

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف مخططات ذهنية وانفوجرافيك للوحدة التعليمية الرابعة

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف الرابع](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



روابط مواد الصف الرابع على تلغرام

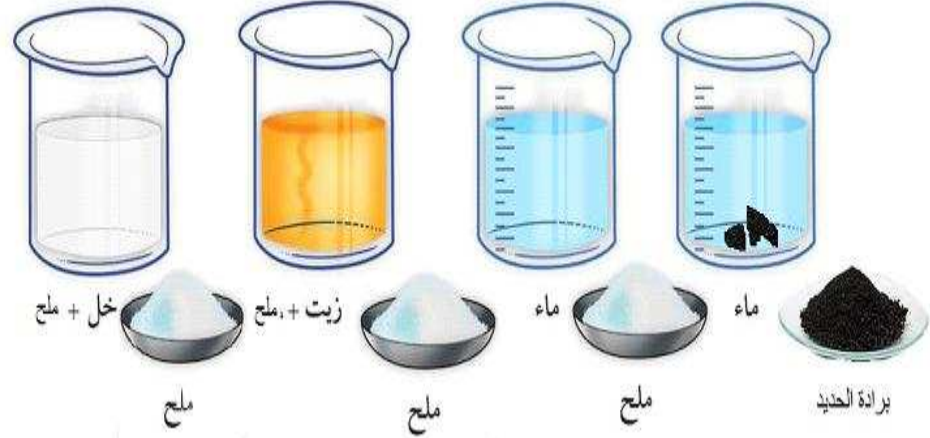
<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الأول

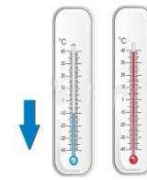
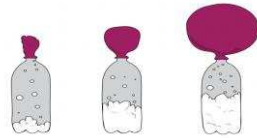
<a href="#">مسودة كتاب الطالب لعام 2018</a>	1
<a href="#">النسخة المعتمدة لكتاب العلوم لعام 2018</a>	2
<a href="#">المنهج المساند لدرس الرياح والمياه تغير المناخ على سطح الارض في مادة العلوم</a>	3
<a href="#">المنهج المساند لدرس الاحافير في مادة العلوم</a>	4
<a href="#">المنهج المساند لدرس الكائنات الحية (مجموعة النباتات) في مادة العلوم</a>	5



وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
مدرسة الشامية المشتركة / بنات  
قسم العلوم



# مخططات ذهنيه وأنفوجرافيك الصف الرابع للوحده التعليميه الرابعه للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨ - ٢٠١٩



إعداد المعلمه:  
أ. مريم بن ناصر

رئيسه القسم:  
أ. شهد السواح

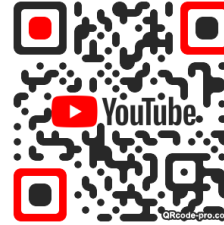
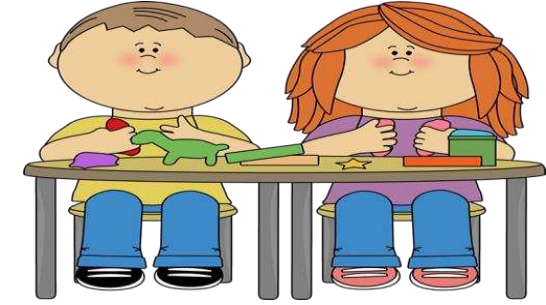
الموجه الفني:  
أ. لطيفه العنزي

مديره المدرسة:  
أ. ايمان الرمح





- **التغير الفيزيائي :** التغير في الشكل أو حالة المادة دون تغير نوعها، مثل :  
( طبيعي )



- **من التغيرات الفيزيائية : الخليط Mixture**



( لا يمكن فصلها بسهولة )

