

ملخص شامل لطبيعة المادة والمخاليط والمحاليل



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثاني ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-10-22 16:10:47

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: إبراهيم محمد عماره

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني والمادة علوم في الفصل الأول

تقويم في مادة العلوم: النباتات

1

تقويم في مادة العلوم - النباتات

2

كراسة و مذكرة العلوم

3

الاختبار التشخيصي في مادة العلوم

4

الاختبار التشخيصي لمادة العلوم

5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تطبيق المناهج على Store App (آبل)

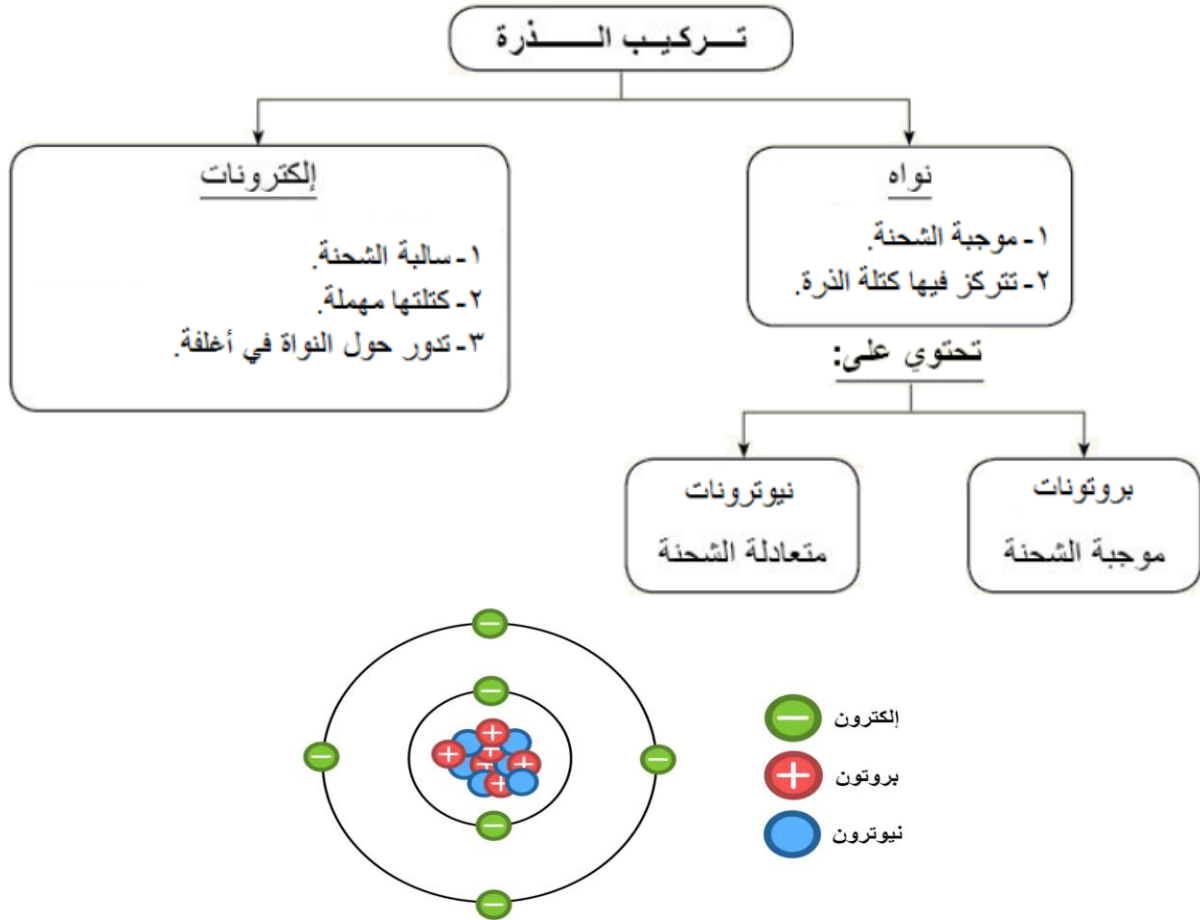
طبيعة المادة

المادة

هي كل ماله كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ.

الذرة

هي الوحدة البنائية للمادة.



قارن بين مكونات الذرة؟

الجسيم	مكان وجوده في الذرة	الشحنة
الكثرون	حول النواة	سالب (-)
بروتون	في النواة	موجب (+)
نيوترون	في النواة	متعادل

ملحوظة: عدد البروتونات الموجبة في النواة = عدد الالكترونات السالبة التي تدور حول النواة.

علل: الذرة متعادلة كهربياً.

