najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفـي- غريس - — التاريخ: 2018 /04/26 — السنة الرابعة متوسط

فرض في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 نقاط)

نغمر صفيحة من الألمنيوم Al في وعاء يحتوي على محلول كبريتات النحاس(Cu^{2+},SO_4^{2-}) كما هو موضح في الوثيقة (1).

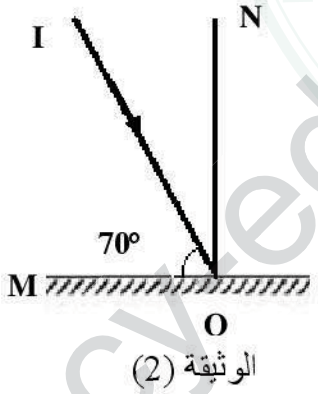


الوثيقة (1)

1) صف ما يحدث في هذه التجربة .
2) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث :
   أ) بالصيغة الشاردية .
   ب) بالصيغة الجزيئية .
   ج) بالأفراد المتفاعلة فقط.
3) نضع كمية من المحلول الناتج بعد ترشيحه في أنبوب اختبار و نضيف له قطرات من محلول الصودا فنلاحظ تشكل راسب و محلول جديد .
   أ) ماهو الفرد الكيميائي الذي تم الكشف عنه ؟
   ب) اكتب الصيغة الجزيئية للراسب المتشكل.

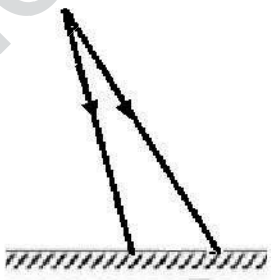
التمرين الثاني:(06 نقاط)

نسلط شعاعا ضوئيا (IO) على مرآة مستوية (M) كما توضحه الوثيقة (2).

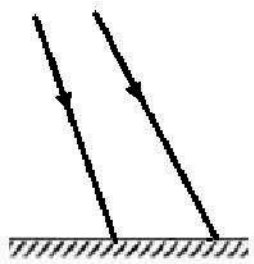


الوثيقة (2)

1. سم الشعاع (IO).
2. ارسم الشعاع المنعكس.
3. ماقيمة زاوية الورود بالراديان؟ استنتج قيمة زاوية الانعكاس.
4. أكمل الشكلين التاليين ، وبين الوضعية التي يتحقق فيها تشكل صورة افتراضية.



الشكل (2)



الشكل (1)

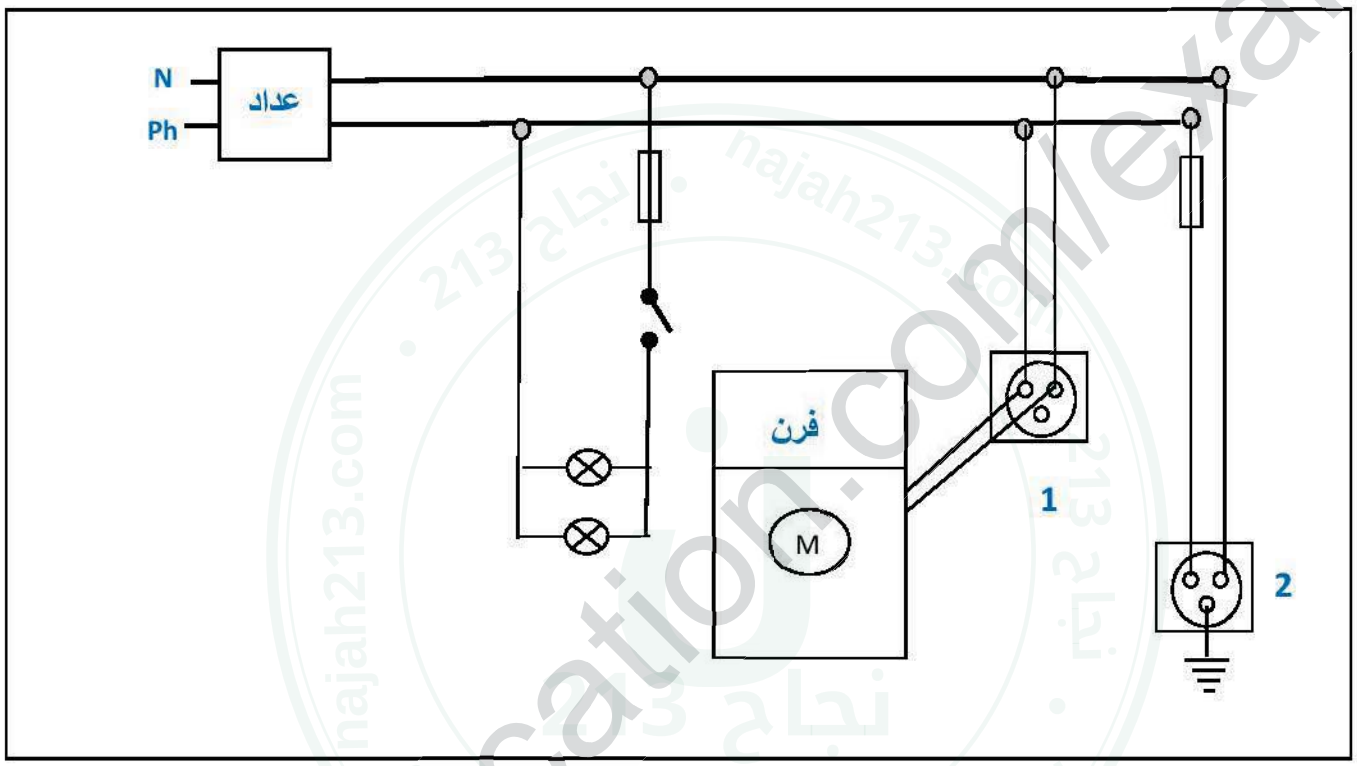
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

تمثل الوثيقة (3) جزء من تركيب كهربائي لمطبخ .

1. لاحظت الأم عند تشغيل عدة أجهزة في المأخذ (2) انقطاع التيار في هذا المأخذ.
   - في رأيك ما سبب ذلك ؟ اقترح حلا لهذه المشكلة.
2. ما هي التعديلات و الإضافات التي يمكن إدخالها على المخطط ؟
3. أعد رسم المخطط مع احترام قواعد الأمـن الكهربـائي.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com