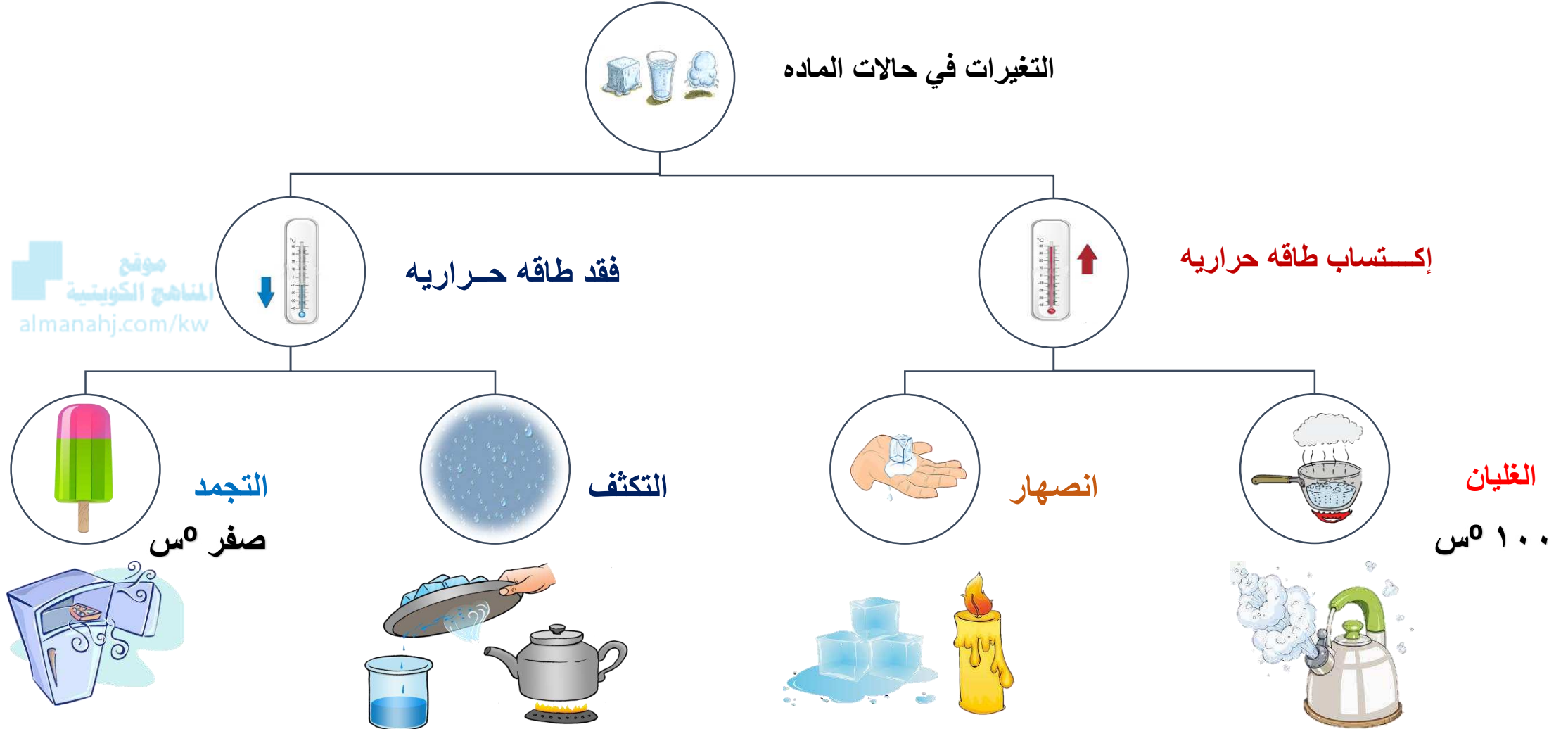
( يمكن فصلها بسهولة )

المتجانس

الغير متجانس

المخاليط :  
نوعان او اكثر من المواد  
الممتزجة معا

- للمادة حالات ثلاثه : الصلبه / السائله / الغازيه
- **يمكن تغير الحالات المادة الفيزيائية : من خلال ( فقد / إكتساب ) كميّه مناسبه من الطاقه الحراريه.**







