

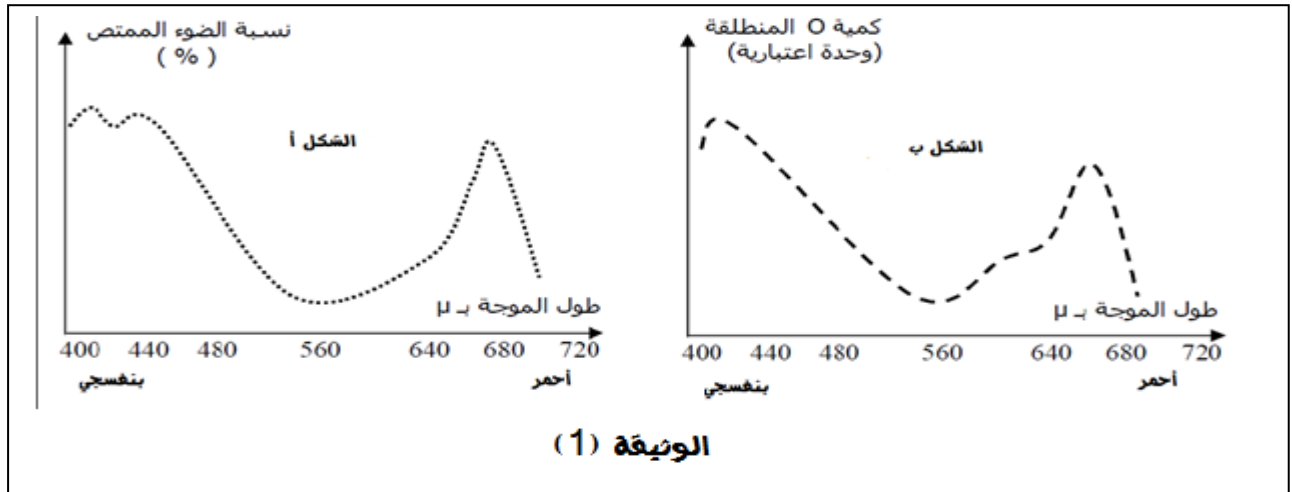
امتحان الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المدة : 3 ساعات

السنة الدراسية 2014/2013

التمرين الأول (8 نقاط):

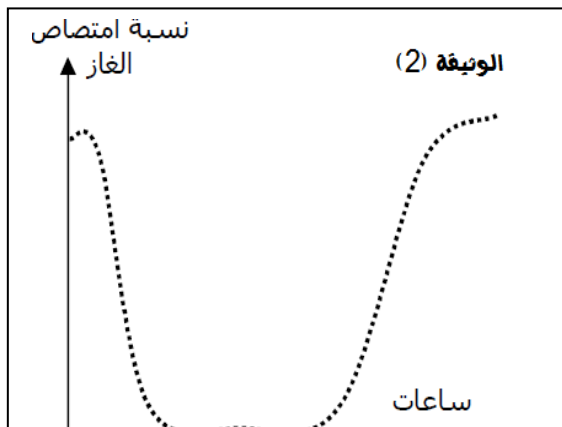
تمثل النباتات الخضراء المصدر الأول للطاقة في العالم الحي لما تنتجه من مواد عضوية. تم استخلاص صباغ نبات أخضر (الجرانيوم) بعد حله في الكحول ثم قياس نسبة الضوء الممتصة لكل طول موجة لكل طيف من أطيايف الضوء الأبيض بعد تحليله بموشور. النتائج مبينة في الشكل (أ) من الوثيقة (1) و في نفس الوقت قيست شدة انطلاق الأوكسجين بأطوال أمواج مختلفة و المنحنى في الشكل (ب) من الوثيقة (1)



1- حلل المنحنيين مع وضع عنوان مناسب لكل من هما.

