

القسم: 1 ج م ع تك

المدة: ساعتين

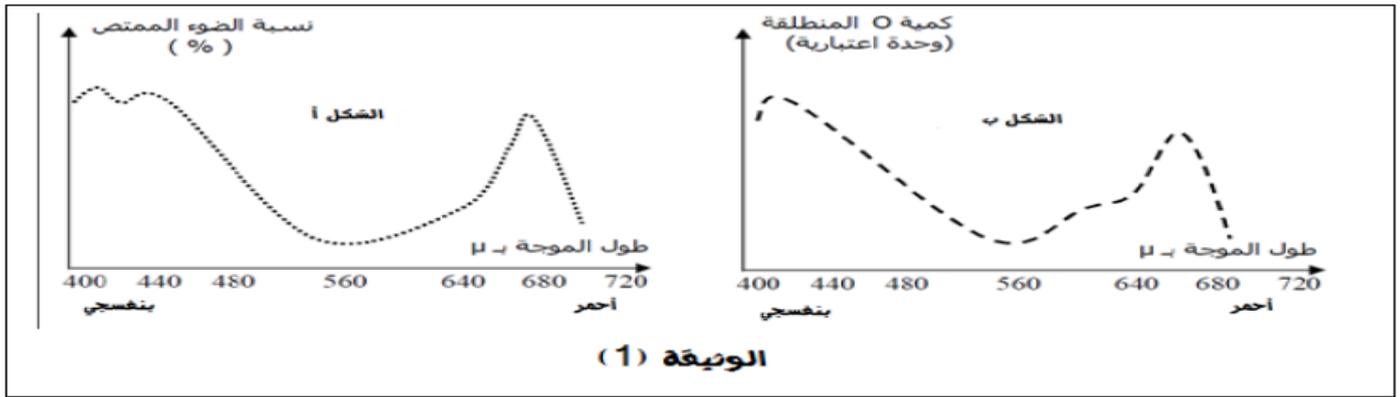
ثانوية سيدي خويلد

يوم: / / 2015

## امتحان الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول: ( 8 نقط)

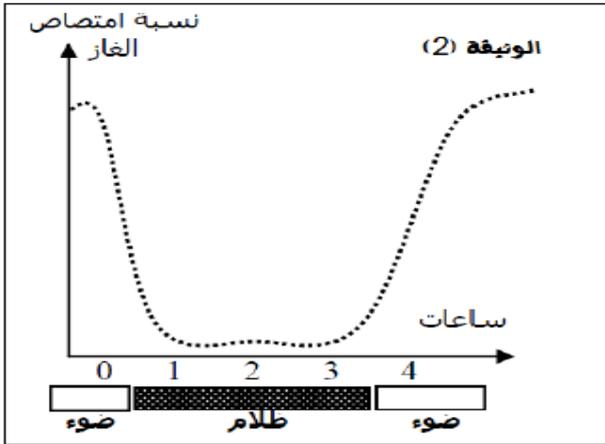
تمثل النباتات الخضراء المصدر الأول للطاقة في العالم الحي لما تنتج من مواد عضوية. تم استخلاص صباغ نبات أخضر (الجرانيوم) بعد حله في الكحول ثم قياس نسبة الضوء الممتصة لكل طول موجة لكل طيف من أطيف الضوء الأبيض بعد تحليله بموشور. النتائج مبينة في الشكل (أ) من الوثيقة (1) و في نفس الوقت قيست شدة انطلاق الأوكسجين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

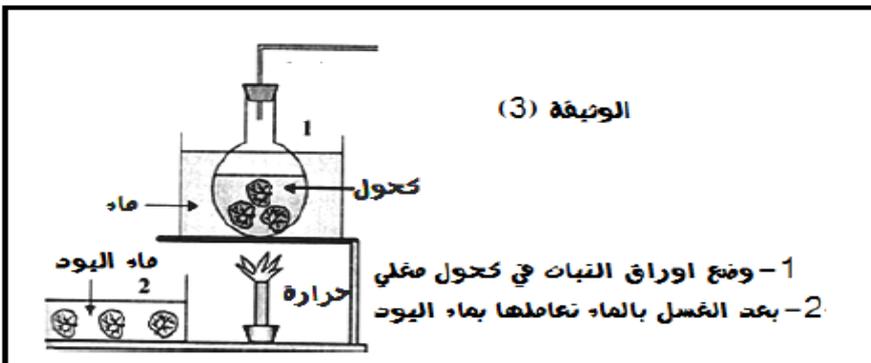
لإثبات علاقة الغاز الممتص بتحويل الطاقة أخذت و رقتين من نفس النبات إحداهما في الصباح الباكر و الأخرى بعد تعرض النبات لضوء الشمس لعدة ساعات ثم عوملت الورقتين وفقا للطريقة الموضحة في الوثيقة (3). تلونت إحدى الورقتين بالأزرق البنفسجي في حين بقيت الأخرى بلون أصفر

5- علل استعمال الخطوات 1 و 2 .

