najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سعيدة

متوسطة الشهيد فراح عيسى

السنة الدراسية : 2024/2023

المدة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الثاني في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

أستاذ التعليم المتوسط
الأستاذ: رماس عبد القادر

الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نغمر جزء من صفيحة زنك **Zn** في بيشر به كمية من محلول كبريتات النحاس الزرقاء $(Cu^{2+}, SO4^{2-})_{(aq)}$ **(الوثيقة –1–)**، وبعد فترة زمنية تتشكل طبقة حمراء على الجزء المغمور، ويختفي اللون الأزرق للمحلول تدريجيا .



الوثيقة –1–

1- على ماذا يدل اللون الأزرق لمحلول كبريتات النحاس؟

2- فسر سبب تشكل الطبقة الحمراء على الجزء المغمور.

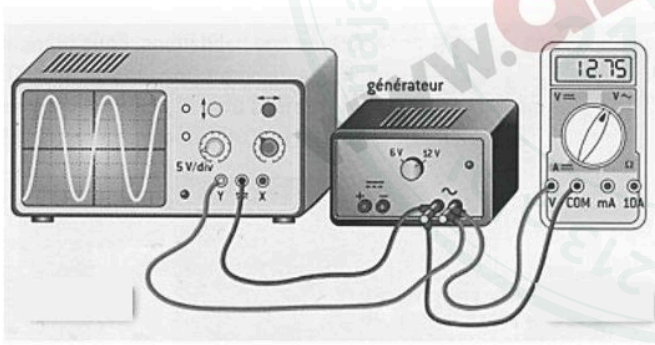
3- كيف يمكن الكشف عن شوارد الزنك Zn^{+2}؟

4- نمذج ما حدث بمعادلة كيميائية مبرزا الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية معبرا عنها بالصيغتين:

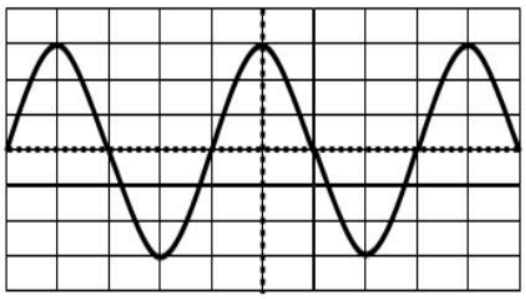
أ/ الشاردية ب/ الإحصائية:

التمرين الثاني: (06 نقاط)

قصد معاينة التوتر الكهربائي أنجز محمد التركيب التجريبي الموضح في (الوثيقة–2–)، حيث ضبط المسح الشاقولي لراسم الاهتزاز المهبطي عند: **6V/div** والمسح الأفقي عند: **5ms/div**، فأشار الفولط متر إلى القيمة **12.75V**



الوثيقة –2–



الوثيقة –2–

1 – ما نوع التوتر الكهربائي الذي عاينه الراسم؟ برر إجابتك.

2 – ماذا تعني القيمة التي يشير اليها مقياس الفولط متر؟

3- احسب التوتر الاعظمي بطريقتين .

3 – أحسب الدور (T).

