

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

أ. اشتكت الأم من انسداد حوض غسيل الأواني بترسب مادة الكلس (CaCO_3). فقامت بسكب قارورة من حمض كلور



الماء (روح الملح) HCl في أنبوب الحوض لتسريحه. (وثيقة-1-)

1. أكتب الصيغة الشاردية لحمض كلور الماء؟

2. سم الغاز المنطلق وأعط صيغته الكيميائية.

3. عبّر عن التحول الحادث بمعادلة كيميائية (بالصيغة الشاردية).

4. حدّد الفرد الكيميائي الذي لم يشارك في التفاعل.

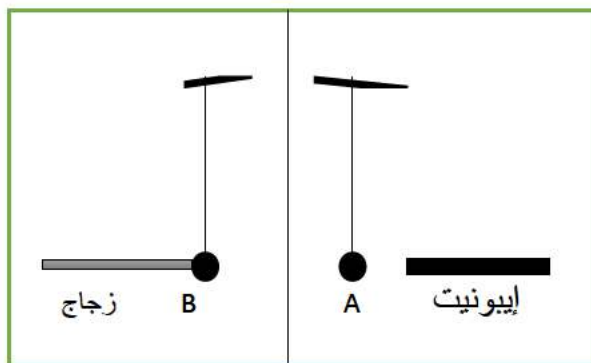
ب. يستعمل محلول نترات الفضة في الكشف عن شاردة تتواجد في حمض كلور الماء الوثيقة-1-

أكمل الجدول:

الشاردة	الكاشف	الملاحظة
.....	نترات الفضة	

التمرين الثاني: (6 نقاط)

لغرض دراسة ظاهرة التكهرب والأفعال الميكانيكية اليك التجريبتين التاليتين:



التجربة 1: نقرب قضيب أيونيت مدلوك بالصوف الى كرية A

مصنوعة من الألمنيوم غير مشحونة دون ملامستها .

ونلمس بقضيب زجاجي آخر مدلوك بالصوف الى كرية B

مصنوعة من الألمنيوم غير مشحونة. (وثيقة-2-)

1. ماذا يحدث للكرية A والكرية B؟ مع التعليل.

2. حدّد طريقة تكهرب كل كرية.

التجربة 2: نضع الكريتين بالقرب من بعضهما فيحدث بينهما التجاذب (الوثيقة-3-)

1. هل الكريتان تحملان شحنتان: (متماثلتان أو متعاكستان) ؟

2. أعط نص مبدأ الفعلين المتبادلين.

3. أنقل الشكل الممثل على (الوثيقة-3-). ومثل عليه

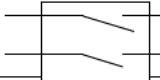
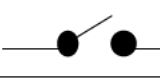
الفعلين الميكانيكيين المتبادلين بين الكريتين.



الجزء الثاني: (8 نقاط) الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

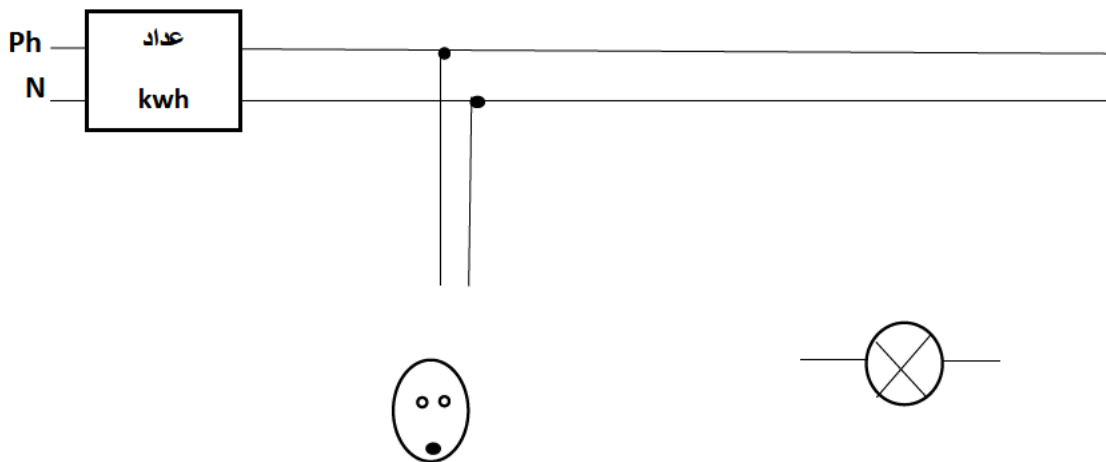
قرّر محمد توصيل وتدعيم منزله الجديد بأدوات ووسائل الحماية اللازمة لتفادي أخطار التيار الكهربائي وحماية الأجهزة مستعملا العناصر الكهربائية المبينة في الجدول. غير أنه احتار في الدور الأمني الذي تقوم به كل وسيلة وعدم معرفته الكاملة في تحديد مكان توصيلها على الشبكة ، فطلب منك مساعدته مستظهِرا لك مخطط غير كامل لجزء من المنزل .

1. أكمل الجدول .

العنصر الكهربائي	الرمز	المنصهرة		
.....				
الوظيفة				
مكان التوصيل				

2. أعد رسم المخطط (وثيقة-4) وساعد حمد على تكملته وتمثيل العناصر الكهربائية السابقة مراعى الشروط الأمنية.

3. بعد تركيب الدارة الكهربائية تم توصيل جهاز التل يم واثناء استعماله انقطع التيار عن كل الشبكة.
- في رأيك ماهو السبب؟ اقترح حلا مناسباً لهذا المشكل



وثيقة-4-