## • تحول المادة من الحالة السائل إلى الحالة الغازية.

### نستنتج أن :

تغير حالة الماء من الحالة

السائل ← الغازية

ماء سائل      بخار ماء

عندما **يكتسب** الماء السائل طاقة حرارية  
( **التبخر** تغير فيزيائي / طبيعي )

		الحالة
بعد التسخين والغليان	قبل التسخين والغليان	
٥٠ مل	١٠٠ مل	كمية الماء في الأثناء



## • يتحول بخار الماء الغاز إلى قطرات ماء دقيقه في الحالة السائله ( التكثف = عندما يلامس سطح بارد ).

### نستنتج أن :

تغير حالة الماء من الحالة

الغازية ← السائله

بخار ماء      قطرات ماء

عندما **يفقد** بخار الماء طاقة حرارية ( عندما يلامس سطح بارد )  
( **التكثف** تغير فيزيائي / طبيعي )



## أمثله على التبخر :



كوب ماء ساخن جدا



تجفيف الشعر المبلل



تجفيف الملابس المبلل

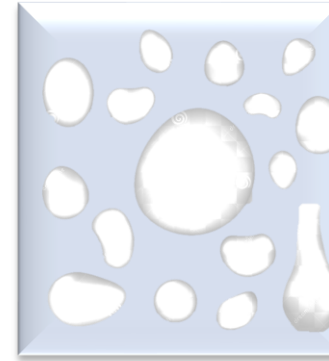


تبخر الماء

## أمثله على التكثف :



تكثف قطرات الماء على السطح بارد



تكثف بخار ماء الاستحمام على المرايا



تكثف على العلب الباردة



تكثف على سطح الورقة في الصباح الباكر



- تحول المادة من الحالة السائل إلى ثلج في الحالة الصلبه ( درجة التجمد = صفر ° س ).

نستنتج أن :

تغير حالة المادة من الحالة  
السائل ← الصلبه  
عصير سائل مثلوجات مجمده

عندما يفقد العصير السائل طاقه حراريه  
( التجمد تغير فيزيائي / طبيعي )



- تحول الثلج من الحالة الصلبه إلى ماء سائل في الحالة السائله ( درجة الانصهار ).

نستنتج أن :

تغير حالة الماء من الحالة  
الصلبه ← السائله  
ثلج ماء سائل

عندما يكتسب الماء السائل طاقه حراريه  
( التجمد تغير فيزيائي / طبيعي )



### أمثله على التجمد :



تجمد الصهارة لتكوين صخور نارية



تكون الثلوج في قمم الجبال



تجمد المواد في بيت الثلج

### أمثله على الأنصهار :



انصهار الثلوج في فصل الربيع



انصهار المتلجات



انصهار الآيس كريم

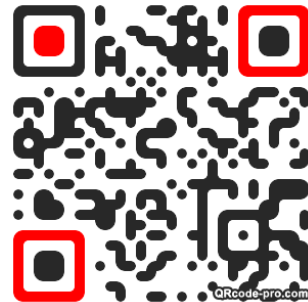
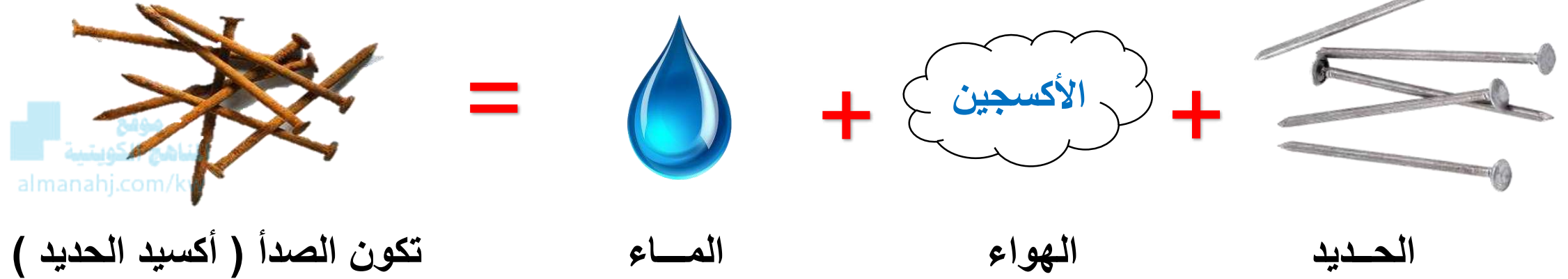