4 – استنتج التواتر (f) لهذا التوتر؟

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

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

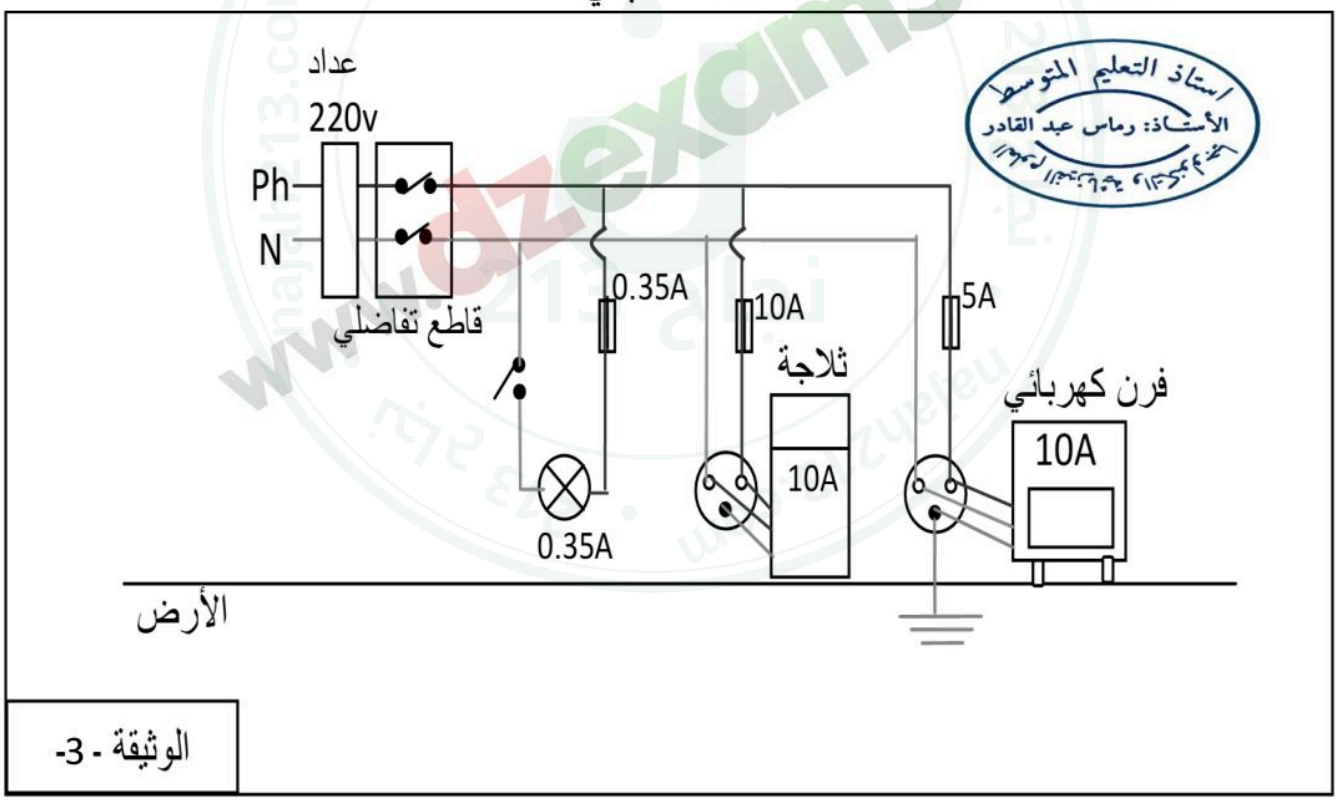
تملك ربة بيت في مطبخها فرن وثلاجة كهربائيتين، لاحظت أنه عند تشغيل مجموعة من الأجهزة الكهربائية المستعملة في المنزل في ان واحد ينقطع التيار الكهربائي كما أنه عند لمسها لهيكل الثلاجة تصاب بصدمة كهربائية وان الفرن الكهربائي لا يشتغل عند توصيله بالمأخذ رغم سلامته .كما ان الوالد لم يسلم من الصعقة الكهربائية عند تغير المصباح رغم فتحه للقاطعة .

على ضوء ما درست وباستغلال السند المرفق (المخطط) أجب على الأسئلة التالية:

1) اذكر الأسباب الرئيسية للمشاكل الكهربائية التي تعاني منها العائلة مع اقتراح حلولا تراها مناسبة .

2) تمثل الوثيقة –3 – المرفقة مخطط التركيب الكهربائي للمنزل.

– أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي مبينا عليه التعديلات والاضافات التي تراها مناسبة لحماية الأجهزة ومستعمليها من أخطار التيار الكهربائي.



الوثيقة - 3-

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com