لأن عدد البروتونات الموجبة في النواة = عدد الالكترونات السالبة التي تدور حول النواة.

المخاليط والمحاليل

تنقسم المادة من حيث مكوناتها إلى : 1- مادة نقية 2- مخاليط



1- المادة النقية

- هي مادة لها تركيبها ثابت .
 - تتغير هويتها فقط بالعمليات الكيميائية . (تفاعلات كيميائية كالاحتراق والأكسدة)
- تنقسم المادة النقية إلى نوعين :

أ- عناصر : تتكون من نوع واحد من الذرات (لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها) مثل : الأكسجين O_2

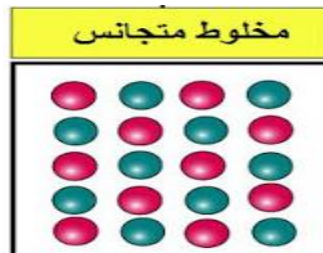
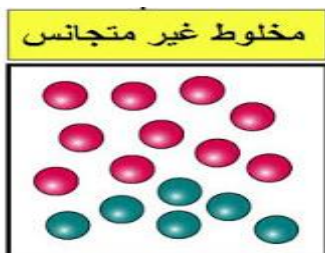
ب- مركبات : تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر ولها تركيب ثابت مثل : الماء H_2O

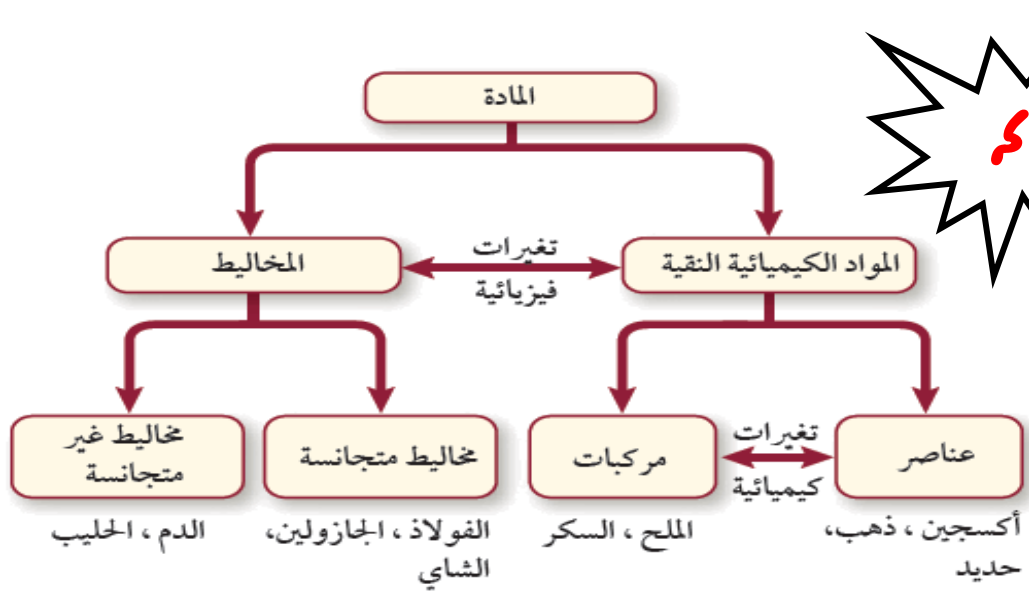


2- المخلوط

- هو عبارة عن مادتين أو أكثر غير مترابطة .
- لها نسب غير محددة .
- يمكن فصل مكوناته بالعمليات الفيزيائية (كالتبخير والتقطير).

أنواع المخاليط	المخلوط المتجانس (المحلول)	المخلوط الغير متجانس
التعريف	تكون المواد فيه موزعة بانتظام دون أن يرتبط بعضها ببعض .	تكون المواد فيه موزعة بدون انتظام ونسب المواد تختلف من موضع إلى آخر
إمكانية فصل مكوناته	يصعب فصل مكوناته	يسهل فصل مكوناته
مثل	العصير - محلول السكر	برادة الحديد مع الرمل - سلطة الخضار





