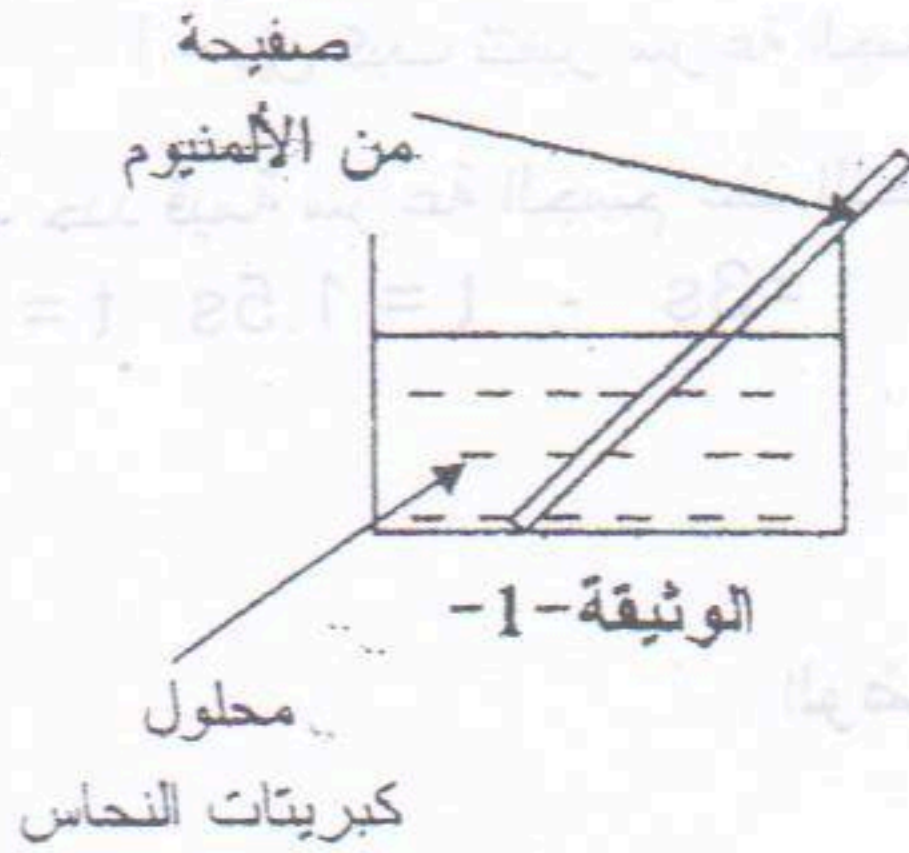


جزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)



نضع صفحة من معدن الألمنيوم (Al) في محلول كبريتات النحاس ( $Cu^{2+}, SO_4^{2-}$ ) كما تبينه الوثيقة-1- وبعد فترة زمنية.

1- صف ماذا يحدث في هذه التجربة.

2- اكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية بالصيغتين:

أ- الشاردية.

ب- الجزيئية.

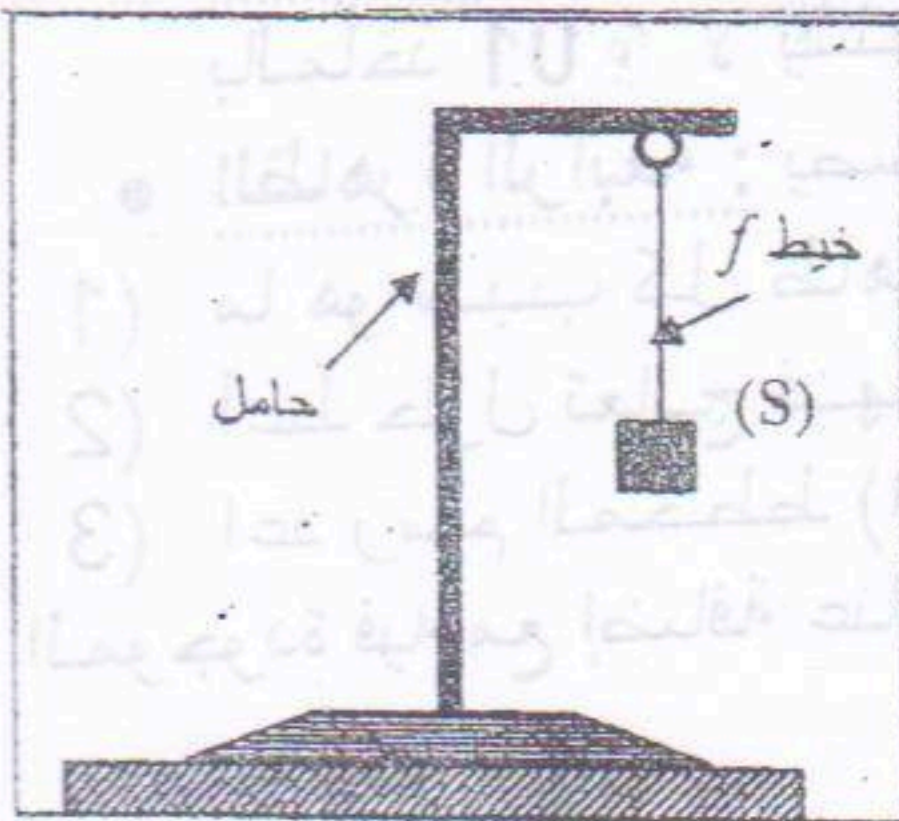
3- حدّد الأفراد الكيميائية المتفاعلة، والأفراد الكيميائية الناتجة عن هذا التفاعل.

4- نأخذ عينتين من المحلول الناتج ، نضيف للعينة الأولى بعض قطرات من كلور الباريوم فيتشكل راسب ابيض وفي العينة الثانية بعض القطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب ذو لون معين .