انصهار الجليد في القطب الجنوبي



**الصدأ :** يتكون من تفاعل الحديد كيميائياً مع الماء و الأكسجين ليتغير الحديد لماده جديده هشه لونها برتقالي محمر تختلف خواصها عن الحديد

• **الصدأ :** هو احد التغيرات الكيميائية لمعدن الحديد.



**التغير الكيميائي :** تنتج عنه ماده جديده ( تختلف عن خواص ماده الأصلية ).

**يصاحب التفاعل الكيميائي:**

١. خروج الغازات على شكل ماده غازيه تتصاعد أو فقاعات غاز.
٢. طاقه حراريه.



• تجربة التغير الكيميائي للخل مع كل من : ( الطحين / مسحوق الخبز )



التجربة	①	②
المكونات	خل + طحين	خل + مسحوق الخبز
المشاهدة	لم يحدث شي	انتفاخ البالون
الرسم		

الاستنتاج :

أن مزج الخل مع مسحوق الخبز ينتج عنه تفاعل كيميائي ( تكون فقاعات غاز ) تملء البالون فينتفخ كما هو موضح بالشكل ②.



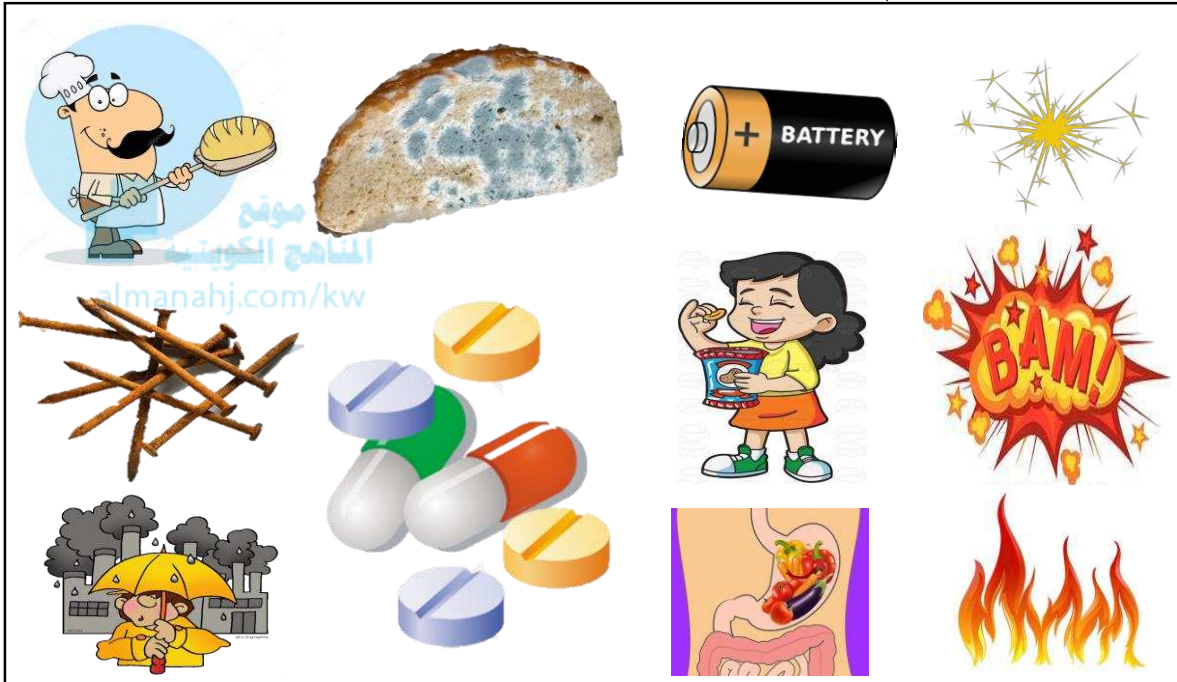
أ. مريم بن ناصر

عنوان الدرس ٤ : التغيرات الكيميائية ( ص ١١٥ )





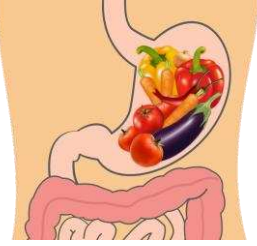

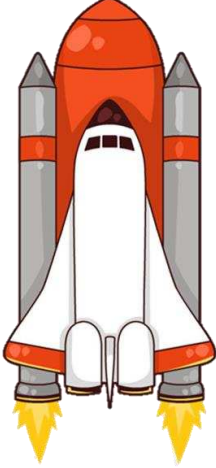


## أنواع التغيرات في المادة

التغيرات الكيميائية

التغيرات الفيزيائية



## استخدامات ( التفاعلات الكيميائية ) التغيرات الكيميائية في حياتنا :

التفاعل الكيميائي السلبي	التفاعل الكيميائي المفيد
