

## الوحدة التعليمية الأولى

# المحاليل وطرق الفصل Solutions and ways of separation

بنك أسئلة مادة علوم الصف السادس  
في وحدة المادة والطاقة  
الوحدة التعليمية الأولى  
**المحاليل وطرق الفصل**

الفصل ، الثاني ، للعام الدراسي 2018-2019



**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها:**

1- يمكن التعرف على مكونات الأغذية لمعرفة كمية البروتينات و الفيتامينات من خلال :

- الاستشراب       التقطير       التبلور       الترشيح

2- المرحلة الثالثة من مراحل إعادة تدوير الورق هي :

- الجمع       الغسل       الخلط       التشكيل

3- يمكن فصل كربونات الكالسيوم عن الماء باستخدام طريقة :

- الترشيح       التقطير       التبلور       الاستشراب

4- جميع المخاليط التالية متجانسة عدا :

- الشاي       السلطة       عصير الفاكهة       الهواء

5- يمكن فصل مشتقات النفط بطريقة :

- الترشيح       الاستشراب       التبلور       التقطير

6- المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل :

- المحلول       الراسب       المستحلب       المخروط

7- أحد المواد التالية يمكن فصله باستخدام ورقة ترشيح وقمع :

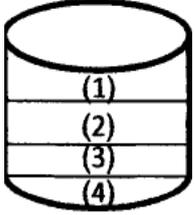
- ملح و فلفل       فلفل و ماء       خليط سكر و ماء       ملح و ماء

8- طريقتين من طرق فصل المواد نحصل فيها على مادة صلبة :

- الاستشراب + التقطير       الترشيح + الاستشراب       قمع الفصل + الترشيح       الترشيح + التبلور

9- مادة لا تصنف من المخاليط :

الحليب  شراب التوت  الماء  النفط



10- يتكون الراسب في المحلول في الشكل المقابل في المنطقة :

( 1 )  ( 2 )  ( 3 )  ( 4 )

11- في جميع المحاليل التالية يعتبر الماء مذيباً عدا :

سكر - ماء  ملح - ماء   
10 جرام كحول - 20 جرام ماء  100 جرام كحول - 20 جرام ماء

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة ( صحيحة ) للعبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) للعبارة غير

الصحيحة علمياً في كل مما يأتي :

- 1- المذيب هو المادة الصلبة المتشكلة في المحلول . ( ..... )
- 2- الحليب والمايونيز محاليل . ( ..... )
- 3- يعتبر الهواء من المخاليط المتجانسة . ( ..... )
- 4- يمكن فصل كبريتات النحاس الزرقاء عن الماء بواسطة عملية التقطير . ( ..... )
- 5- الكهوف والصواعد والهوابط من صور حدوث التبلور . ( ..... )
- 6- خلط كميه من الماء بأخرى من الزيت يتكون مستحلب . ( ..... )
- 7- يساعد إعادة تدوير الورق على حماية التربة الزراعية . ( ..... )
- 8- يمكن فصل الماء عن الرمل بالتبلور . ( ..... )
- 9- الراسب هو مادة لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب . ( ..... )
- 10- المذاب نسبته أكبر من نسبة المذيب في المحاليل . ( ..... )

**السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة ( ب ) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) :**

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )	رقم
( ) - مادة أو أكثر تتفكك جزيئاتها وتذوب في مادة أخرى .	1- المذاب	
( ) - مادة لها القدرة على تفكيك جزيئات المذاب .	2- المذيب	
	3 – المحلول	
( ) - من التطبيقات العملية على التقطير .	4- البوظة	
( ) - من الاستخدامات العامة للمستحلبات .	5- تحلية مياه البحر	
( ) - من استخدامات الفصل بالاستشراب.	6- صناعة الأغذية	
( )		
( ) - الحليب والمايونيز .	7- مستحلب	
( ) - المياه الغازية وعصير البرتقال .	8- مخلوط	
- سلة القرقيعان وسلطة الفواكه .	9- محلول	
( )		
( ) - طريقة لفصل مادة صلبة مذابة من محلولها المشبع بالتبريد .	10- التبلور	
( ) - طريقة لفصل مادة صلبة عن مادة سائلة ( مخلوط متجانس ).	11- الاستشراب	
	12 – التقطير	
( ) - المادة الصلبة المتشكلة في المحلول السائل .	13- المخلوط	
( ) - مزيج متجانس ناتج عن ذوبان مادة أو أكثر في مادة أخرى .	14- المستحلب	
( ) - مزيج من مادتين سائلتين أو أكثر يتعذر مزجهم .	15- الراسب	
( ) - مادتين أو أكثر تختلط معا ويمكن فصل مكوناتها بعضها عن بعض .	16 - المحلول	

**السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما : -**

1- يعتبر الاستشراب من أهم الطرق الحديثة لفصل المواد.

..... -

2- طريقة الاستشراب لها أهمية في الاطمئنان على الصحة .

..... -

3- لا تصلح طريقة الترشيح لفصل الملح من ماء البحر .

..... -

4- الماس والجرافيت مكونان من الكربون ولكن مختلفان في الشكل .

