

الموضوع رقم 04

الجزء الأول

التمرين الأول:

في إناء زجاجي يحتوي على ماء غني بغاز الفحم نضع نباتا مائيا أخضر وفوقه قمع زجاجي منكس عليه أنبوب اختبار مملوء بالماء.

- 1- نعرض التركيب التجريبي للضوء لمدة. ماذا تلاحظ؟
- 2- كيف تكشف عن البخار المنطلق؟- ماذا تسمى هذه العملية؟

التمرين الثاني:

قام تلاميذ القسم باستعمال برمجيات لقياس القيم الطاقوية المتعلقة بالإمداد والاستهلاك اليومي لثلاثة من زملائهم. النتائج المتحصل عليها يلخصها الجدول التالي

يوبا	عصام	ريمة	
12000	16000	8000	الإمداد الطاقوي
12000	8000	12000	الاستهلاك الطاقوي
ثبات	تزايد	تناقص	تغير وزن الجسم

- 1- فسر تزايد وزن عصام ، وتناقص وزن ريمة.
- 2- أكتب خلاصة تبين فيها ما يجب القيام به للمحافظة على وزن ثابت.

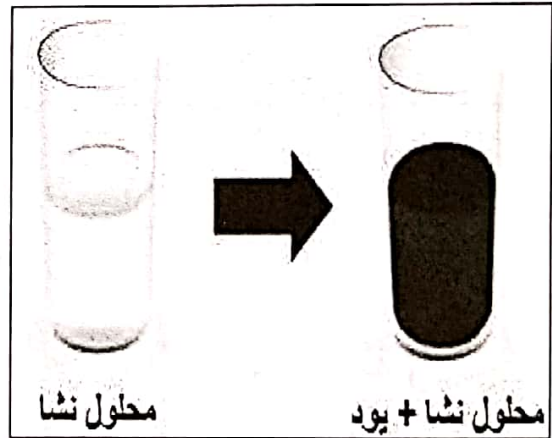
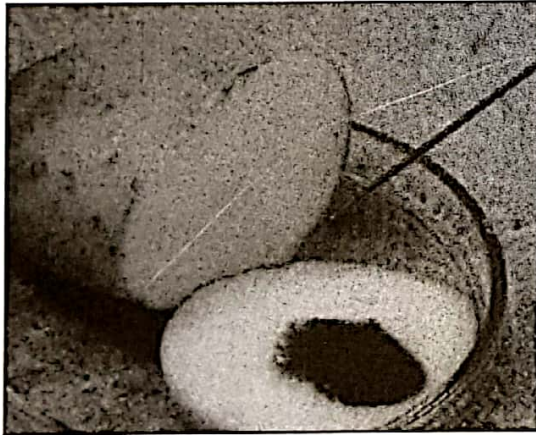
الوضعية الإدماجية:

أسرة أحمد تتناول البطاطا بنسبة كبيرة في وجباتها الغذائية ، وذات يوم دار حوار بين أحمد وأفراد عائلته عن القيمة الغذائية البطاطا فكان جواب الأب أن البطاطا ذات قيمة غذائية لاحتوائها على عناصر تساعد الجسم في النمو ، بينما كان رأي أحمد أن البطاطا تحتوي على مادة تعطي الطاقة للجسم ، واستدل أحمد بتجربة أجراها في القسم حيث سكب على قطعة بطاطا ماء اليود فتلونت بالأزرق البنفسجي دلالة على احتوائها على مادة (س).

1- سم المادة (س).

2- هل يحصل النبات على المادة (س) من التربة مباشرة؟ لماذا؟

3- ما رأيك في قول أحمد وقول والده. أيهما على صواب؟ ولماذا؟



## حل الموضوع رقم 04

### الجزء الأول

#### حل التمرين الأول:

- 1- الملاحظة: نلاحظ صعود فقاعات غازية تتجمع في أعلى الأنبوب.
- 2- الكشف عن الغاز المنطلق: ندخل عود ثقاب في أنبوب الاختبار فيتوهج عود الثقاب دلالة على أن به غاز الأوكسجين.
- 3- عملية طرح غاز الأوكسجين من طرف النبات الأخضر في وجود الضوء تدعى عملية التركيب الضوئي.

#### حل التمرين الثاني:

- 1- تفسير سبب تزايد وزن عصام وتناقص وزن ريمة:  
يرجع تزايد وزن عصام لأن الإمداد الطاقوي يفوق استهلاكه الطاقوي بنسبة كبيرة لذلك فالفائض (الزائد) من هذا الإمداد يخزن في شكل وزن زائد.
- 2- كتابة الخلاصة التي تبين ما يجب القيام به للمحافظة على وزن ثابت:  
يرجع سبب تناقص وزن ريمة بسبب أن الاستهلاك الطاقوي يفوق بكثير الإمداد الطاقوي أي بمعنى أن الأغذية المتناولة لذلك ولتأمين الطاقة اللازمة للاستهلاك تعتمد على مخزون عضويتها (جسمها) هذا ما أدى إلى تناقص الوزن.

**حل الوضعية الإدماجية:**

- 1- المادة (س) تسمى النشاء.
- 2- لا يحصل النبات على النشاء من التربة مباشرة ، لأنه يركبها في عملية التركيب الضوئي.
- 3- رأي احمد على صواب:  
لأن البطاطا تحتوي على النشاء وهو عبارة عن سكر معقد ويتحلل أثناء عملية الهضم إلى جزيئات سكر بسيط وبالتالي يعطي طاقة للجسم أثناء عملية الأكسجة.