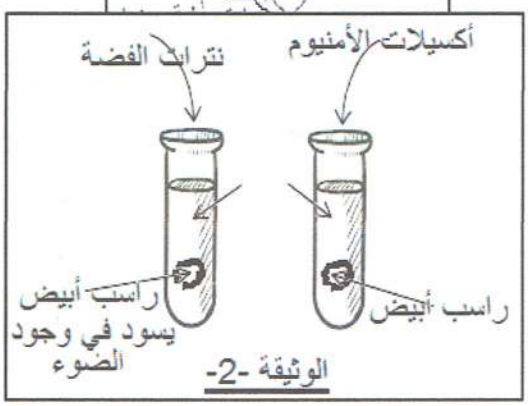
متوسطة اينال أحمد	الاختبار الثاني في مادة ا لعلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	4متوسط

المدة : 1سا 30 د	السنة الدراسية: 2019-2020

الوضعية الأولى :06ن

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 اِبنه الابتعاد فرد عليه أن هذا الغاز ليس بسام و يسمى غاز ثنائي أكسيد الكربون.

و بعد اختفاء المادة الصلبة البيضاء أخذ الإبن 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 الإبن.

3- أكتب الصيغة الكيميائية لهذا المحلول.

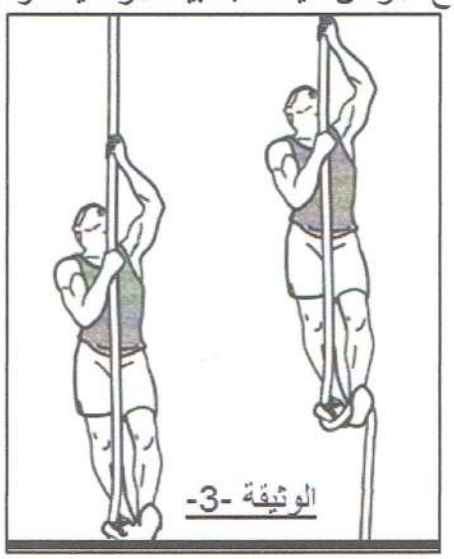
4- أكتب معادلة تفاعل حمض كلور الماء مع كربونات الكالسيوم :

أ) بالصيغة الشاردية.

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

الوضعية الثانية :06ن

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.



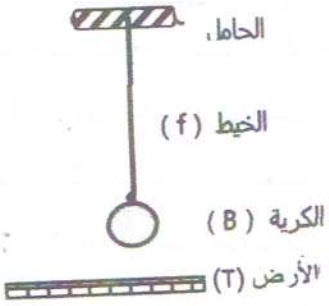
1- أَحْصِ القوىٔ المؤثرة على المتسابق (c)
قبل ثم بعد تسلق الحبل(f) .

2- أوجد شدة ثقل هذا المتسابق بعد تسلقه للحبل.

3- مَثِّل القوى المؤثرة بعد تسلق الحبل
بسلم (مقياس الرسم) : **1 cm ⟶ 400 N**

الوضعية الادماجية:08ن

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



الوثيقة3

1/ أوجد قيمة ثقل الكرية باخذ مقدار الجانبية الارضية هي:10N/Kg.

2/ استنتج قيمة قوة شد الخيط مع التعليل.

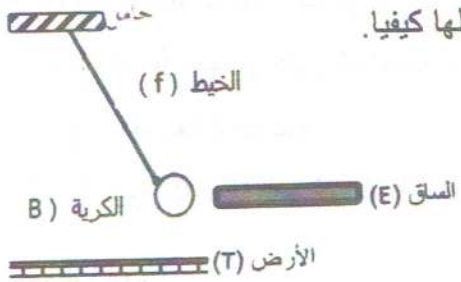
3/ مثل القوتين في الشكل باستعمال السلم: 1N ⟶ 1Cm

4/ قام بدلك 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