..... -

5- تدوير الورق له أهمية اقتصادية .

..... -

6- خليط الزيت و الماء لا يعتبر محلولاً .

..... -

7- خليط الرمل و برادة الحديد و الصخور غير متجانس .

..... -

8- التحليل الكروماتوغرافي مهم في صناعة الأغذية .

..... -

9 - تتميز عملية التبلور عن غيرها من طرق الفصل للحصول على المادة الصلبة من محلولها .

..... -

**السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :**

1- (رمل و ملح - سلطة خضروات - عصير برتقال - سلطة فواكه )

الذي لا ينتمي : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

2- ( الاستشراب - التبلور - التقطير - الذوبان )

الذي لا ينتمي : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

3- ( البوظة - الخل - الحليب - المايونيز )

الذي لا ينتمي : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

4- ( ترشيح - ماء البحر - تقطير - تبلور )

الذي لا ينتمي : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

5- ( جمع و تقطيع الورق - خلط الورق - تشكيل الورق - حرق الورق )

الذي لا ينتمي : .....

السبب لأنه من : ..... والباقي من : .....

### السؤال السادس : ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- عدم إعادة التدوير النفايات و التخلص منها .

الحدث : .....

2- عند إضافة صابون إلى ماء مع زيت .

الحدث : .....

3- عند تغميس بلورة من الشب معلقة بخيط في محلول مشبع من الشب عند درجة حرارة الغرفة .

الحدث : .....

4- عند خلط السكر بالماء .

الحدث : .....

5- عند اضافة كبريتات النحاس الأزرق للماء .

الحدث : .....

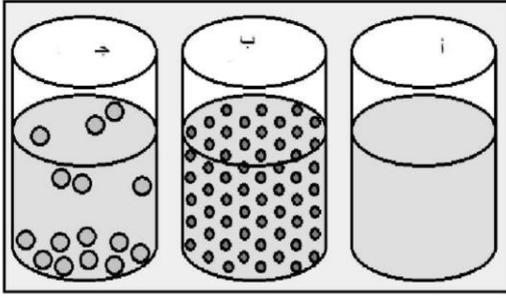
### السؤال السابع : قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	الماء و الحبر	الماء و الرمل
نوع المخلوط (متجانس/غير متجانس)	.....	.....
وجه المقارنة	مزيج الماء و التوت	مزيج كربونات الكالسيوم و الماء
طريقة الفصل	.....	.....
وجه المقارنة	تحلية مياه البحر	فحص الكوليسترول و الهيموجلوبين
طريقة الفصل التي تعتمد عليها	.....	.....

وجه المقارنة	الشاي	المايونيز
نوع المخلوط ( محلول / مستحلب )	.....	.....

وجه المقارنة	فصل الجبن العالق في الحليب	تشكل الألماس و الجرافيت في الطبيعة
طريقة الفصل المستخدمة	.....	.....

**السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب :**



1- لدي طالب ثلاثة مخاليط مختلفة في الكؤوس الزجاجية لاحظ ان :

- الكأس ( ج ) تجمعت المادة اسفله
- الكأس ( أ ) لا يوجد اثر للمذاب
- الكأس ( ب ) لا يستطيع الرؤية من خلاله
- ( أ ) يسمى ----- .
- ( ب ) يسمى ----- .
- ( ج ) يسمى ----- .



2- الشكل المقابل يمثل احد طرق فصل المخاليط

- تسمى هذه الطريقة ب----- .

- ماهي المواد التي يمكن فصلها بهذه الطريقة ؟

----- .

**السؤال الثامن : اجب عما يلي :**

1- قرأت سارة عن فوائد رواسب القهوة في جعل التربة خصبة ، وأرادت أن تفصل ما تبقى من رواسب وتستخدمها في حديقتها ، اكتب الخطوات التي يجب عليها اتباعها لفصل الرواسب



----- .

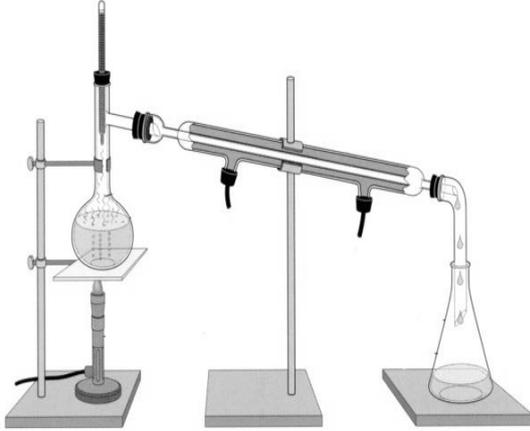
----- .

- تسمى الطريقة التي استخدمتها سارة ب----- .

- ماذا تستخدم إذا لم يتوفر لديها ورق ترشيح ؟ .....

2- ضاعت سفينة في عرض البحر واشتد العطش على البحارة ، وكان لديهم الجهاز الموضح في الشكل

أجب عن الاسئلة التالية :



- كيف يمكنهم الاستفادة من الجهاز في حل مشكلتهم؟
- .....
- .....
- .....
- تعرف هذه الطريقة بـ.....
- عدد استخدامين لهذه الطريقة في الصناعات :
- 1- .....
- 2- .....

