

## اختبار في مادة الفيزياء

المدة: ساعة و نصف

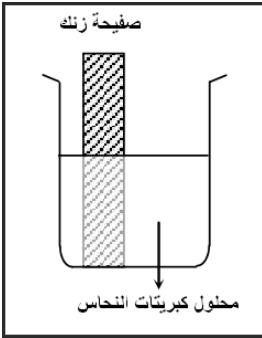
الفصل: الثالث

المستوى: الرابعة متوسط

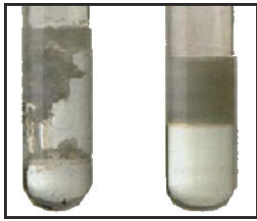
## الجزء الأول:

## التمرين الأول: (06 نقاط)

(I) نغمر صفيحة من الزنك في وعاء يحتوي على محلول كبريتات النحاس ثم ننتظر مدة زمنية (حوالي 15 min). فنلاحظ اختفاء اللون الأزرق للمحلول تدريجيا وتشكل طبقة حمراء على سطح قطعة الزنك المغمور في المحلول.



- (1) ما هو سبب وجود اللون الأزرق في المحلول؟
- (2) ما هو سبب اختفاء اللون الأزرق للمحلول؟
- (3) ما هو المعدن المترسب على صفيحة الزنك؟
- (4) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث داخل الوعاء بالصيغة:  
أ) الشاردية.  
ب) الجزيئية.

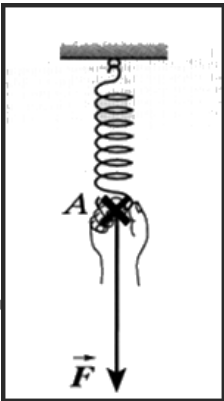


(II) نضع كمية من المحلول المتشكل السابق في أنبوب اختبار ونضيف إليه كمية من الصود. فنلاحظ تشكل راسب أبيض ومحلول جديد.

- (1) ما هو الفرد الكيميائي الذي تم الكشف عنه؟
- (2) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بين المحلولين بالصيغة:  
أ) الشاردية.  
ب) الجزيئية.

## التمرين الثاني: (06 نقاط)

لدينا الشكل المقابل:

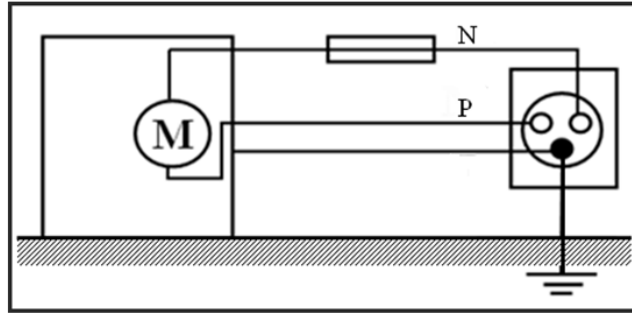


- (1) اذكر سبب عدم سقوط النابض.
- (2) أذكر مميزات هذه القوة.
- (3) مثل هذه القوة علما أن قيمتها هي 10N.
- (4) سم القوة ( $\vec{F}$ ) الممثلة على الرسم.
- (5) اذكر آثار القوة ( $\vec{F}$ ) على النابض.

الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

لدينا مخطط لتركيب غسالة في منزل كما في المخطط:



فلاحظت ربة البيت إتلاف الغسالة و عدم إتلاف المنصهرة عندما حدث استقصار للدارة الكهربائية في المنزل.

- (1) ماذا نقصد باستقصار الدارة؟
- (2) اذكر سبب إتلاف الغسالة.
- (3) اذكر سبب عدم إتلاف المنصهرة.
- (4) اقترح حلول مناسبة لحماية الغسالة من الإتلاف. دعم إجابتك برسم تخطيطي مناسب.