الفرق بين المخلوط والمركب



المركب

عبارة عن عناصر مختلفة متحدة و مرتبطة معاً

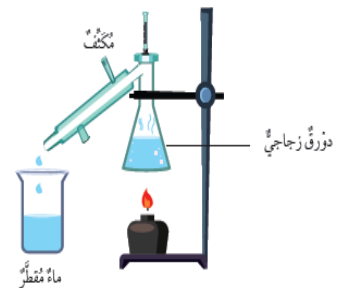
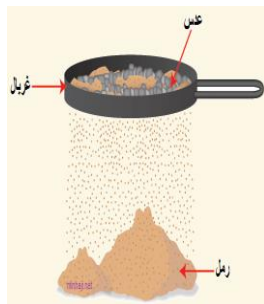
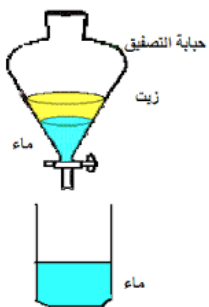
المخلوط

عبارة عن مواد مختلفة غير متحدة كيميائياً



بعض طرق فصل المخلوط بالعمليات الفيزيائية :

- فصل الماء عن الملح بواسطة عملية التقطير (بالتبخير ثم التكثيف)
- فصل برادة الحديد عن الرمل (بواسطة المغناطيس)
- فصل لب الليمون عن عصير الليمون (بواسطة المصفاة (الترشيح))
- فصل مكونات صلبة مختلفة الحجم (الغربال)
- فصل الزيت عن الماء (بواسطة قمع الفصل)



المحاليل

المحلول

مخلوط متجانس من مادتين أو أكثر ، ويتكون من مذيب ومذاب .
يتكون المحلول من :

- 1- **مذاب** (هي المادة التي تذوب في مادة أخرى وتبدو كأنها اختفت) - توجد في المحلول بنسبة أقل .
- 2- **مذيب** (هي المادة التي تذيب المذاب) - يوجد في المحلول بنسبة أكبر .

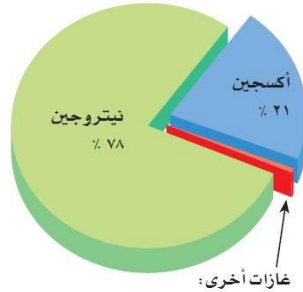


مثال : ما المذيب والمذاب في محلول السكر والماء .

المذيب هو الماء (أكثر كمية) - المذاب هو السكر (أقل كمية)

مثال : ما المذيب ضمن مكونات الهواء الجوي؟

المذيب هو غاز النيتروجين (أكبر نسبة) - المذاب بقية الغازات مثل الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون (أقل نسبة)



من الطرق المستخدمة في الحصول على المادة الصلبة من المحلول

1- **البلورة (عملية فيزيائية) :**

هي خروج كمية من المذاب خارج المحلول على هيئة مادة صلبة إما بتبريد المحلول أو تبخر جزء من المذيب

2- **الترسيب (عملية كيميائية) :**

هو حدوث تفاعل كيميائي بين المحاليل لينتج مواد صلبة . مثل : الرواسب التي نراها في حوض الاستحمام والمغسلة ناتجة عن تفاعل الأملاح المعدنية المذابة في ماء الصنبور مع الصابون فيحدث الترسيب أسفل الحوض .

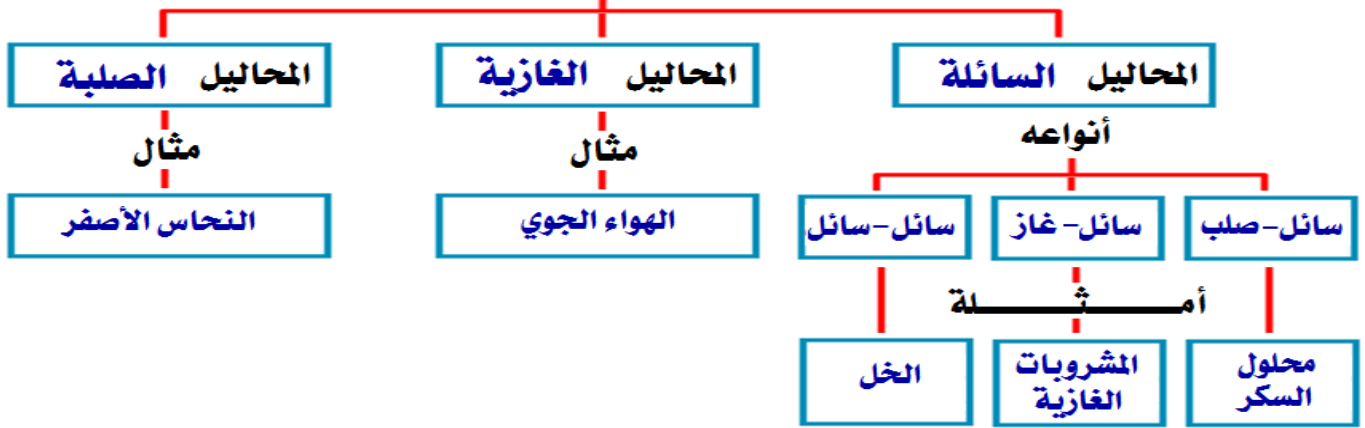
الراسب

مادة صلبة تنتج من تفاعل المحاليل (تغير كيميائي) ولا تذوب في الماء .

