

تصحيح إختبار الفصل الأول في مادة الفيزياء

6 Pts

التمرين الأول:

أ/ يخضع الماء العكر (خليط غير متجانس) لعمليتين مهمتين من أجل الحصول على ماء صافي (خليط متجانس) وهما :

- الإبانة: و هي عملية تركيز الماء العكر بحيث يتم فصل الجزيئات الثقيلة من الماء حيث أنه بفعل الجاذبية الأرضية تترسب الجزيئات الثقيلة. (1.5 Pt)
- الترشيح: هي تقنية تسمح بتنقية الماء من الجزيئات العالقة فنحصل على ماء صافي بواسطة جسم مرشح (ورق الترشيح) (1.5 Pt)

ب/ إليك الشوارد التالية: $Pb^{2+}, NO_3^-, SO_4^{2-}, Fe^{2+}, Au^{3+}, Cl^-$

- أكمل العبارة التالية:

*تتجه الشوارد الموجبة نحو المهبط و تدعى هابطات, بينما تتجه الشوارد السالبة نحو المصعد و تدعى صاعدات (1.5 Pt)

- تصنف الشوارد السابقة إلى هابطات (Cations) و صاعدات (Anions). (1.5 Pt)

NO_3^- ,			صاعدات (Anions)
Pb^{2+} ,			هابطات (Cations)

0.5 Pt

7 Pts

التمرين الثاني:

أ/ في موضوع الترسيبات الكلسية

- أكمل الفقرة التالية: * لقياس درجة عسرة الماء نستعمل سلم يعتمد على على درجة الهيدروتيتمترية و نرمل لها بالرمز 0F , بحيث تعبر هذه الدرجة عن كمية كربونات الكالسيوم أو شوارد الكالسيوم المتواجدة في الماء * (1.5 Pt)
- إذا كان تركيز شوارد الكالسيوم هو $0.5 g/L$ حساب درجة عسرة الماء:

$$4mg/l \longrightarrow 1 \text{ } ^0F$$

$$500mg/l \longrightarrow x$$

1Pt

ب/ في موضوع PH المحاليل

- الطرق المستعملة لتحديد طبيعة المحاليل حسب درجة الحموضة هي :
طرق غير مباشرة: تعتمد هذه الطرق على استعمال الكواشف مثل ازرق البروموثيمول و التي يتغير لونها حسب درجة الحموضة و كذلك استعمال ورق PH. (1 Pt)
- طرق مباشرة : تعتمد على استعمال أجهزة اليكترونية و التي تعطي مباشرة قيمة ال PH (1Pt)

3.5 Pt

- إليك في الجدول المقابل PH بعض المحاليل. تصنف هذه المحاليل حسب درجة الحموضة مع التعليل

المحلل	الماء المقطر	ماء البحر	ماء الجافيل	مشروب غازي	محلول النشادر	ماء معدني غير غازي	الخل
PH	معتدل PH=7	قاعدي PH>7	قاعدي PH>7	حامضي PH<7	قاعدي PH>7	معتدل PH=7	حامضي PH<7

0.5 Pt

7 Pts

التمرين الثالث:

لدينا خليط من الماء والكحول (سائلان متمازجان) ونريد فصل أحدهما على الآخر و لهذا نستعمل التركيب المقابل :

0.5 Pt

- اسم الجهاز المستعمل في التجربة : **جهاز التقطير**

- سمي العناصر المرقمة .

إذا كانت درجة غليان الكحول هي $65^{\circ}C$ و درجة غليان الماء هي $100^{\circ}C$

- شرح كيف يتم الفصل بين السائلين (شرح التجربة) : يتم الفصل بين السائلين عبر المراحل التالية:

- عندما ترتفع درجة حرارة الزيت و تصل إلى $65^{\circ}C$ فإن الكحول يتبخر و يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

فعندما يعبر هذا البخار المبرد يتكثف و يتحول إلى سائل اذي نسترجعه في حوجلة .

- و بعدم تصل الحرارة إلى $100^{\circ}C$ يتبخر الماء و يتحول إلى بخار و الذي يتكثف و يتحول إلى سائل بعدم يعبر المبرد

فنسترجعه أيضا في حوجلة أخرى و بذلك نقول بأنه فصل بين السائلين .

2 Pt

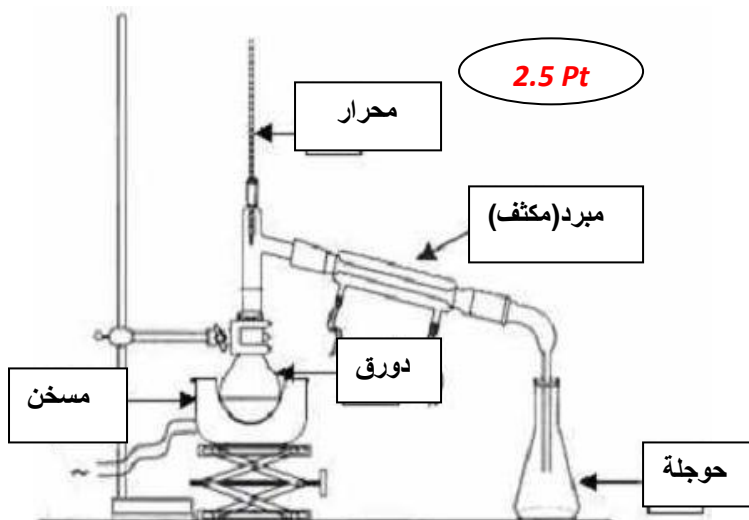
- كيف تسمى هذه التقنية؟ وعلى ماذا تعتمد؟

تسمى هذه التقنية بالتقطير بالتجزئة و التي تعتمد على الفرق في درجة غليان السوائل .

1 Pt

ملاحظة: نقطة على تنظيم الورقة

2.5 Pt



جهاز التقطير

20/20