



التاريخ: 2023-12-06

المدة: 1 ساعة

المادة: العلوم الفيزيائية

المستوى: 1 ج م أ

اختبار الفصل الأول

التمرين الأول: (4.5 ن)

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1- المبرد في جهاز التقطير يقوم بتحليل الماء.

2- نفصل الكحول عن الماء باستخدام ورق ترشيح.

3- التقطير عملية نستطيع من خلالها الحصول على ماء صافي.

4- نكشف عن الماء بواسطة نترات الفضة.

5- التكاثف هو تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة.

6- الترشيح عملية يتم من خلالها الحصول على ماء عاكر.

7- النتج مرحلة من مراحل دورة المياه تقوم بها الصخور.

8- الغريلة بالشبكة تتمثل في إضافة الأملاح المعدنية للماء.

9- الماء المعدني محلول جزيئي لا ينقل التيار الكهربائي.

مدرسة الرجاء والتفوق الخاصة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

التمرين الثاني: (5 ن) أكمل الفراغات:

- التقطير عملية يحدث خلالها مكونات الخليط ، والماء المتحصل عليه عبارة عن

- المحلول الملحي محلول يحتوي على منحل فيه و يسمح بمرور

- توجد نوعان من الشوارد : شوارد تدعى مثل وشوارد تدعى مثل

- للكشف عن وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون في الماء نستخدم الذي بوجوده .

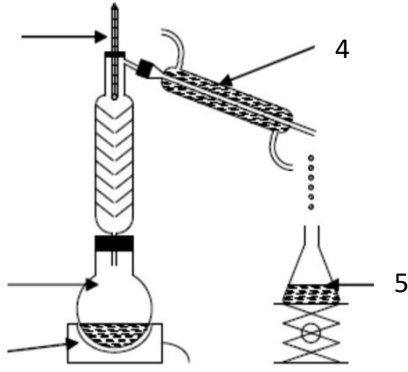
- نكشف عن طبيعة المحلول باستعمال الذي يتغير لونه إلى في وسط حامضي, أما في الوسط

القاعدي يأخذ اللون

- نكشف عن وجود الماء في السوائل والمواد الغذائية باستعمال التي تتحول إلى اللون

..... بوجود الماء.

التمرين الثالث: (5 ن)



بواسطة الجهاز الممثل في الشكل-1- نريد فصل مزيج من سائلين مختلفين .

1- سمّ البيانات المرقمة في الشكل 1 .

2- ما اسم العملية ؟

3- ما اسم الجهاز الممثل في الشكل 1؟

4- ما نوع المزيج المراد فصله؟

5- اشرح طريقة عمل الجهاز الممثل في الشكل 1.

الشكل 1

التمرين الرابع: (5.5 ن)

لدينا البطاقتين التعريفيتين لنوعين من الماء المعدني المبينتين في الجدول التالي:

التركيز (mg/l)	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	pH
بطاقة الماء 1	15.8	36.5	35	265	74	20.26	6.2
بطاقة الماء 2	471	480	171	317	97	47	6.11

1- أي الماء أكثر حموضة ؟ علل.

2- كيف نكشف عن شوارد الكلور في الماء.

3- هل الماء -1- ناقل للتيار ؟ علل.

4- بناءا على المعلومات المبينة في البطاقتين التعريفيتين السابقتين أنقل ثم أكمل الجدول :

الصاعدات	الاسم	الهابطات	الاسم

بالتوفيق



التَّارِيخُ: 2023/12/06

المُدَّة: 01 سَاعَة

المادَّة: العلوم الفيزيائية

المستوى: 1 ج م أ

تصحيح اختبار الفصل الأوّل

التمرين الأوّل:

- 1- خطأ. المبرد في جهاز التقطير يقوم بتبريد بخار الماء.
- 2- خطأ. نفصل الكحول عن الماء باستخدام جهاز التقطير.
- 3- خطأ. التقطير عملية نستطيع من خلالها الحصول على ماء نقي.
- 4- خطأ. نكشف عن الماء بواسطة كبريتات النحاس اللامائية.
- 5- خطأ. التكاثف هو تحوّل الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.
- 6- خطأ. الترشيح عملية يتم من خلالها الحصول على ماء صافي.
- 7- خطأ. النتج مرحلة من مراحل دورة المياه تقوم بها النباتات.
- 8- خطأ. الغربلة بالشبكة تتمثل في فصل الأجسام الكبيرة عن الماء.
- 9- خطأ. الماء المعدني محلول شاردي ينقل التيار الكهربائي.

التمرين الثاني:

- التقطير عملية فيزيائية يحدث خلالها فصل مكونات الخليط المتجانس، والماء المتحصل عليه عبارة عن ماء صافي.
- المحلول الملحي محلول شاردي يحتوي على شوارد منحل فيه ويسمح بمرور التيار الكهربائي.
- توجد نوعان من الشوارد: شوارد موجبة تدعى الهابطات مثل Ca^{2+} وشوارد سالبة تدعى الصاعدات مثل Cl^- .
- للكشف عن وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون في الماء نستخدم رائق الكلس الذي يتعكر بوجوده.
- نكشف عن طبيعة المحلول باستعمال أزرق البروموتيمول الذي يتغير لونه إلى الأصفر في وسط حامضي، أما في الوسط القاعدي يأخذ اللون الأزرق.
- نكشف عن وجود الماء في السوائل والمواد الغذائية باستعمال كبريتات النحاس الامائية التي تتحول إلى اللون الأزرق بوجود الماء.

التمرين الثالث:

1- البيانات المرقمة:

العنصر	الاسم
1	مُسخِن
2	دَوْرَق
3	مِحْرَار
4	مُبْرِد
5	ماء مُقَطَّر

2- اسم العملية: عملية التقطير.

3- اسم الجهاز الممثل في الشكل 1: جهاز التقطير.

4- نوع المزيج المراد فصله: خليط متجانس.

5- طريقة عمل الجهاز: مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة

- نُسَخِن الخليط بواسطة المُسخن حتي يصل إلى درجة الغليان.

- نَقُوم بتمرير البخار الناتج في انبوب تبريد مما يؤدي إلى تكاثفه وتحويله إلى سائل .

- نَسْتَقْبِل قطرات السائل الناتج من تكاثف البخار في البَيْشِر.

ملاحظة: تتغير درجة الغليان من سائل إلى آخر، فالسائل الذي تكون درجة غليانه صغيرة نستقبله أولاً في البيشر.

التمرين الرابع:

1- الماء الأكثر حموضة هو الماء 2.

التعليق: حسب سلم ال pH كلما كانت درجة الحموضة صغيرة كلما كان المحلول أكثر حموضة.



سلم pH

2- نكشف عن شوارد الكلور في الماء بواسطة نترات الفضة.

3- الماء -1- ناقل للتيار الكهربائي لأنه يحتوي على شوارد.

4- أكمل الجدول:

الاسم	الأيونات	الاسم	الصيغ
شاردة الصوديوم	Na^+	شاردة الكلور	Cl^-
شاردة الكالسيوم	Ca^{2+}	شاردة الكبريتات	SO_4^{2-}
شاردة المغنيزيوم	Mg^{2+}	شاردة بيكربونات	HCO_3^-

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة

Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE