najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

امتحان تجريبي للسنة الرابعة متوسط

اختبار في مادة: اللعلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الأستاذ حمياني للفيزياء

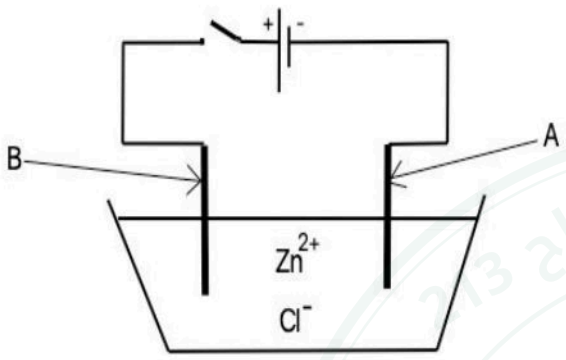
15 ماي 2023

المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$ باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A و B من الفحم (الكربون) كما تبينه الوثيقة -01-



الوثيقة 01

أ-سم المحلول الشاردي الذي صيغته$(Zn^{2+} + 2Cl^-)$.

ب-نغلق القاطعة فينطلق غاز ثنائي الكلور عند أحد المسريين ويترسب معدن الزنك على المسرى الاخر.

1-سم المسرى A والمسرى B.

2-عين على الرسم جهة حركة كل من Zn^{2+} و Cl^-.

3-اكتب المعادلة الكيميائية عند كل من:

-المسرى A

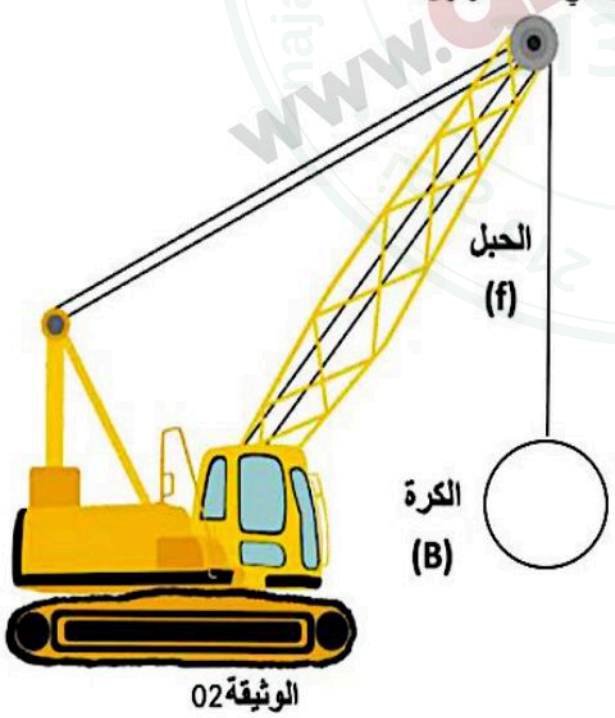
-المسرى B

4-اكتب المعادلة الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي.

5-اقترح تجربة تمكننا من الكشف عن الشوارد المكونة للمحلول المستعمل.

التمرين الثاني: (08 نقاط)

من أجل هدم المباني القديمة يتم استخدام كرة الهدم، و هي كرة فولاذيـــــة كتلتها m=800 kg تثبت في حبل فولاذي (f) (الوثيقة 02) مثبت على حامل رافعة. تكون الكرة (B) قبل البدء في استخدامها في حالة التوازن.



الوثيقة02

1- أوجد قيمة ثقل الكرة الفولاذية (B) (يعطى g=10N/kg)

2- حدد القوى المؤثرة على الكرة (B)، ثم صنفها حسب نوعها.

3- أذكر شرطي توازن الكرة.

4- أذكر في جدول خصائص كل قوة .