2- قارن بينهما . ماذا تستنتج؟

- في إطار البحث عن العناصر الكيميائية التي تحتويها المادة السكرية تم قياس درجة امتصاص ورقة نبات الجرانيوم للغاز (س) في ظروف مختلفة ، نتائج القياس مثلت بيانيا في الوثيقة (2)



3- حلل ثم فسر منحنى الوثيقة (2)

4- ما هو الغاز المعني في هذه الدراسة؟

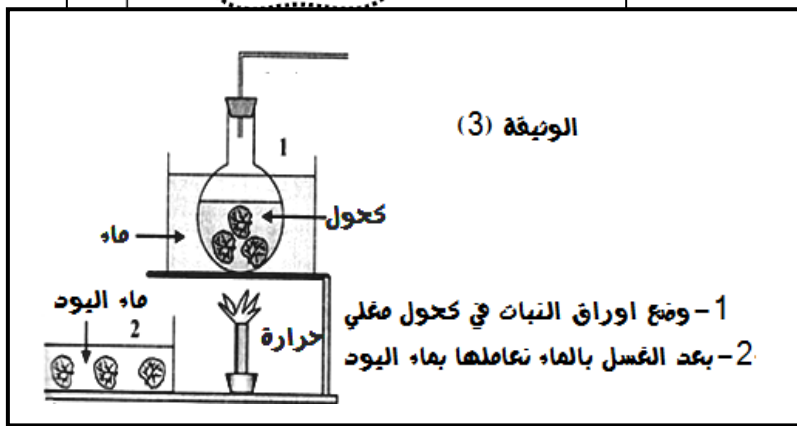
لإثبات علاقة الغاز الممتص بتحويل الطاقة أخذت ورقتين من نفس النبات إحداهما في الصباح الباكر و الأخرى بعد تعرض النبات لضوء الشمس لعدة ساعات ثم عوملت الورقتين وفقا للطريقة الموضحة في الوثيقة (3). تلونت إحدى الورقتين بالأزرق البنفسجي في حين بقيت الأخرى بلون أصفر

5- علل استعمال الخطوات 1 و 2.

6- ما هي المعلومات التي تستخرجها من

مقارنة النتائج التجريبية؟

7- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟



التمرين الثاني (7 نقات) :

يملك مربى سلالتين من الأبقار سلالة منتجة للحليب بغزارة إلا انها قليلة اللحم وسلالة اخرى قليلة الحليب لكنها منتجة للحم بشكل جيد. أراد المربى أن يزواج بين السلالتين قصد الحصول على ابقار منتجة للحم و الحليب في آن واحد، من أجل هذا الهدف قام المربى بالتهجين بين السلالتين فحصل في الجيل الأول على أبقار كلها تتميز بأنها قليلة الحليب و قليلة اللحم .

1- ماهى المعلومات المستخلصة بخصوص: نقاوة سلالة الآباء و الصفات المتضادة؟

2- قدم تفسيراً صغياً توضح فيه كيفية الحصول على الجيل الأول.

-ترك هذا المربى أبقار الجيل الأول تتزوج فيما بينها فحصل في الجيل الثاني على أربعة أنماط مختلفة ظاهرياً

3- حدد مختلف الأنماط الظاهرية و الوراثة للأفراد الناتجة في الجيل الثاني (استعن بالجدول)

نرمز لـ:
الأبقار قليلة الحليب بـ : حا
الأبقار منتجة للحليب بـ : ح,
الأبقار قليلة اللحم بـ : قا,
الأبقار منتجة للحم بـ : ق

النمط الظاهري	النمط 1	النسبة	النمط 2	النسبة	النمط 3	النمط
النمط الظاهري						
الأنماط الوراثة الممكنة						

4- ماهو النمط الظاهري المهم من الناحية الاقتصادية؟


5- هل يمكن التمييز بين الأفراد الحاملة للنمط المفيد من بين الأفراد الناتجة؟ علل.

الوضعية الادماجية (5 نقات)

الصفحة 2 / 3 ألقب الصفحة


تخرج احمد و زكريا من معهد الأحياء و زكريا من معهد الأحياء و زكريا من معهد الأحياء
احمد ان يستثمر أرضه بالطرق الحديثة (وثيقة 3) بينما فضل زكريا الطريقة التقليدية (وثيقة 2). تمثل الوثيقة (4) متوسط الكتلة الحيوية الجافة لنبات الطماطم لزكريا و احمد.

