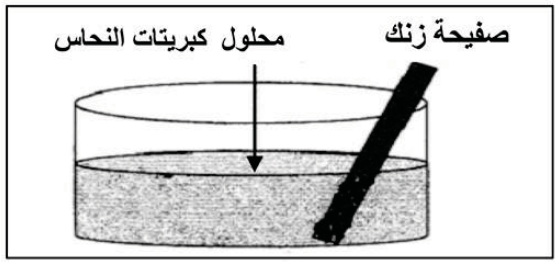
najah213.com · نجاح 213

متوسطة أمزيان السعيد – وادي البردي – المستوى: الرابعة متوسط السنة الدراسية: 2017– 2018

الفرض المحروس الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين الأول : 6 نقاط

قمنا بغمر صفيحة من الزنك (Zn) في محلول كبريتات النحاس ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$) ذي اللون الأزرق وتركناها لفترة من الزمن .



1 / حدد الأفراد الكيميائية المسؤولة عن اللّون الأزرق للمحلول ؟

2/ صف ما يحدث في هذه التجربة ؟

3/ أكتب معادلة التفاعل الإجمالية المعبرة عن هذا التحول :

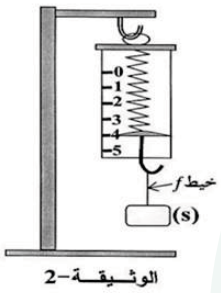
أ – بالصيغة الشاردية . ب– بالصيغة الجزيئية .

4/ حدد الأفراد الكيميائية المتفاعلة و الأفراد الكيميائية الناتجة ؟

5/ ما إسم المحلول الناتج ؟ حدد كل الأفراد الكيميائية المتواجدة فيه ؟

التمرين الثاني : 6 نقاط

نربط جسما صلبا (S) بواسطة خيط (f) ثم نثبت الخيط في معلاق الربيعة المدرّجة بوحدة النيوتن، فيشير مؤشرها إلى 4N . كما هو موضح في الوثيقة –2.



الوثيقة–2

1– أذكر القوى المؤثرة في الجسم (S) ثم مثّلها باستعمال سلم الرسم : 1cm ⟶ 4N

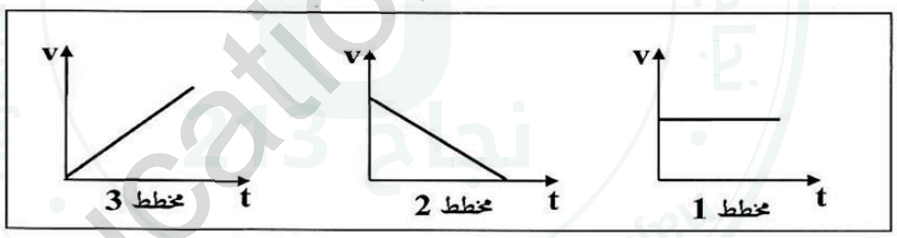
2– نقطع الخيط (f) فيسقط الجسم (S) نحو الأرض، بإهمال تأثير الهواء :

أ / أذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) أثناء سقوطه .

ب / كيف تتغير سرعة الجسم (S) أثناء السقوط ؟ علل .

ج / من بين مخططات السرعة الممثلة في الوثيقة – 3 – .

ما هو مخطط السرعة المناسب لحركة سقوط الجسم (S) ؟



الوثيقة –3

الوضعية الإدماجية : 8 نقاط

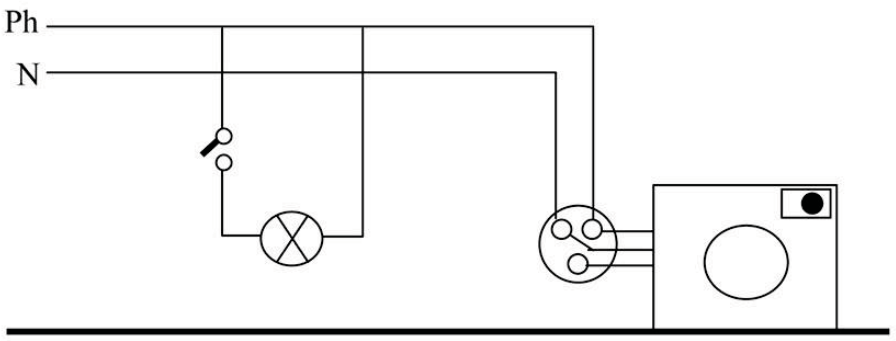
لاحظت ربّة بيت أنها تصاب بصعقة كهربائية كلما قامت بتشغيل الغسالة التي تعاني من مشكل انسداد أنبوب صرف الماء بسبب ترسب مادة الكلس ($CaCO_3$) فيه . طرحت على إبنها علي هذه المشاكل فقال لها أنها مشاكل بسيطة يمكن التخلص منها بسهولة حيث وضّح لها سبب كل مشكل و كيفة علاجه .

1 / حدد سبب إصابة الأم بصعقة كهربائية عند تشغيل الغسالة ؟ ثم إقترح الحلول المناسبة للتخلص من هذا المشكل .

2/ إقترح حلا للتخلص من مادة الكلس المترسبة في أنبوب صرف الغسالة ؟ دعم إجابتك بمعادلة كيميائية ؟

3/ أعد رسم المخطط الشبكة الكهربائية الخاص ببيت هذه العائلة مبينا عليه كل التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة .





فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com