أنواع المحاليل

يصنف المحلول حسب نوع المذيب ، فإذا كان المذيب سائل يسمى المحلول " محلول سائل " و إذا كان المذيب غاز يسمى المحلول " محلول غازي " وهكذا...

أنواع المحاليل



■ **المحاليل المائية :** هي المحاليل التي يكون فيها الماء هو المذيب.

الذوبانية

-هي كمية المادة التي يمكن أن تذوب في 100 جرام من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين.

-تقسم المواد من حيث ذوبانيتها في الماء إلى ثلاثة أنواع:

- 1- مواد عالية الذوبان مثل كرومات البوتاسيوم والسكر والملح (كلوريد الصوديوم)
- 2- مواد منخفضة الذوبان مثل سلفات الباريوم .
- 3- مواد لا تذوب في الماء مثل الرمل و كربونات الكالسيوم .

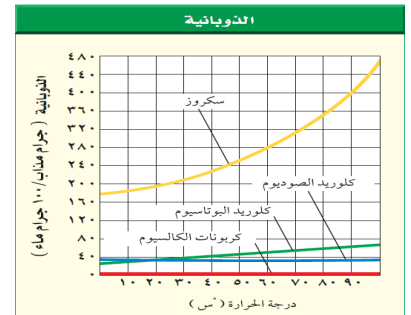
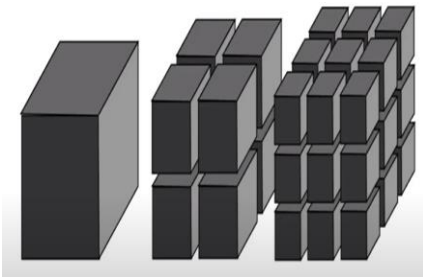
✚ ملاحظات :

-لا تدل ذوبانية المحلول على سرعة ذوبانه و لكن تدل على كمية المذاب التي تذوب عند درجة حرارة معينة.

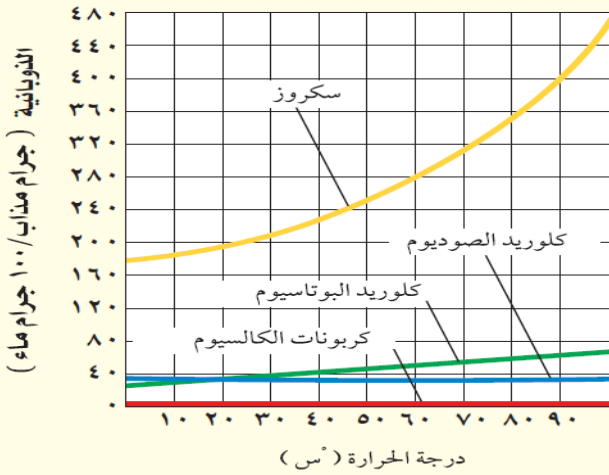
- تُعد المادة غير قابلة للذوبان عندما تكون ذوبانيتها قليلة جدًا؛ مثل كبريتات الباريوم

❖ العوامل التي تؤثر على ذوبانية المواد:

- 1-درجة الحرارة.
- 2-التقليب.
- 3-تفتيت المواد الى قطع صغيرة(الطحن).



الذوبانية

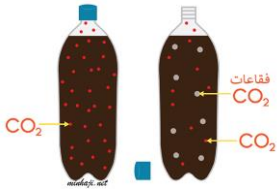


من الرسم البياني يلاحظ ان درجة الحرارة تؤثر في ذوبانية بعض المواد ولا تؤثر في البعض الآخر

