

## الاختبار الثاني في مادة العلوم الطبيعية

المدة الزمنية: 2 سا

المستوى: 1 ج م ع ت

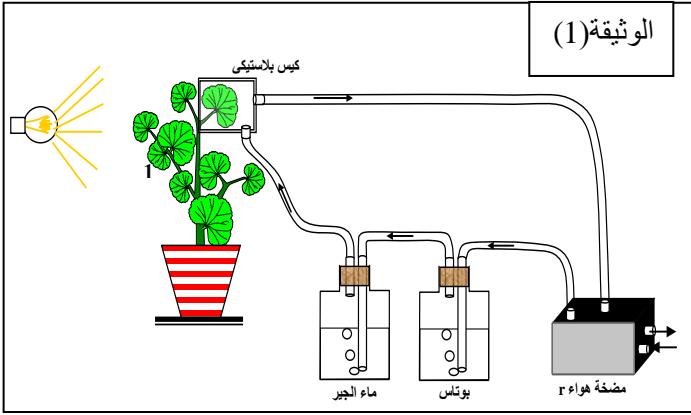
## التمرين الأول: { خاص بكل الأقسام }

في إطار البحث عن مصدر الطاقة التي تحتويها المواد العضوية و آلية تركيبها نقتراح عليك هذا الموضوع:

**I- تمثل الوثيقة (1) تركيب تجريبي يسمح بالتعرف على شروط حدوث ظاهرة حيوية عند النبات الأخضر:**

**(1) ما هي أهمية استعمال كل من محلول البوتاس و ماء الجير ؟**

**(2) بعد مضي 24 ساعة ننتزع الورقتين (1) و (2) من النبات الأخضر لغرض الكشف عن مادة عضوية معينة :**



- أ- اذكر بإيجاز المراحل المتبعة للكشف عن المادة العضوية المركبة .
- ب- ما هي النتيجة المتوقعة مع كلتي الورقتين ؟
- ت- ماذا تستنتج ؟

**(3) للتعرف أكثر على مظاهر التركيب الضوئي أجريت سلسلة من التجارب على نبات اخضر مائي معرض للضوء حيث الجدول أدناه يوضح الشروط التجريبية والنتائج:**

التجارب	التركيب الكيميائي للوسط التجريبي	ظهور الإشعاع علي الجزيئات العضوية المركبة	ظهور الإشعاع علي ال O2 المتحرر
1	C*O2 موسوم ب C + H2O عادي	+	-
2	H2O* موسوم ب CO2 + O عادي	-	+
3	H*2O موسوم ب CO2 + H عادي	+	-
4	CO*2 موسوم ب H2O + O عادي	+	-

(\*) = الذرة المشعة (+) = وجود الأشعاع (-) = غياب الإشعاع

أ- قدم المعلومة المستخلصة من كل تجربة وهذا على شكل جدول.

- (4) إن معاينة محتوى أوراق نبات الذرى من حيث النشويات سمح بإنشاء منحنى الوثيقة (2) وهذا خلال ساعات النهار :**
- a.** فسر المنحنى .
- b.** ماذا تستنتج ؟
- (5) حدد أهمية النباتات الخضراء بالنسبة للكائنات لأخرى والبيئة اعتمادا على معلوماتك توصلت إليه.**
- { لا تتجاوز ثلاث اسطر }

الوثيقة (2)

## التمرين الثاني: { خاص بالقسمين 4ع1 و 6ع1 }

- I - قمنا بزراعة مجموعتين من نباتات الطماطم الفتية كل مجموعة تضم 50 نبتة حيث :
- زرعت المجموعة الأولى داخل دفيئة (بيت بلاستيكي) تمت خدمته بعناية وأضيف له سماد معدني (N,P,K)
  - زرعت المجموعة الثانية على حقل (الهواء الطلق) مع سقيه دوريا دون إضافة أي سماد .

يمثل جدول الوثيقة (1) نتائج تطور المجموعتين من النباتات في نهاية مرحلة الإثمار:

1- قارن بين النتائج المحصل عليها عند المجموعتين.

فسر هذه النتائج موضحا العوامل التي أدت إلى حصولها.

الوثيقة (1)		
المجموعة الثانية	المجموعة الأولى	
78 سم	50 سم	طول النبات
286 غ	185 غ	الوزن الجاف للنبات
3080 غ	1650 غ	وزن الثمار

## II

- يتم زرع مجموعة أجرى من الطماطم في بيت بلاستيكي حيث يمكن التحكم في تركيز CO<sub>2</sub> و شدة الإضاءة نتائج في الإنتاجية (و-أ= وحدة اعتيادية) بعد شهر مثلت في جدول الوثيقة (2) :

التجربة	الشروط التجريبية	
	تركيز الـ CO <sub>2</sub>	الإضاءة
1	1000 ppm	16140 LUX
2	1000 ppm	5380 LUX
3	400 Ppm	16140 LUX
4	400 ppm	5380 LUX

الوثيقة (2)

(1) حلل نتائج الجدول .

