

المدة : 1 سا

الوقفة التقييمية الثانية في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

المستوى : 4 متوسط

الوضعية الأولى : (6ن)

1) تُحضّر محلولاً مائياً شاردياً ثم نأخذ عيّنتين من المحلول في أنبوبي اختبار ، نُضيف للأنبوب الأول قطرات من محلول نترات الفضة فيتشكل راسب أبيض يسود في وجود الضوء و نضيف للأنبوب الثاني قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب أخضر فاتح .

(أ) ماهي الأفراد الكيميائية التي تم الكشف عنها في كل أنبوب؟

(ب) استنتج الصيغة الشاردية و الاحصائية للمحلول الذي تم تحضيره .

2) نضع في وعاء التحليل الكهربائي كمية من المحلول السابق كما هو موضح

في الوثيقة -1- فينطلق غاز عند المصعد و يترسب معدن عند المهبط .

(أ) ما هو الغاز المنطلق و ما اسم المعدن المترسب ؟

(ب) أكتب المعادلتين النصفيتين بجوار كل مسرى .

(ج) أكتب المعادلة الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي (لا تنسى الحالة الفيزيائية).

الوضعية الثانية : (6ن)

لكي تتسلى، ذهبت ليلي الى الحديقة لتلعب فوق ارجوحتها. لاحظ الوثيقة-2-

1) حدد جملة ميكانيكية معنية بالدراسة و محيطها الخارجي .

2) صنّف الأفعال الميكانيكية المتبادلة بين هذه الجمل في الجدول التالي :

الأفعال بين الجمل	عن بُعد	تلامسي موضعي	تلامسي موزع على السطح
.....			
.....			
.....			

3) ارسم مخطط أجسام مُتأثرة في هذه الحالة .

(داخل الاطار)

الوضعية الإدماجية : (8ن)

يستعمل المزارعون بعض المحاليل الشاردية لمعالجة النباتات من بعض الأمراض . من بين هذه المحاليل ، نذكر : محلول كبريتات النحاس ($\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$) ذي اللون الأزرق ، و بغرض رش هذا المحلول على النباتات ، قام مزارع بوضع هذا المحلول في دلو مطلي بطبقة من معدن الزنك (Zn) .

بعد مدة زمنية ، تفاجأ المزارع بزوال اللون الأزرق للمحلول و بتشكل طبقة حمراء على الجدار الداخلي للدلو و بظهور محلول جديد عديم اللون .

(1) فسّر :

(أ) زوال اللون الأزرق للمحلول .

(ب) تشكل الطبقة الحمراء على الجدار الداخلي للدلو .

(2) المحلول عديم اللون الناتج هو كبريتات الزنك ، أكتب صيغته الشاردية ثم الاحصائية .

(3) (أ) أكمل معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغة الشاردية .



(ب) أعد كتابتها بالصيغة الاحصائية .

(4) بماذا تتصح المزارع لتفادي ما حدث أثناء استعمال هذا النوع من المحاليل .

أساتذة المادة : بونوالة /
العياشي

الاسم و اللقب :

القسم :