سقى

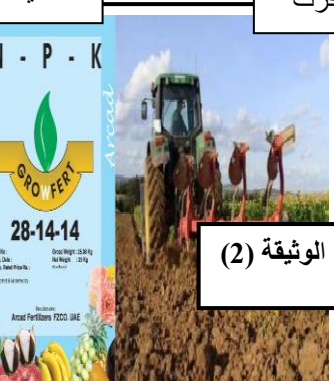


الوثيقة (1)

تسميد



حرث



الوثيقة (2)

متوسط الكتلة الحيوية الجافة ق/هـ	
250	احمد
113	زكريا



الوثيقة (4)

الوثيقة (3)

1-فسر اختلاف المرود لأحمد وزكريا

2-ماهي النصائح التي تقدمها لزكريا من أجل تحسين مروده

أستاذات مادة العلوم يتمنون لكم التوفيق و النجاح

السنة أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

ثانوية العربي التبسي 2

الاجابة النموذجية لامتحان الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

السنة الدراسية: 2013/2014

الأستاذة : معنصري لبنى

التمرين الأول (8 نقات):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
1	تحليل المنحنى- أ - : تكون نسبة امتصاص صباغ اليخضور للضوء عالية مقابل الأطياف البنفسجية و الأحمراء (الأطياف الطرفية) و تنخفض عند الأطياف النيلي و الأزرق و الأصفر و البرتقالي, و تكاد تنعدم عند الطيف الأخضر -عنوان المنحنى - أ -طيف امتصاص اليخضور تحليل المنحنى- ب- يكون امتصاص الأوكسجين أعظما مقابل الأطياف البنفسجية و الأحمراء (الأطياف الطرفية) و تنخفض عند الأطياف النيلي و الأزرق و الأصفر و البرتقالي, و تكاد تنعدم عند الطيف الأخضر -عنوان المنحنى - ب -طيف النشاط أو العمل	0.75 0.5 0.75 0.5	02.5
2	المقارنة: المنحنيين متطابقين الاستنتاج: الأطياف الأكثر امتصاصا هي الأطياف الأكثر نجاعة في عملية التركيب الضوئي	0.5 0.5	01
3	تحليل المنحنى: تكون نسبة امتصاص الغاز مرتفعة في الضوء و تنخفض حتى تكاد تنعدم في الظلام تفسير المنحنى: يفسر ارتفاع نسبة امتصاص الغاز بقيام النبات بعملية التركيب الضوئي التي لا تحدث إلا في الضوء و انخفاض نسبة الغاز الممتص يفسر بتوقف عملية التركيب الضوئي	01 01	02

التمرين الثاني (7 نقاط) :

العلامة كاملة	العلامة مجزئة	الجواب	رمز الجواب																											
01.5	0.5 01	سلالة الأباء نقية صفة قليلة اللحم سائدة على صفة منتجة للحم و صفة قليلة الحليب سائدة على صفة منتجة للحليب التفسير الصبغي:	1																											
02	02	<p>أبقار منتجة للحليب قليلة اللحم</p> <p>أبقار قليلة الحليب منتجة للحم</p> <p>تجهين</p> <p>نمط ظاهري</p> <p>نمط وراثي</p> <p>الأعراس واحتمالاتها</p> <p>أفراد الجيل الأول</p> <p>التنمط الوراثي لأفراد الجيل الأول</p> <p>التنمط الظاهري لأفراد الجيل الأول</p> <p>أبقار قليلة الحليب قليلة اللحم</p>	2																											
2.5	2.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>النسبة</th> <th>النمط 1</th> <th>النسبة</th> <th>النمط 2</th> <th>النسبة</th> <th>النمط 3</th> <th>النسبة</th> <th>النمط 4</th> <th>النسبة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16/1</td> <td>أبقار قليلة الحليب قليلة اللحم</td> <td>16/9</td> <td>أبقار منتجة للحليب قليلة اللحم</td> <td>16/3</td> <td>أبقار قليلة الحليب منتجة للحم</td> <td>16/3</td> <td>أبقار منتجة للحليب</td> <td>16/1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>الأنماط الوراثية الممكنة</td> <td></td> <td>ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح</td> <td></td> <td>ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح</td> <td></td> <td>ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	النسبة	النمط 1	النسبة	النمط 2	النسبة	النمط 3	النسبة	النمط 4	النسبة	16/1	أبقار قليلة الحليب قليلة اللحم	16/9	أبقار منتجة للحليب قليلة اللحم	16/3	أبقار قليلة الحليب منتجة للحم	16/3	أبقار منتجة للحليب	16/1		الأنماط الوراثية الممكنة		ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح		ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح		ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح		3
النسبة	النمط 1	النسبة	النمط 2	النسبة	النمط 3	النسبة	النمط 4	النسبة																						
16/1	أبقار قليلة الحليب قليلة اللحم	16/9	أبقار منتجة للحليب قليلة اللحم	16/3	أبقار قليلة الحليب منتجة للحم	16/3	أبقار منتجة للحليب	16/1																						
	الأنماط الوراثية الممكنة		ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح		ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح		ح ح ق ق ح ق ق ق ق ق ح ح																							
0.5	0.5	النمط المهم من الناحية الاقتصادية هو النمط الأخير ابقار منتجة للحليب و منتجة للحم	4																											
0.5	0.5	نعم يمكن تمييز الأفراد المرغوبة بسهولة التعليل: الأفراد المرغوبة تحمل الصفات المتنحية وبالتالي هي دائما نقية و تحمل : ح ح ق ق	5																											