 <p>عفن الخبز</p>  <p>الصدأ</p>  <p>الأمطار الحمضية</p>  <p>الاحتراق + صناعة المفرقات</p>	 <p>هضم الطعام</p>  <p>صناعة الدواء</p>  <p>صناعة وقود الصواريخ</p>  <p>صناعة الخبز</p>  <p>صناعة الكهرباء</p>





هضم الطعام

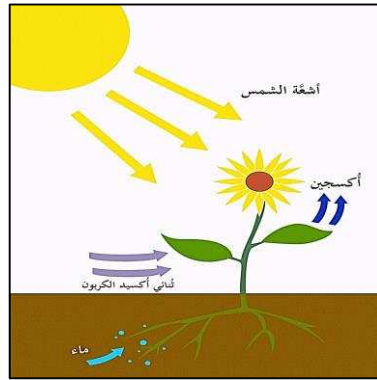


### هضم الطعام :

تحويل الطعام من خلال التفاعلات الكيميائية إلى مغذيات ( مادة جديدة ) لا يمكن ارجاعها لصورتها الأولى.

### البناء الضوئي :

صنع المادة السكريه وغاز الأكسجين من خلال تفاعل كيميائي الطاقة الضوئية مع كل من ( ثاني أكسيد الكربون و الماء ) مادة جديدة تختلف عن المواد الأولية.



### التآكل الاسنان:

عملية تفاعل كيميائية بين بقايا الطعام و اللعاب لفترة طويلة ينتج عنه مادة حمضية تتسبب في تآكل الاسنان، وتترك حفر في السن وتكون عرضه للتسوس.



تغير فيزيائي ذوبان الملح و السكر في الماء

تغير كيميائي المطر الحمضي



عملية الذوبان : عملية اختفاء المادة في الماء أو تفكك أجزاء المادة في الماء. بعض الاحيان يكون تغير

الكأس ٣	الكأس ٢	الكأس ١	
 بذور الشيا	 الرمل	 ملح	نوع المادة المذاب في الماء
			المشاهدة
طفو البذور على سطح الماء	ترسب حبيبات الرمل أسفل الكوب	تكون محلول ( شفاف )	المشاهدة

