المادّة: العلوم الطبيعية
المستوى: الأولى ثانوي

التاريخ: 2019/03/03
التوقيت: 02 سـا

اختبار الفصل الثاني

التمرين الأوّل: (05 نقاط)

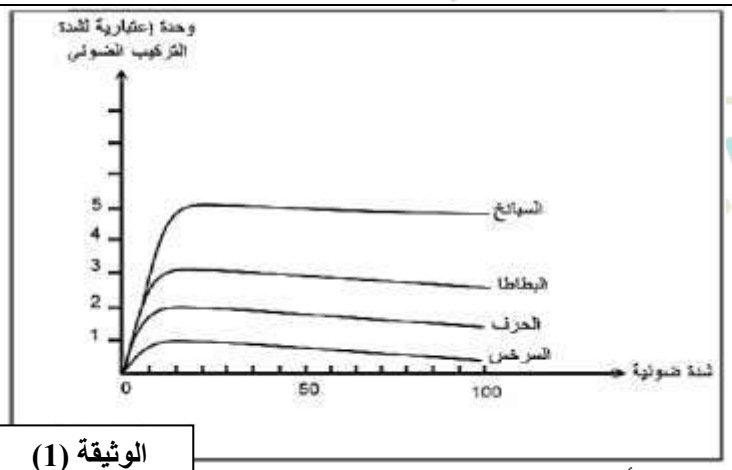
من أجل إيجاد العلاقة بين العوامل المناخية و الإنتاجية نهتم بدراسة تأثير العوامل المناخية التالية : الضوء و تركيز CO_2 على الإنتاجية .

1) سمحت الأبحاث حول تأثير كل من الضوء و درجة الحرارة و نسبة تركيز CO_2 في الوسط على شدة التركيب الضوئي أي تحسين الكتلة الحيوية و منه الإنتاجية من الحصول على الوثائق (1) ، (2) و (3) .
يظهر الشكل (أ) من الوثيقة (1) العلاقة بين شدة الإضاءة و الإنتاجية للنبات الأخضر.

أ) حدد تأثير شدة الإضاءة على الإنتاجية النباتية .

ب) قسم نباتات الشكل (أ) من الوثيقة (1) إلى شمسية و ظلية .

2) يبين الشكل (ب) من الوثيقة (2) تأثير تركيز CO_2 .



الوثيقة (1)

الشكل (أ)

نسبة CO_2 (%)	عدد الفقاعات المحررة في الدقيقة
0	0
0.01	7
0.03	15
0.05	29
0.07	43
0.09	62
0.1	74
0.2	29
0.5	0

الشكل (ب)

أ) مثل بيانيا تغيرات الإنتاجية بدلالة تركيز CO_2، ماذا تستنتج؟ (الوثيقة أ)

3) اكتب نصا علميا موجزا حول تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية .

التمرين الثاني: (7 نقاط)

أراد مزارع أن يطور من زراعة الورود في مزرعته لذا استخدم سلالتين من نفس النوع يختلفان في الأنماط الظاهرية من حيث اللون و ملمس الأوراق.

*السلالة الأولى : نباتات ذات أزهار حمراء و أوراق ناعمة .

*السلالة الثانية : نباتات ذات أزهار بيضاء و أوراق خشنة الملمس .

* نتج عن التصالب بين السلالتين السابقتين جيل أول من نباتات متشابهة ذات أزهار حمراء و أوراق خشنة.

1)- أ. ماذا نقصد بالتصالب ؟

1)-ب. ماذا يمكنك استخلاص من هذه النتائج.

2) مثل على الصبغيات النمط الور اثي للأبوين و أفراد الجيل الأول .

ملاحظة : استعمل الرموز التالية : لون الأزهار "ع" و ملمس الأوراق "م"

3) عند مصالبة هجناء الجيل الأول فيما بينها حصل في الجيل ثاني على :

559 نبتة ذات أزهار حمراء و أوراق خشنة الملمس.

187 نبتة ذات أزهار حمراء و أوراق ناعمة الملمس.

188 نبتة ذات أزهار بيضاء و أوراق خشنة الملمس.

63 نبتة ذات أزهار بيضاء و أوراق ناعمة الملمس.

. أحسب نسبة كل نمط ظاهري في أفراد الجيل الثاني .