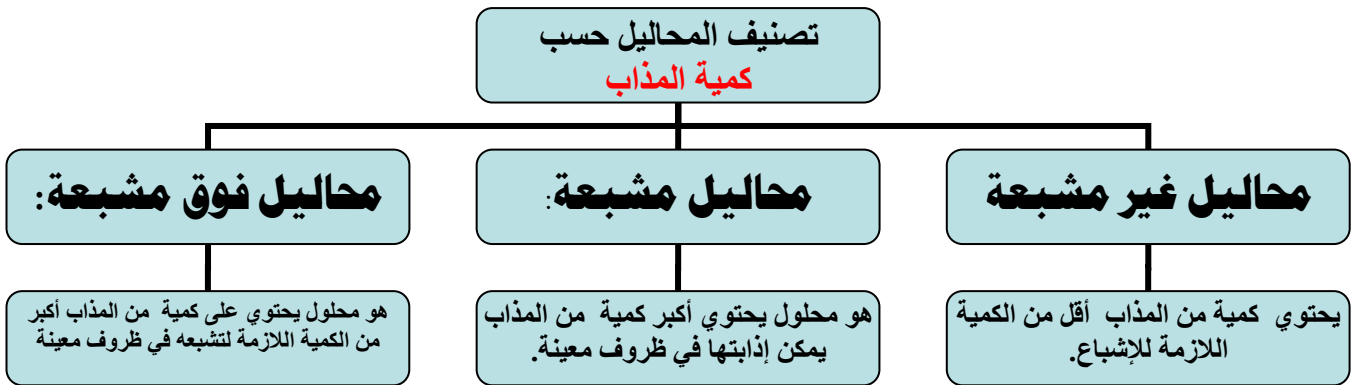
ملاحظات

- من الرسم البياني يلاحظ ان درجة الحرارة تؤثر في ذوبانية بعض المواد ولا تؤثر في البعض الآخر
- بعض المواد لا تزيد ذائبيتها بازدياد درجة حرارة الماء مثل: (كلوريد الصوديوم وكربونات الكالسيوم)
- في المحاليل (السائلة - الغازية) كلما زادت درجة الحرارة تقل الذائبية .

مثال : علب المشروبات الغازية الساخنة تفور و تنطلق منها الغازات أكثر من العلب الباردة.

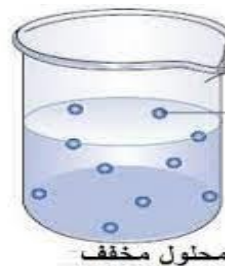
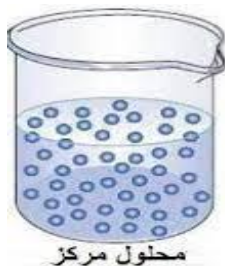
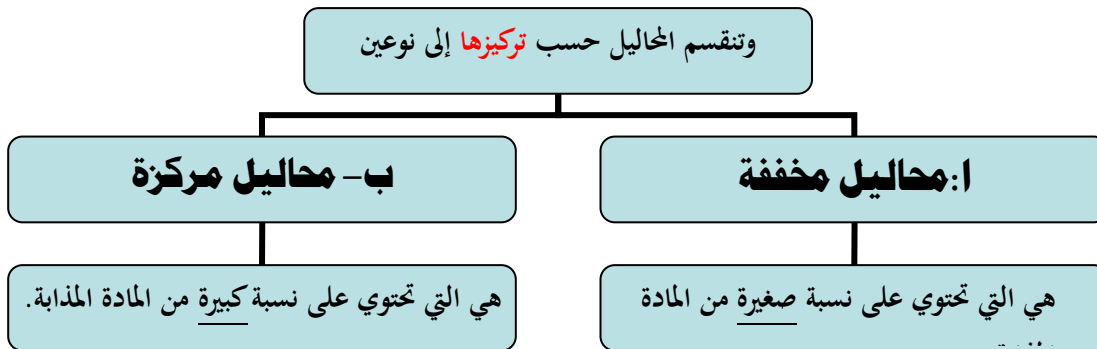


❖ تصنف المحاليل اعتماداً على كمية المادة الذائبة في المذيب إلى :



- هو نسبة كمية المذاب إلى كمية المذيب

التركيز

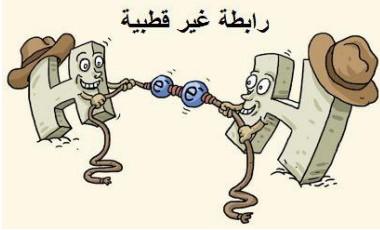


لأن الماء عنده القدرة على إذابة الكثير من المواد.

أنواع المواد : المواد تتكون من جزيئات ، والجزيئات قد تكون تساهمية أو أيونية .

الجزيئات التساهمية

هي الجزيئات التي تنتج من تشارك الذرات في الإلكترونات وينتج عن هذا التشارك روابط تساهمية وهي نوعان:



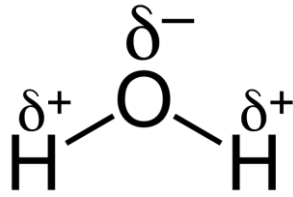
أ- الجزيئات التساهمية الغير قطبية: وهي التي يتشارك فيها ذرتان متماثلتان في الرابطة التساهمية فيكون زوج الإلكترونات بينهما في منتصف المسافة بينهما.

