

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (6 ن)

قامت أمك بتحضير رضاعة لأخيك الصغير فاستعملت كمية من الماء وأضافت له كمية من مسحوق الحليب.

1- ماذا يحدث لمسحوق الحليب؟

2- ماذا يسمى الماء وماذا يسمى مسحوق الحليب في هذه الحالة؟

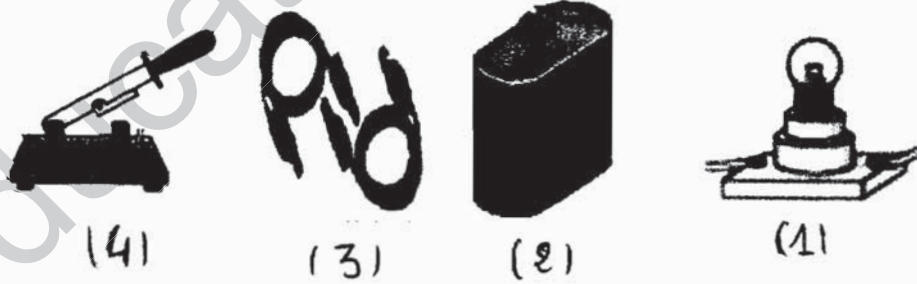
3- أذكر أنواع المحاليل المائية الثلاثة مع الشرح.

4- إذا علمت أنه كتب على علبة الحليب ما يلي: البروتين: $m_1 = 8.4g$ في $V = 250ml$ و الكلسيوم $m_2 = 312mg$ في $V = 250ml$.

- أحسب تركيز البروتين و الكلسيوم في الحليب بوحدة g/l .

التمرين الثاني: (7 ن)

لديك العناصر الكهربائية التالية :



1- سم العناصر المرقمة: (1)، (2)، (3)، (4).

2- أرسم باستعمال الرموز النظامية مخطط لدارة كهربائية مكونة من العناصر السابقة.

3- للعنصر (1) دلالة تقدر ب: $6V$ ، اختر العنصر (2) المناسب حتى يشتعل العنصر (1) بشكل عادي من بين هذه الدلالات التالية:

1.5V	12V	6V	380V
------	-----	----	------

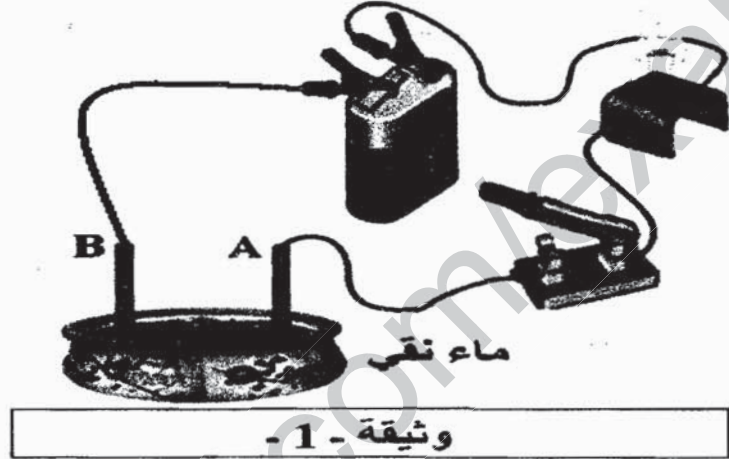
4- نستبدل العنصر (1) بمحرك كهربائي. ماذا يحدث عند غلق الدارة؟

5- عند عكس الأقطاب ماذا يحدث للمحرك؟

6- أرسم باستعمال الرموز النظامية مخطط لدارة كهربائية مكونة من العناصر السابقة إضافة للمحرك.

التمرين الثالث: (7 ن)

في تجربة لتصنيف الأجسام المشكلة للدائرة الكهربائية و باستعمال مواد مختلفة ، قام وائل بغمر النقطتين A و B داخل حوض به ماء نقي، ثم قامت أخته أمينة بإلقاء كمية من ملح الطعام داخل الحوض ثم أخلطته جيدا و أغلقت الدارة كما هو مبين في الشكل التالي (وثيقة 1):



1- ماذا يحدث للمصباح في كلتا الحالتين؟ ماذا تستنتج؟

2- قام وائل و أخته بتوصيل النقطتين A و B بعدة مواد أكمل الجدول التالي:

المواد	مدور معدني	ممحاة	غرافيت قلم الرصاص	ورقة	مسطرة من الألمنيوم	مسطرة بلاستيكية
المصباح						
الاستنتاج						

3- قارن بالنموذج الحبيبي بين الماء النقي و المحلول الملحي.

4- هل يمر التيار في جسم الإنسان؟ ولماذا؟