الأسئلة	المعيار	مؤشرات الكفاءة	التنقيط
1	1م 2م	مؤ: يقدم تفسير لاختلاف المردودية مؤ: اختيار الوثائق المناسبة (1,2,3,4) مؤ: استخراج المعلومات الضرورية من الوثائق	
2	3م	تظهر الوثيقة (1): أرض بور غير معالجة و لم يتم استصلاحها تظهر الوثيقة (2): تبين العوامل الترابية و هي السقي و الحرث و التسميد تظهر الوثيقة (3): تسمح الدفينة بالتحكم في العوامل الخارجية الترابية و المناخية تظهر الوثيقة (4): متوسط الكتلة الحيوية الجافة لأحمد و زكريا حيث انها مرتفعة عند أحمد مقارنة بزكريا مؤ: الربط بين مختلف الوثائق (1,2,3,4):	
2		(2-1): استثمر زكريا ارضه البور باستعمال طريقة تقليدية و هي طريقة تعتمد على توفير العوامل الترابية و المتمثلة في السقي و الحرث و التسميد (3-1): استثمر أحمد ارضه البور باستعمال طريقة حديثة (الدفينة) و هي طريقة تعتمد على توفير العوامل الخارجية (الترابية و المناخية)	
1	2م 3م 4م	(4-3-2): نفس اختلاف المنتج بين أحمد و زكريا أن زكريا لم يستطع التحكم في جميع العوامل كالعوامل الخارجية من اضاءة و حرارة و تركيز CO ₂ في الوسط مؤ: يقترح حلول لتحسين المردود على زكريا استعمال الطرق الحديثة كالدفينة لأنها تقنية مكيفة توفر أحسن الشروط الخارجية لنمو و تطور النباتات مؤ: التنسيق الجيد بين المعلومات المستخلصة مؤ: شرح منسق و منطقي مؤ: الإبداعية في المنتج	

الإجابة المتوقعة من طرف التلاميذ:

يسعى الفلاحون لتوفير جميع الشروط الضرورية لنمو النبات من حرث و تسميد و سقي كما يستعمل الفلاحون تقنيات متطورة من أجل الحصول على مردود وفير ذو فائدة اقتصادية.

استثمر كل من أحمد و زكريا أرضهما البور (الوثيقة 1) بتقنيات مختلفة حيث استعمل أحمد تقنية حديثة و المتمثلة في الدفينة (وثيقة 3) والتي تتوفر على جميع الشروط الخارجية الترابية و المناخية كالحرارة و الاضاءة و CO₂. أما زكريا فقد استعمل تقنية قديمة و هي طريقة تسمح بمتابعة نمو النبات بتوفير جميع الشروط الترابية المناسبة له من سقي و حرث و تسميد (الوثيقة 2) تسمح هذه العوامل بتحسين الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للتربة و رغم هذا فإن منتج زكريا ضئيل مقارنة بمنتج أحمد (وثيقة 4) وهذا يعود لعدم قدرته على التحكم في جميع العوامل كالعوامل الخارجية من اضاءة و حرارة و تركيز CO₂ في الوسط مما أدى الى نقص منتوجه مقارنة بأحمد الذي استطاع التحكم في كل العوامل الخارجية

على زكريا استعمال الطرق الحديثة كالدفينة لأنها تقنية مكيفة توفر أحسن الشروط الخارجية لنمو و تطور النباتات و بالتالي تسمح بزيادة الكتلة الحيوية.