مثال: الرابطة في جزيء الهيدروجين H_2

ب- الجزيئات التساهمية القطبية: وهي التي يتشارك فيها ذرتان غير متماثلتان في الرابطة التساهمية فيكون زوج

الإلكترونات بينهما أقرب لأحدهما (يشحن بشحنة سالبة صغيرة) من الآخر (يشحن بشحنة موجبة صغيرة)

مثال: الرابطة في جزيء كلوريد الهيدروجين HCl بين ذرة الكلور والهيدروجين، وفي جزيء الماء H_2O بين الأكسجين والهيدروجين



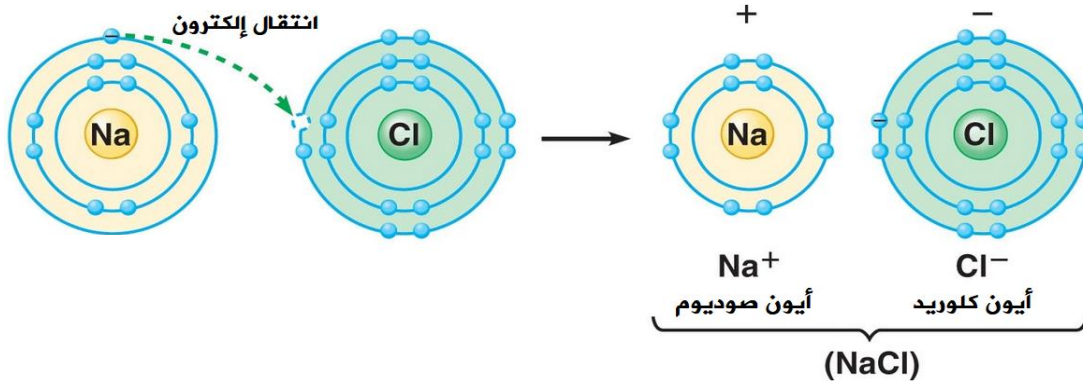
هي الجزيئات التي تنتج من تكوين رابطة أيونية بين ذرتين:

الجزيئات الأيونية

1- أحدهما ذرة فلز (تميل لفقد الكترون و تتحول لأيون موجب) مثل الصوديوم Na_{11}

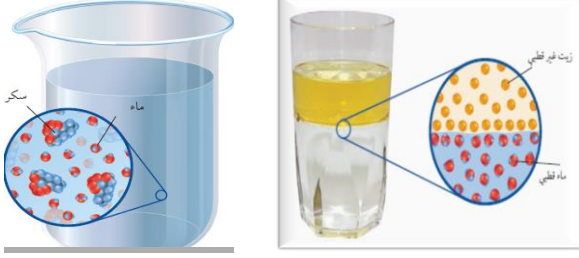
2- ذرة لا فلز (تميل لاكتساب الإلكترون وتتحول لأيون سالب) مثل الكلور Cl_{17}

ثم يحدث تجاذب كهربي بينهما فتتكون الرابطة الأيونية.



❖ يستخدم الكيميائيون المبدأ التالي : امثل يذيب امثل (فسر هذه العبارة)

المذيبات القطبية تذيب المواد القطبية (مثل السكر والماء مادة قطبية لذلك يذوب السكر في الماء)
والمذيبات غير القطبية تذيب المواد الغير قطبية (لذلك لم يذوب الزيت في الماء لأن الزيت غير قطبي والماء قطبي فلا يذوب .

