ج4\ 1اليخضور 2الضوء 3غاز الفحم

ج5\ المعادلة :



### التمرين الثاني:

ج1\التحليل: يجتاز الاشعاع الاخضر محلول اليخضور الخام بنسبة كبيرة , اما الاشعاعات البنفسجية و الحم فتجتازه بنسبة اقل

ج\الاستنتاج: يمتص اليخضور الخام الاشعاعات الطرفية بنسبة كبيرة اما الوسطى فيمتصها بنسبة اقل

ج2\ المكونات : السكروز و الغلوكوز

ج3\ العلاقة : يتم تحويل الاطيفاف الضوئية الممتصة الى طاقة كيميائية كامنة مخزنة في روابط المادة العضوية

### التمرين الثالث :

تحليل نتائج الجدول :

يمثل الجدول متوسط المنتج السنوي ل3 حقول من القمح معالجة وغير معالجة.

-نلاحظ ان متوسط المنتج السنوي للحقل 1 غير المعالج تناقص ب900كلغ\هكتار في السنة الرابعة بعد البور اما الحقل 2 المعالج بالدبال تناقص ب650كلغ\هكتاري السنة الرابعة بعد البور في حين ان الحقل 3 المعالج بالاسمدة الكيميائية تناقص ب750كلغ\هكتار

المعلومة :

تؤدي المعالجة بالاسمدة الطبيعية و الكيميائية للتربة الى تحسين انتاج الكتلة الحيوية عن طريق التأثير في خواصها الكيميائية لما توفره من مواد معدنية .

ضرورة سقى التربة :

-يؤدي حرث التربة الى تحسين انتاج الكتلة الحيوية و ذلك بالتاثير في خواصها الفيزيائية و التي تتمثل في ُ التغيير في بنية و تركيب التربة مما يساعد على توغل الجذور .

٠زيادة مسامية التربة مما يسمح بانتشار الغازات خاصة الاكسجين ونفاذية الماء وتحقيق التوزيع الجيد  
للاملاح المعدنية .

٠طمر بقايا النباتات مما يسمح بعمل ميكروبات التربة عليها وتحويلها الى دبال ثم الى سماد في شكل املاح  
معدنية قابلة للامتصاص .

#### الاستخلاص :

من اجل رفع وتحسين الكتلة الحيوية النباتية يتم التأثير على الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للتربة .