4) إذا كان الطلب في السوق على نباتات ذات أزهار حمراء و أوراق ناعمة الملمس

أ) أكتب الأنماط الور اثية الممكنة للسلالة المرغوبة

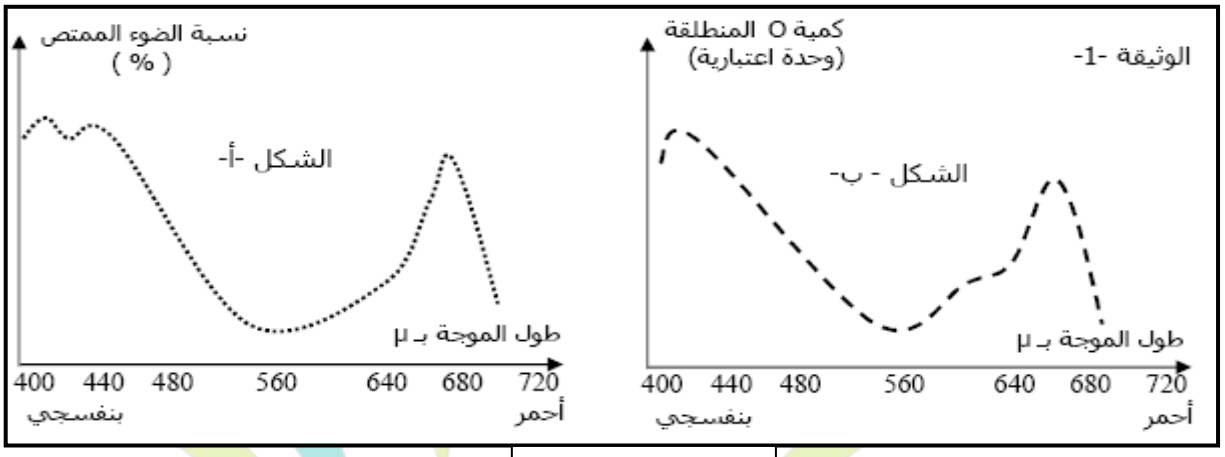
ب) هل يمكن أن يستعمل المزارع هذه الأفراد التي تحصل عليها في الجيل الثاني للحصول على أفراد تحمل الصفات المرغوبة دائما ، علل.

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafawok
ÉCOLE PRIVÉE

التمرين الثالث : (8 نقاط)

تمثل النباتات الخضراء المصدر الأول للطاقة في العالم الحي لما تنتجه من مواد عضوية .

I . تم استخلاص صباغ النبات الأخضر من نبات الجير انيوم بعد حله في الكحول ، ثم تم قياس نسبة الضوء الممتصة لكل طيف من أطياف الضوء الأبيض ، النتائج موضحة في منحنى الشكل (أ) من الوثيقة (1) ، من جهة أخرى تم قياس شدة انطلاق الأكسجين لكل طيف من الأطياف السابقة ، النتائج التجريبية مدونة في منحنى الشكل (ب) من الوثيقة (1) .



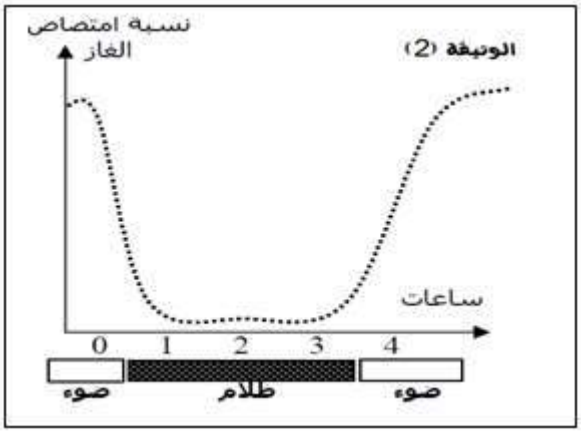
الوثيقة(01)

1) ضع عنوانا مناسبا لكل من منحنى .

2) على ماذا تدل كمية غاز الأكسجين المنطلقة ؟

3) قارن بين المنحنيين ، ماذا تستنتج ؟

II . في إطار البحث عن العناصر الكيميائية التي تحتويها المادة السكرية تم قياس درجة امتصاص ورقة نبات الجير انيوم للغاز (س) في ظروف مختلفة ، نتائج القياس ممثلة في الوثيقة (2).



1) أ . حلل ثم فسر منحنى الوثيقة (2) .

ب . ما هو الغاز المعني في هذه الدراسة .

2) كيف تتوقع أن يكون شكل المنحنى في حالة طلي أوراق النبات بطلاء شفاف.(إعادة رسم المنحنى)

III . تسمح بنفاذ هذا الغاز للأنسجة الخلوية بنيات خاصة ، وضح برسم تخطيطي عليه كافة البيانات هذه البنيات .

بالتوفيق للجميع