6- ما هي المعلومات التي تستخرجها

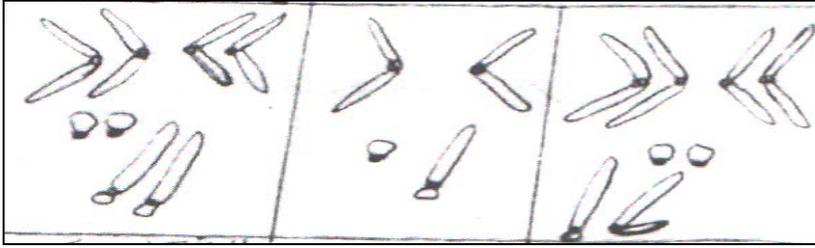
من مقارنة النتائج التجريبية؟

7- ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟



## التمرين الثاني: (10 نقاط)

I - بدراسة الطابع النووي ل 3 أنواع من الخلايا عند حشرات ذبابة الخل حصلنا على النتائج الممثلة في الوثيقة (1):



- 1- حدد انتماء كل طابع نووي لأفراد هذه السلالة
- 2- ماهي الصيغة الصبغية لهذا الحيوان ؟
- 3- ماذا يمثل الشكل (2) بالمقارنة بالشكلين (1) و (3)؟
- 4- أذكر الخطوات المتبعة تجريبيا لبناء الطابع النووي

II-

يملك مربي سلالتين من الأبقار سلالة منتجة للحليب بغزارة إلا أنها قليلة اللحم وسلالة أخرى قليلة الحليب لكنها منتجة للحوم بشكل جيد. أراد المربي أن يزاوج بين السلالتين قصد الحصول على أبقار منتجة للحوم و الحليب في آن واحد. و من أجل هذا الهدف قام المربي بالتهجين بين السلالتين فحصل في الجيل الأول على أبقار كلها تتميز بأنها قليلة الحليب و قليلة اللحم .

نرمز لـ:

- الأبقار قليلة الحليب ب : حا  
الأبقار منتجة للحليب ب : ح.  
الأبقار قليلة اللحم ب : قا.  
الأبقار منتجة للحوم ب : ق.

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

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

ترك هذا المربي أبقار الجيل الأول تتزاوج 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 التالي)

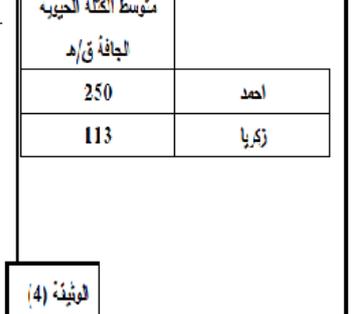
| النسبة | النمط 4 | النسبة | النمط 3 | النسبة | النمط 2 | النسبة | النمط 1 |                         |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------------------|
|        |         |        |         |        |         |        |         | النمط الظاهري           |
|        |         |        |         |        |         |        |         | 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 الإدماجية: (2 نقاط)

تخرج أحمد وزكريا من معهد الفلاحة واستفتدا في إطار الدعم الفلاحي من قرض مالي وقطعة أرض (و1). قرر أحمد أن يستثمر أرضه بالطرق الحديثة (و3) بينما فضل زكريا الطريقة التقليدية (و2), تمثل الوثيقة (4) متوسط الكتلة الحيوية الجافة لنبات الطماطم لزكريا و أحمد.

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |  |  |  |
| الوثيقة (1)  | الوثيقة (2)   | الوثيقة (3)  | الوثيقة (4)   |

| متوسط الكتلة الحيوية الجافة (ق/د) | أحمد | زكريا |
|-----------------------------------|------|-------|
| 250                               |      |       |
| 113                               |      |       |

المطلوب: من خلال استغلالك واستخراجك للمعلومات الضرورية من الوثائق المقدمة:

1- فسر اختلاف المردود لكل من أحمد و زكريا

2- ماهي النصائح التي تقدمها لزكريا من أجل تحسين مردوده؟

بالتوفيق