

الوضعية الأولى: 06

لاحظ تلميذ معاناة أسرته مع أحد أنابيب صرف المياه بسبب تراكم مادة صلبة بيضاء (CaCO_3) بسبب استعمال الماء الساخن الوثيقة -1- فاقترح على والده سكب روح الملح (حمض كلور الماء) عليها وأثناء التجربة لاحظ الأب ظهور فقاعات غازية فطلب من ابنه الابتعاد فرد عليه أن هذا الغاز ليس بسام و يسمى غاز ثنائي أكسيد الكربون.

و بعد اختفاء المادة الصلبة البيضاء أخذ الابن كمية من المحلول الناتج الى الأستاذ و طلب منه بعض المحاليل الكاشفة للتأكد من اسم هذا المحلول فقام بوضع كمية المحلول في أنبوبين ثم أضاف لكل منهما محلول كاشف الوثيقة -2-

1- اشرح طريقة الكشف عن هذا الغاز المنطلق.

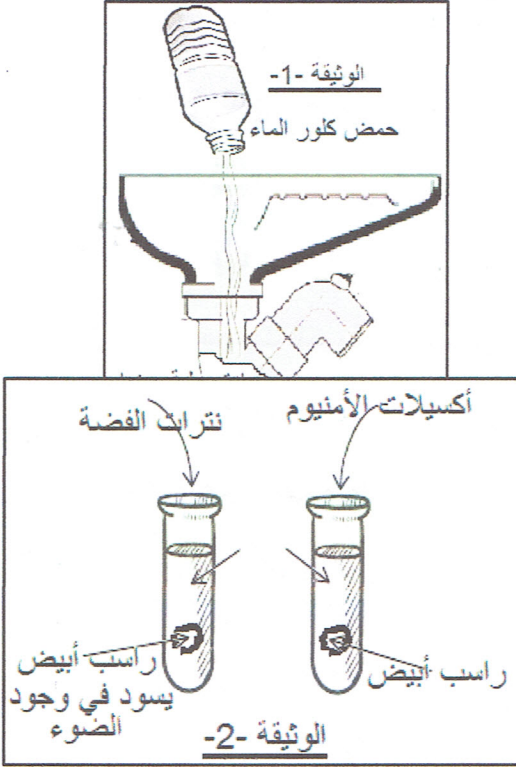
2- سم المحلول الذي كشف عنه الابن.

3- أكتب الصيغة الكيميائية لهذا المحلول.

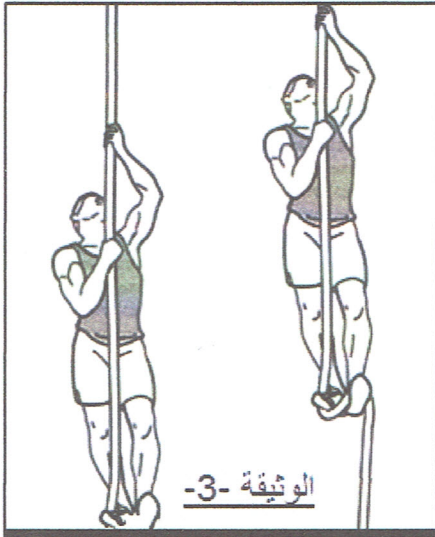
4- أكتب معادلة تفاعل حمض كلور الماء مع كربونات الكالسيوم :

(أ) بالصيغة الشاردية.

(ب) بدون الأفراد التي لم تتفاعل أو تشارك في التفاعل.

الوضعية الثانية: 06

من بين التدريبات التي تقوم بها الفرق الخاصة هي تسلق حبل الى ارتفاع معين ثم ترك أنفسهم يسقطون على الأرض ثم يركضون لمسافة معينة الوثيقة -3-. أحد أفراد هذه الفرق يزن 80 kg على سطح الأرض حيث الجاذبية الأرضية حوالي 10N/Kg قام هذا الرياضي بتسلق الحبل الى ارتفاع معين.



1- أخص القوى المؤثرة على المتسابق (c)

قبل ثم بعد تسلق الحبل (f) .

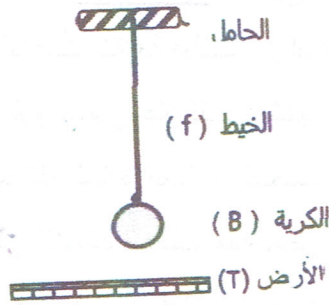
2- أوجد شدة ثقل هذا المتسابق بعد تسلقه للحبل.

3- مثل القوى المؤثرة بعد تسلق الحبل

بسلم (مقياس الرسم) : 400 N → 1 cm

الوضعية الإدماجية: 08ن

أثناء القيام بتجارب حول ظاهرة التكهرب قام وليد رفقة زملائه بتعليق كرية خفيفة (β) كتلتها 140 g مغلقة بالألمنيوم بواسطة خيط من الحرير (f) مثبتة في حامل و تركها لحالها كما هو في الوثيقة (3).



الوثيقة 3

1/ أوجد قيمة ثقل الكرية باخذ مقدار الجاذبية الأرضية هي: 10N/Kg .

2/ استنتج قيمة قوة شد الخيط مع التعليل.

3/ مثل القوتين في الشكل باستعمال السلم: $1\text{N} \longrightarrow 1\text{cm}$

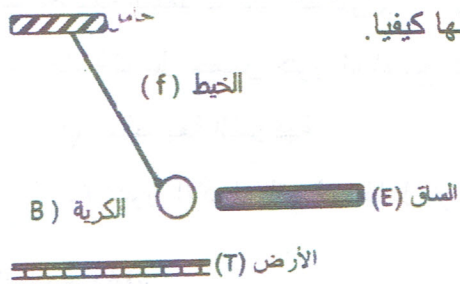
4/ قام بذلك ساق زجاجي مع الحرير ثم قربه من الكرية دون اللمس

فانجذبت الكرية نحو الساق كما هو في الوثيقة رقم (4).

أ/ ما نوع شحنة الساق الزجاجي؟

ب/ فسر سبب انجذاب الكرية نحو الساق.

ج/ اذكر القوى المؤثرة على الكرية في حالة الانجذاب و مثلها كيفيا.



الوثيقة 4