



فيفري 2020

المستوى : الأولى علوم تجريبية

فرض الثلاثي الثاني في العلوم الطبيعية

التمرين الاول: (07 ن)

الايلوديا نبات مائي اخضر

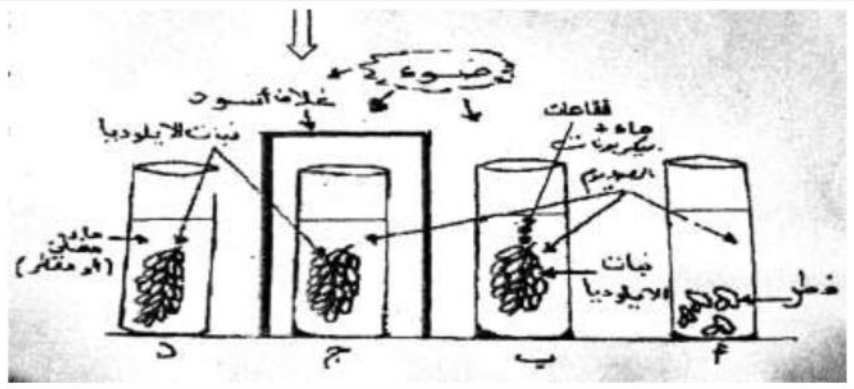
بيكربونات الصوديوم

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/.....

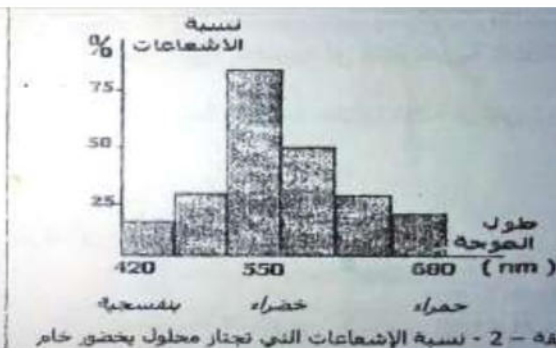
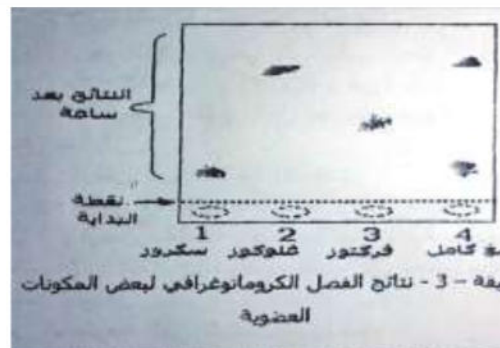
س2- ماهي الظاهرة؟ علل اجابتك ج/الظاهرة هي:التعليل:

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 البكتيريات 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) سنويا.

-الحقل 3 : ارض معالجة بلاسمدة كيميائية سنويا . و تترك الاراضي بورا 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:

0,75

التمرين الاول:

ج1 | التركيب ب

02

01

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

1,5

ج3 | التعليل : مصدر لغاز الفحم

ن7 1,75

ج4 | 1 اليخضور 2 الضوء 3 غاز الفحم

ج5 | المعادلة :



التمرين الثاني:

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

1,5

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

1,5

01

ج2 | المكونات : السكروز و الغلوكوز

1,5

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

ن7

التمرين الثالث :

تحليل نتائج الجدول :

02

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

1,5

المعلومة :

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

1,5

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 .

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

الاستخلاص :

01 6ن

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