أ- مالون الراسب الثاني ؟ وما اسمه ؟

ب- اكتب معادلة التفاعل الحادث في العينة الأولى .

التمرين الثاني : (06 نقاط)



الوثيقة-2

(I) نعلق جسما صلبا (S) بواسطة خيوط f في حامل ، ثم نتركه

وشأنه كما هو مبين في الوثيقة-2 .

1- اذكر القوى المؤثرة في الجسم (S).

2- إذا علمت أن قيمة ثقل الجسم (S) تساوي 6 N ،

مثل القوى المؤثرة على الجملة (S).

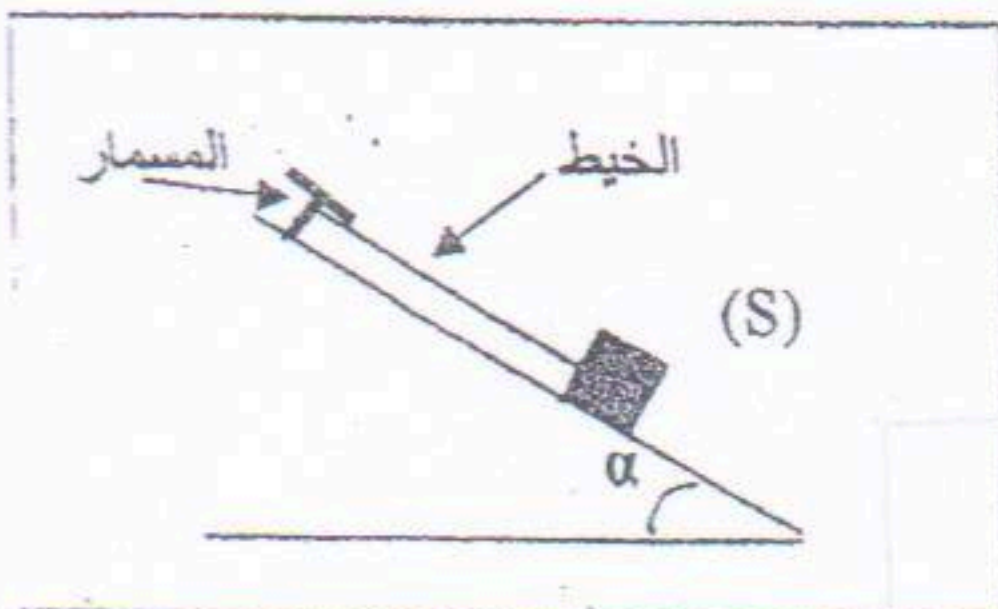
سلم الرسم : 1 cm  $\rightarrow$  4 N

(II) نضع الجسم الصلب (S) على مستوي مائل أملس ونثبتته

بواسطة خيوط في مسمار مثبت في أعلى المستوي المائل

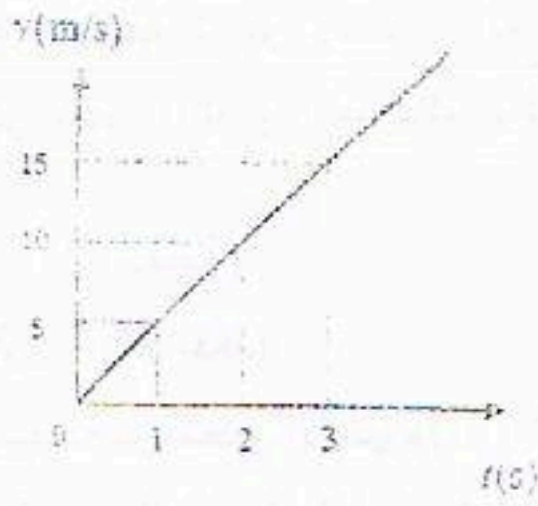
كما هو مبين في الوثيقة-3

1- اذكر القوى المؤثرة في الجسم (S).



الوثيقة-3

2- أعد رسم الشكل ثم مثل هذه القوى باستعمال مقياس رسم مناسب .



الوثيقة 4-

● نقطع الخيط فيتحرك الجسم على المستوى المائل نحو الأسفل .

- اعتمادا على الوثيقة 4- التي تمثل مخطط السرعة لحركة

الجسم (S) على المستوى المائل :

أ- بين كيف تتغير سرعة الجسم (S) .

ب- حدد قيمة سرعة الجسم عند اللحظات الزمنية التالية

$$t = 3s \quad - \quad t = 1.5s \quad t = 1s$$

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط) :

لاحظ قاطن مسكن جديد عدة ظواهر في جزء من بيته، تمثل الوثيقة 04- مخطط الشبكة الكهربائية لهذا الجزء من البيت

● الظاهرة الأولى: أثناء نزع المصباح من غمدته وملامسته لاحد السلكين يصاب بصدمة كهربائية رغم أن القاطعة مفتوحة.

● الظاهرة الثانية: عند تشغيل المصباح والغسالة والمكيف الهوائي المتصل بالماخذ 02، يفتح القاطع التفاضلي لهذه الدارة.

● الظاهرة الثالثة: عند توصيل فرن يحمل الدلالات ( $U=220v$  ;  $P=1500W$ ) بالماخذ 01 ، لا يشتغل الفرن.

● الظاهرة الرابعة: يصدم كهربائيا عند ملامسته لهيكل الغسالة.

(1) ما هو سبب كل ظاهرة؟

(2) أعط حلول تعالج فيها هذه العيوب (النقائص) المذكورة؟

(3) أعد رسم المخطط (الشكل 04) مع تصحيح الأخطاء

الموجودة فيه مع إضافة عناصر الحماية اللازمة.