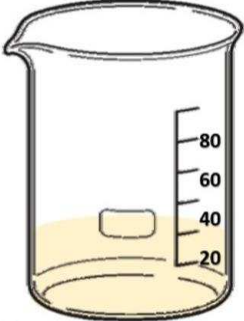
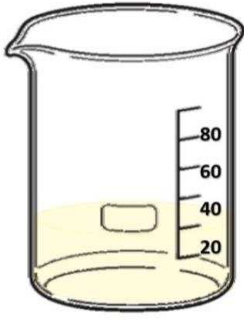
الاستنتاج :

الكأس ١ يكون محلولاً لأن المادة ( الملح ) اختفت تماماً في الماء تماماً ( ذوبان الملح في الماء ).



## التجربة ( ١ )

**المذاب = السكر ، المذيب = الماء ، متغير = كمية المذيب ، الثابت = حجم الماء**  
 كمية المذيب : ٤٠ مل / كمية السكر تختلف في كل كأس مدرج : ( ١٠ / ٣٠ / ٨٠ ) جرام

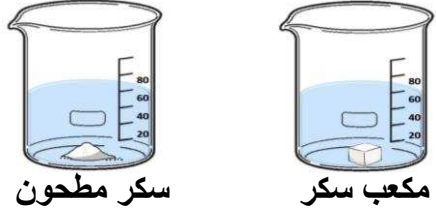
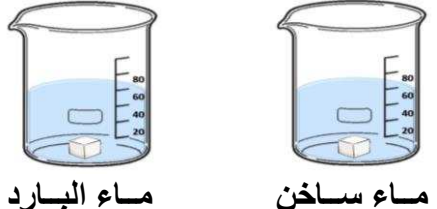
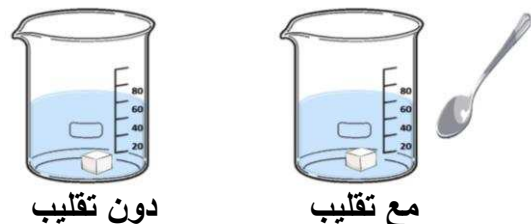
تجربة ٣	تجربة ٢	تجربة ١	تجربة
			المشاهدة
غير شفاف	نصف شفاف	شفاف	الشفافية
عالي	متوسط	خفيف	التركيز ( كمية السكر )

## الاستنتاج :

تركيز المحلول يختلف باختلاف كمية المادة المذابة فيه.

**المذاب = السكر ، المذيب = الماء ، الثابت = حجم الماء ( كمية المذيب = ٤٠ مل )**  
**المتغير ( حالة المذاب / درجة حرارة المذيب / تقليب المذاب )**

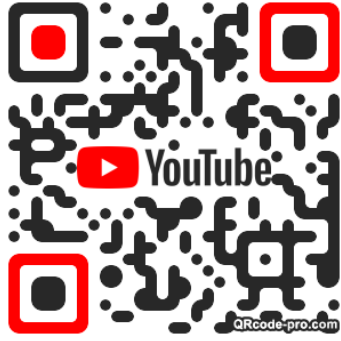
التجربة ( ٢ )

الرقم	التجربة	المشاهدة	الاستنتاج
١		السكر المطحون ذاب أسرع في الماء	طحن المادة مذابه يسرع عملية الذوبان
٢		السكر ذاب بالماء الساخن أسرع في الماء	الحرارة تسرع من عملية الذوبان
٣		تقليب السكر ذاب أسرع في الماء	تحريك / تقليب المادة يساعد على تسريع عملية الذوبان

الاستنتاج :

عوامل تسرع ذوبان المادة في الماء : تغير حالة المذاب ( طحنه ) / رفع درجة حراره المذيب / تقليب المذاب في المذيب / .





### المطر الحمضي :

عملية تفاعل كيميائي بين الملوثات الهواء الغازية مع بخار الماء في الهواء ، بتكوين أمطاراً حمضية تختلف بخواصها عن المطر العادي.