5- مثل القوى المؤثرة على الكرة، باستخدام سلم الرسم

($1cm \rightarrow 4000N$)

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

خلال عطلة نهاية الأسبوع ذهبت إلى بيت الخالة لزيارتها فأخبرتك أن في بيتها أمر غريب يتمثل فيما يلي:

- عند لمسها للغسالة وهي مشتغلة تصاب بصدمة كهربائية.(المشكلة 01)
- عند محاولة ابنها استبدال المصباح يصاب بصدمة كهربائية رغم فتحه للقاطعة.(المشكلة 02)
- ملاحظة الخالة للانسداد انابيب الغسالة اثناء استعمالها بمادة الكلس (كربونات الكالسيوم)

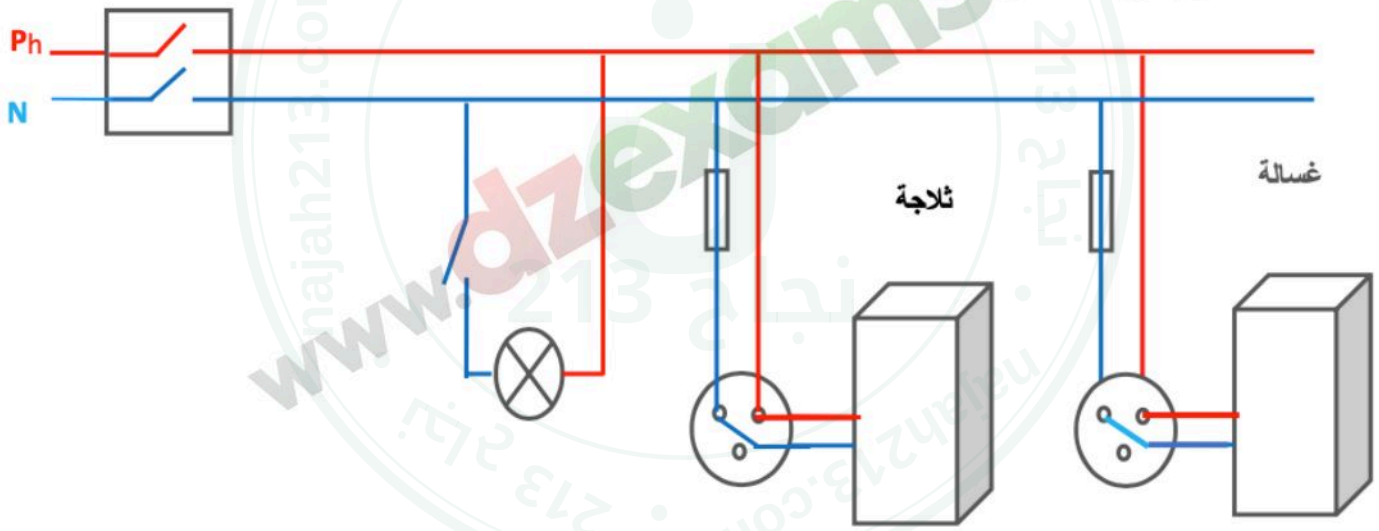
1- على ضوء ما درست في مادة الفيزياء قدم سبب لكل من الشكلتين 01 و 02 مع تقديم الحل المناسب؟

2- اعد رسم المخطط **الوثيقة**03وقم بجميع التعديلات والإضافات المناسبة؟

أرادت الخالة تصليح مشكل انسداد انابيب الغسالة فاقمت بوضع محلول حمض كلور الماء فانطلق غاز يعكر رائق الكلس

3- ما هو الغاز المنطلق واعط صيغته الكيميائية؟

4- اكتب معادلة التفاعل الحادثة بين حمض كلور الماء ومادة الكلس(كربونات الكالسيوم) بالصيغة الشاردية والصيغة الإحصائية مع موازنة المعادلة وتحديد الحالات الفيزيائية؟



الوثيقة 03

الحل تجدونه في قناتي على اليوتيوب
الأستاذ حمياني للفيزياء

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com