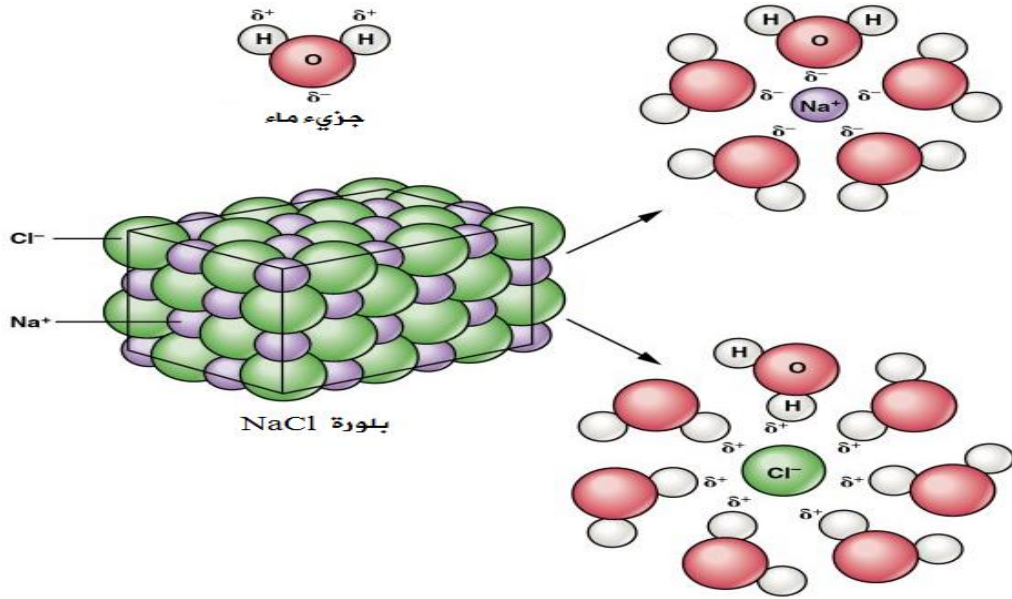


أمثلة :

- * يذوب السكر في الماء لأن كل منهما مواد قطبية
- * لا يذوب الزيت في الماء لأن الزيت مركب غير قطبي والماء قطبي.
- * يذوب الزيت في الكيروسين لأن كل منهما غير قطبي.

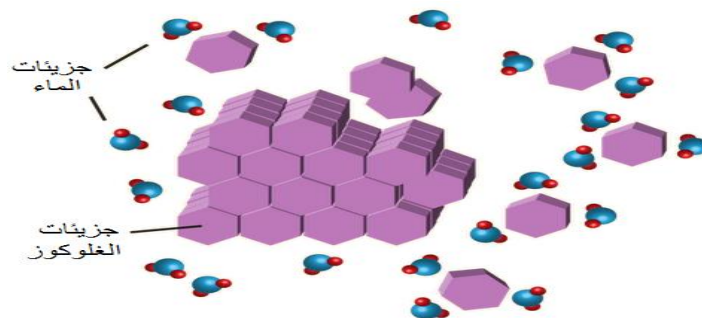
كيف يذيب الماء المركبات الأيونية؟

- جزيئات الماء قطبية طرفها الموجب ذرتا الهيدروجين وطرفها السالب ذرة الأكسجين.
- عند إضافة مركب أيوني إلى الماء تنجذب أيوناته الموجبة نحو ذرات الأكسجين، و تنجذب أيوناته السالبة نحو ذرات الهيدروجين.

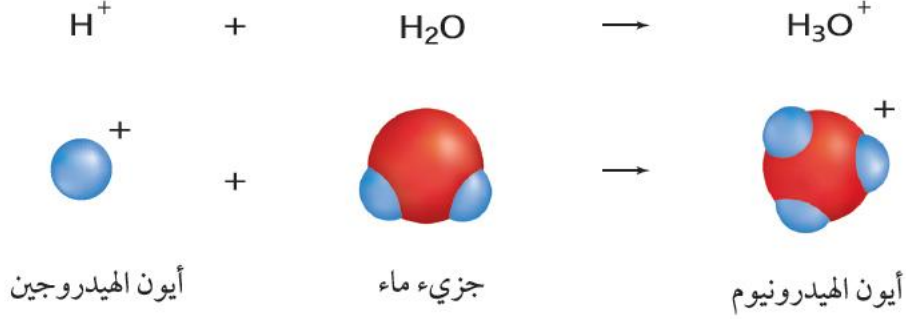


كيف يذيب الماء المركبات التساهمية؟

- يذيب الماء المركبات التساهمية مثل السكر دون أن يحطم جزيئاتها. كيف؟
- يتدخل الماء بين جزيئات السكر فيعمل على فصل بعضها عن بعض.



هي مواد تطلق ايونات الهيدروجين الموجبة H^+ في الماء لتكوين أيون الهيدرونيوم .



خصائص المحاليل الحمضية :



- 1- الطعم لاذع.
- 2- كاوية وتسبب حروقاً لأنسجة الجسم .
- 3- تحمر لون تباع الشمس.
- 4- موصلة للكهرباء .
- 5- تتفاعل بشدة مع الفلزات .