- ما هو العامل الذي يحد من شدة التركيب الضوئي في التجربة (3) وفي التجربة (4) ؟  
 (2) كيف يسمى هذا العامل ؟ عرفه

III- لمعرفة كيفية تأثير الأملاح المعدنية على نمو نبات القمح ولتفادي تناقص في الإنتاجية أنجزت دراسات البعض منها ممثلة في التجربة التالية :

- تزرع مجموعات متماثلة من بذور القمح في أوساط معدنية مختلفة حيث نمو جميع النباتات يكون متماثل في البداية و بعد شهرين تظهر الملاحظات الممثلة في الجدول التالي :

الملاحظات	الوسط المعدني
نمو عادي	1 محلول كنوب
أوراق محمرة	2 بدون الفسفور
أوراق مصفرة	3 بدون البوتاسيم
نمو بطئ جدا	4 بدون الأزوت
أوراق صفراء -موت سريع للنبات	5 بدون المغنزيوم

- (1) كيف تفسر هذه النتائج ؟  
 (2) ما هو تأثير هذه لأعراض على إنتاج الكتلة الحيوية ؟  
 (3) ما هي النصيحة المقدمة للمزارع لتفادي هذه الأعراض ؟

## التمرين الثالث: {خاص بكل الأقسام دون القسمين 4ع1 و 6ع1}

تنتقل المعلومة الوراثية من جيل لآخر وهي محمولة على الصبغيات  
I-تمثل الوثيقة (1) تجربة لقطع لكائن مجهري والنتائج المسجلة بعد مدة :

(1) فسر النتائج المحصل عليها ؟

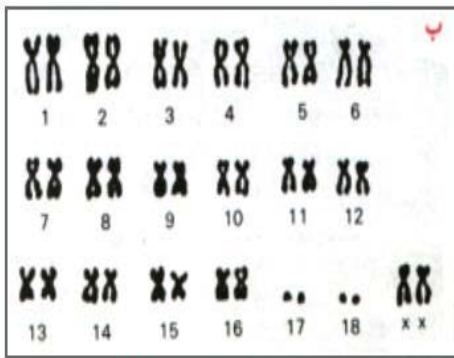
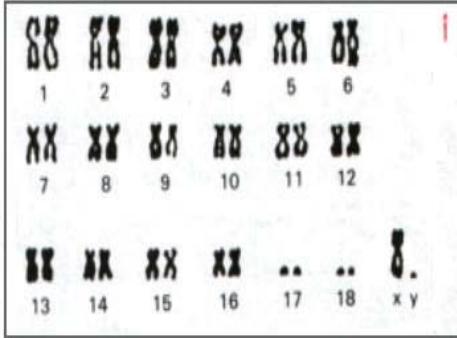
(2) ما هي المعلومة المستنتجة ؟

(3) تمثل الوثيقة (2) الطابع النووي لزوج من حيوان ثدي

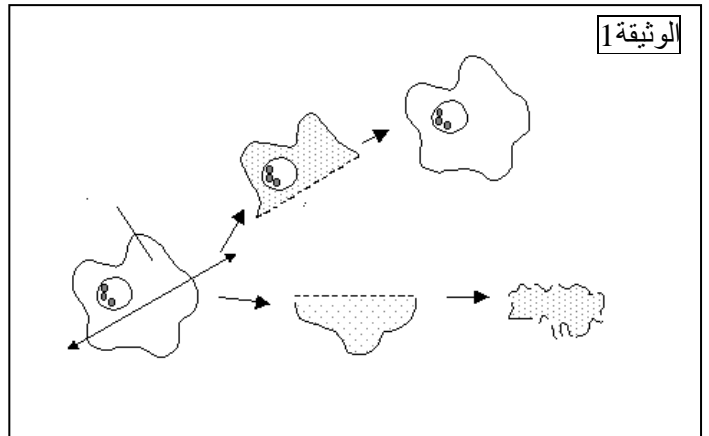
أ- حدد من الشكلين (أ) و(ب) الطابع لنووي الذكري و

الطابع الأنثوي علل إجابتك

-4-



لوثيقة 2



II قم احد المزارعين بتهجين سلالتين نقيتين من الذرة مختلفتين بصفتين حيث :

• السلالة الأولى : تتميز ببذور غنية بالنشاء وحساسة للبرد .

• السلالة الثانية تتميز ببذور فقيرة من حيث النشاء و مقاومة لبرد .

ينتج من هذا التهجين الجيل الأول ( ج 1 ) تتميز كل أفراده ببذور غنية بالنشاء ومقاومة للبرد

(1) عرف السلالة النقية .

(2) ما هي المعلومات المستخلصة من نتائج هذا التهجين ؟

(3) ما هو الهدف من هذا التهجين ؟

(4) باستعمال الرموز التالية : غا أو غ بالنسبة للبذور الغنية بالنشاء أو الفقيرة بالنشاء

: حا أو ح بالنسبة للمقاومة للبرد أو للحساسة له .

قدم الأنماط الوراثية للأبوين النقيين و لأفراد (ج1)

(5) التهجين الذاتي لهجناء (ج1) أنتج أفراد (ج2) :

أ- اذكر الأنماط الظاهرية المتوقعة في (ج2) .

ب- حدد نسب هذه الأنماط الظاهرية .

ت- قدم لكل نمط ظاهري النمط الوراثي المناسب .

(6) ما هو النمط الوراثي للسلالة المرغوبة و كيف يمكن الإكثار منها ؟

{ إنتمى مع تمنياتنا لكم بالتوفيق }