3- وجد احمد كمية كبيرة من الجرائد القديمة و رغب أن يستفيد منها مره اخرى عن طريق عملية إعادة تدوير الورق أذكر الخطوات التي يجب اتباعها حتى يصل إلى منتج يستفيد منه ساعد أحمد في ترتيب مراحل إعادة تدوير الورق :

التقطيع	الخلط	صناعة العلامة المائية	الجمع	التجفيف	التشكيل	الغسل

**4- أقرأ القصة التالية ثم أجب عن المطلوب :**

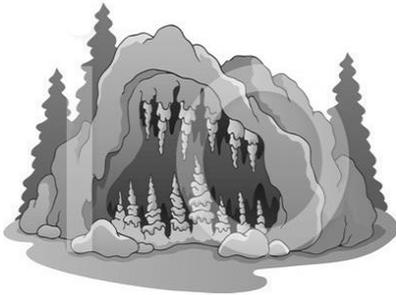
-ذهبت منى في رحلة جيولوجية مع والدها و أثناء الرحلة شاهدت منى أحد الكهوف و لاحظ وجود صواعد و هوابط في الكهف فسالت والدها ما سبب تكون تلك الصواعد و الهوابط .

- أجاب والد منى أن :

- سبب تكون تلك الصواعد و الهوابط حدوث عملية .....

- و هي طريقة لفصل المواد الصلبة المذابة من محلولها المشبع ب .....

أهمية تلك العملية : .....



5- قام بعض الطلاب بمساعدة عمال النظافة بالمدرسة وقاموا بتجميع الأوراق والأكياس الملقاة في فناء المدرسة وبعد أن انتهوا من ذلك قال أحد الطلاب سوف نقوم بحرقها للتخلص منها وقال الآخر نعيد تدويرها هو الحل الأفضل من وجهه نظرك ما هو الحل الأمثل ؟

الحل:- ----- .

السبب:- ----- .

6- قامت أم باصطحاب ابنتها منى الى المطبخ لتصنع الجبن في البيت و بعد أن بدأت بتحضيره طلبت من منى أن تقوم بفصل الجبن عن الماء .

- ماذا تفعل منى لفصل الجبن عن الماء ؟ وماذا نسمي طريقة فصل الجبن عن الماء ؟

- الحل : .....

7- قرر احد الطلاب صنع معطر منزلي برائحة الليمون فقام بإحضار كميات كبيرة من الليمون وعصرها حيث فصل البذور عنها ثم قام بغلي عصير الليمون لفصل الحبيبات عنه .  
إلا أنه لم يحصل على المعطر .

(أ) ما الخطأ الذي وقع فيه ؟ .....

8- سألت معلمة التربية الفنية طالبات الصف السادس السؤال التالي :

- مم يتكون اللون الأخضر ؟

- فكرت الطالبات في الإجابة كثيراً و طلبن من المعلمة مهلة لكي يبحثوا عن المعلومة من خلال المصادر المختلفة ، إلا أن منى فكرت بطريقة مختلفة عن زميلاتها و طلبت من المعلمة الذهاب لمختبر العلوم لإحضار الإجابة .

- برأيك بم فكرت منى ؟ .....

9- كوني من المواد التالية 3 مخاليط مختلفة:

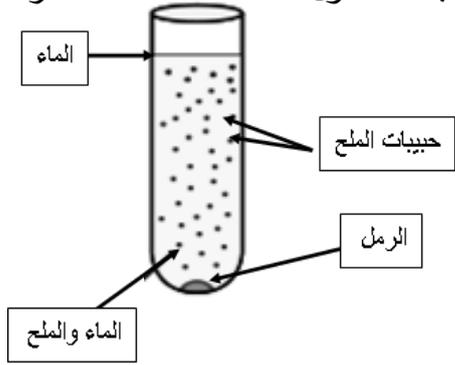
- ماء - سكر - قطع فراولة - شاي - قطع موز

- المخلوط الاول : .....

- المخلوط الثاني : .....

- المخلوط الثالث : .....

10- أكتب ما تمثله كلا من المواد في الصورة المقابلة ( مذاب – مذيّب – محلول – راسب ):



- 1- الماء يمثل .....
- 2- حبيبات الملح تمثل .....
- 3- الرمل يمثل.....
- 4- الماء والملح معا يمثل .....

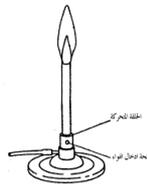
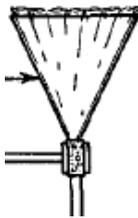
11- حوط المواد التي يستخدم فيها المستحلبات :



12- تركت رنيّم المياه مكشوفة في يوم عاصف وعندما أخذت المياه لاستخدامها فوجئت بوجود رمال داخل الماء

ساعد رنيّم في اختيار الأدوات المناسبة للحصول علي المياه بدون الرمال الناعمة بوضع علامة ( v )

ثم أكتب أسم الطريقة المستخدمة لفصل الماء عن الرمل.



- تسمي الطريقة المستخدمة لفصل الرمل عن الماء .....

انتهت الأسئلة