الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — فترة الفروض والامتحانات الفصلية

الفرض الأول للثلاثي الأول — الموسم: 2020/2019

الشعبة: تقني رياضي — السنة: الثانية

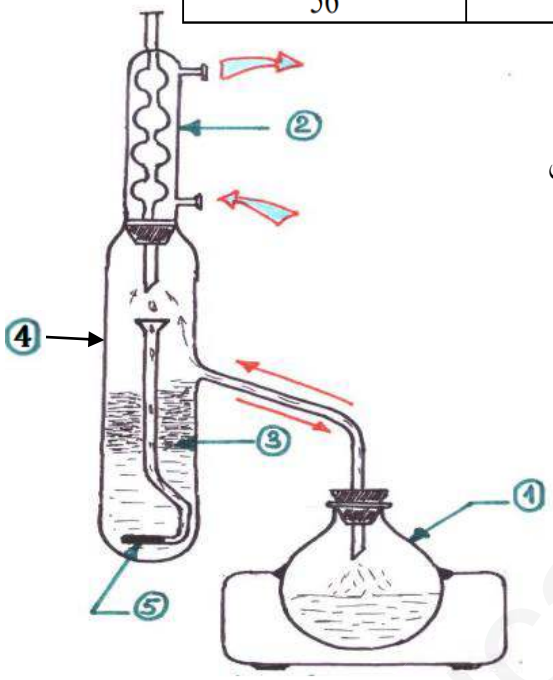
فرض في مادة : تكنولوجيا - هندسة الطرائق- — المدة : 01 سا 15 د

الموضوع

التمرين الأول: (07ن)

الجدول التالي يبن الخواص الفيزيائية للسوائل الكيميائية لكل من الكلورو فورم، الايثر والأسيتون.

المركب	الايثر	الكلوروفورم	الاسيتون
الكثافة (d)	0.71	1.49	0.78
درجة الغليان Teb(C°)	34.6	61.2	56



الشكل -1-

أردنا القيام بعملية الفصل لمزيج من مركبين موجودين في الجدول المرفق بواسطة مذيب موجود كذلك في نفس الجدول أيضا وذلك بالاستعانة بالتركيب الممثل في الشكل -1-

1. ما اسم العملية التي ننحن بصدد القيام بها بناءً على التركيب، وما نوعها ؟
2. ما نوع المزيج المراد فصله ؟
3. أذكر السائلين المكونان للمزيج المراد فصله ؟
4. ما هو المذيب المستعمل ؟ ولماذا ؟
5. سم البيانات الموجودة على التركيب.
6. اشرح طريقة عملية الفصل للمزيج معتمدا على بيانات التركيب.

التمرين الثاني: (06ن)

اثناء معالجة المياه المستعملة وبالضبط المعالجة الفيزيوكيميائية تعاملنا مع مسحوق كلور الحديد الثلاثي $FeCl_3$ من أجل التصفية.

نقوم بإذابة كتلة m = 8.2 g من هذه المادة في حجم V = 500 cm^3 من الماء المقطر (نعتبر حجم الماء هو حجم المحلول).

1. اكتب معادلة تفككه في الماء.
2. احسب التركيز الكتلي Cm للمحلول المحضر.
3. استنتج التركيز المولي (المولارية) لهذا المحلول.
4. استنتج مولارية الشوارد الداخل في تركيبه.

نأخذ حجم 40 cm^3 من المحلول ونضيف له 100 cm^3 من الماء المقطر.

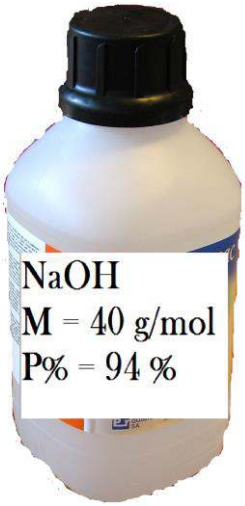
5. كيف تسمى هذه العملية وما الفائدة منها ؟
6. احسب مولارية المحلول الجديد.

يعطى: Fe : 56 g/mol ، Cl : 35,5 g/mol

2as.ency-education.com

التمرين الثالث: (07ن)

حين دخولك لمخبر الكيمياء طلب منك القيام بتجربة صناعة الصابون وكنت بحاجة لبعض المحاليل الكيميائية فلم يتوفر لك أحدها وهو هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) بتركيز 0.5 Eg/L، لكن وجدت قارورة تحتوي بلورات صلبة من هذه المادة فما كان عليك سوى أن تحضر محلولا قياسيا من هذه القاعدة القوية، والممثلة في الصورة.



1. ماذا تمثل معطيات الملصقة على القارورة؟
2. اكتب معادلة انحلاله في الماء، ثم احسب المكافئ الغرامي الموافق له.
3. ماهي الطريقة الأنسب في تحضير محلول قياسي تركيزه 0.5 Eg/L وحجم $V = 500\ cm^3$ من هذه القارورة، وذلك بحساب وتقدير الكتلة اللازم أخذها.
4. أسرد علينا طريقةً لتحضير هذا المحلول.

بـــــالتوفيق

أستاذ المادة: غميض عبدالعزيز

2as.ency-education.com