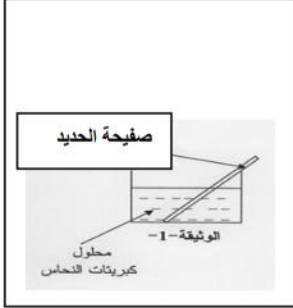


الفرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول : (12 نقاط)

التمرين الأول: (06) [م ش / ش ت م]

- نضع صفيحة معدنية من معدن الحديد Fe في محلول كبريتات النحاس (Cu^{+2} , SO_4^{-2}) كما تبينه الوثيقة 1- . وبعد مرور الوقت اختفاء اللون الأزرق و ظهور اللون احمر أجور مع تأكل تدريجيا لصفيحة المعدنية .
- 1- اشرح ماذا يحدث في هذه التجربة .
2- اكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية بالصيغتين .



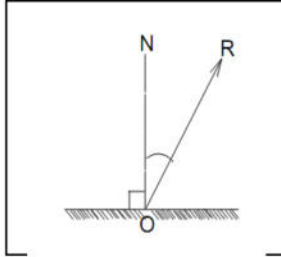
:- / الشاردية - ب / الجزئية

3 - أكمل الجدول

الأفراد الكيميائية المتفاعلة		الأفراد الكيميائية الناتجة	
الاسم	الصيغة الكيميائية	الاسم	الصيغة الكيميائية

التمرين الثاني : (06) [م ش / ش ت م]

- مرآة مستوية (M) تستقبل شعاعا ضوئيا \vec{IO} من منبع ثابت فينعكس هذا الشعاع في النقطة O مشكلا مع الناظم ON زاوية \hat{r} قيمتها 20° كما هو مبين في الشكل.
- 1- مثل الشعاع الضوئي الوارد \vec{IO} عند النقطة الورود O. وكم قيمة زاوية الورود \hat{i}
2- ندير المرآة (M) بزواوية α حول محور يوازي مستواها وعمودي على الناظم في جهة دوران عكس عقارب



- الساعة، فيدور الشعاع المنعكس \vec{OR} بزواوية قدرها 12° عن وضعه السابق.
- أ- في إي جهة يدور الشعاع المنعكس.
ب- حدد قيمة الزاوية α .
ج- اوجد قيمة زاوية الورود \hat{i} في هذه الحالة.

اعد ارسم شعاع الانعكاس \vec{OR} الجديد و شعاع الوارد بعد الدوران ؟

الجزء الثاني : (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية [ش 2009/ ش ت م]



- اشترى شخص غسالة كهربائية مستعملة , اعلمه البائع بوجود عيبين فيها . ويتمثل العيب الأول في انسداد أنبوب الصرف الماء نتيجة ترسب الكلس فيه CaCO_3 ويتمثل العيب الثاني في تعرض مستعملها لصدمة كهربائية عند لمس هيكلها المعدني أثناء الاشتغال .
- 1- اذكر السبب أدى إلى تكهرب مستعمل الغسالة .
2 بين كيف يتم إصلاح:
العيب الأول , برر إجابتك .
العيب الثاني , دعم إجابتك برسم تخطيطي مناسب .
3 قدم حلول مناسبة لتفادي الحوادث الأمن الكهربائي

بالتوفيق