استخدامات الأحماض:

- 1- حمض الكبريتيك (H_2SO_4): يستخدم في صناعة الأسمدة والفولاذ والطلاء والبلاستيك وبطاريات السيارات
- 2- حمض الهيدروكلوريك (HCl): يستخدم في تنظيف الشوائب عن أسطح الأدوات الفلزية
- 3- حمض النيتريك (HNO_3): يستخدم في صناعة الأسمدة والبلاستيك والأصباغ .
- 4- حمض الستريك (حمض الليمونيك): يوجد في الحمضيات كالليمون والبرتقال .
- 5- حمض الفورميك (حمض النمليك): يحقن النمل ضحيته بهذا الحمض عند لسعها .
- 6- حمض الخليك (حمض الأسيتيك): يوجد في الخل .

الحمض في البيئة : يلعب حمض الكربونيك H_2CO_3 دوراً أساسياً في تكوين الكهوف وتشكيل الهوابط والصواعد

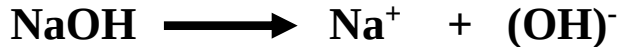
حيث يذيب هذا الحمض كربونات الكالسيوم المكونة لصخور الكهوف الجيرية

❖ معادله تكون حمض الكربون



ثانياً: القواعد

هي مواد تطلق أيونات الهيدروكسيل $(OH)^-$ عند ذوبانها في الماء .
مثل : هيدروكسيد الصوديوم NaOH



خصائص المحاليل القاعدية :

- 1- طعمها مر و ملمسها زلق كملمس الصابون
- 2- كاويه وتسبب الحروق والضرر للأنسجة
- 3- تزرق لون تباع الشمس.
- 4- موصله للكهرباء
- 5- لا تتفاعل مع الفلزات بشدة



استخدامات القواعد :

- 1- هيدروكسيد الكالسيوم : يستخدم في تحديد خطوط الملاعب الرياضية - معالجة حموضة التربة في الحقول
- 2- هيدروكسيد الصوديوم : يستخدم في صناعة الصابون - صناعة منظفات الأفران - تسليك المجاري والمصارف



بماذا تفسر : تستخدم القواعد في صناعة الكثير من مستحضرات التجميل.

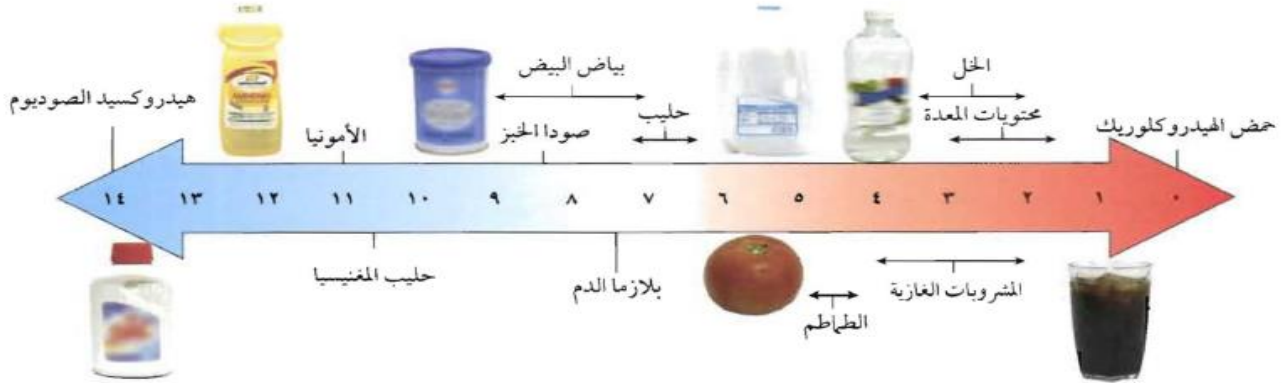
لنها تنتج أيون الهيدروكسيل $(OH)^-$ الذي يتفاعل بشدة مع الفضلات و الدهون.



الرقم الهيدروجيني pH

تعريف الرقم الهيدروجيني pH: هو مقياس لحمضية أو قاعدية المحلول ويتدرج قيمته من صفر إلى 14

تزداد قوة القاعدة ←							متعاقل	→ تزداد قوة الحمض						
14	13	12	11	10	9	8		7	6	5	4	3	2	1



- * التدرج من (صفر - 7) محاليل حمضية (المحاليل ذات الرقم صفر هي الأعلى حموضة مثل حمض الهيدروكلوريك)
- * رقم (7) يعني محاليل متعادلة مثل الماء النقي
- * التدرج من (7 - 14) محاليل قاعدية (المحاليل ذات الرقم 14 هي الأعلى قاعدية مثل هيدروكسيد الصوديوم)

تدرج الرقم الهيدروجيني :

- كلما نقص الرقم الهيدروجيني pH للمحلول درجة واحدة زادت **حمضية** المحلول عشرة أضعاف.
- كلما زاد الرقم الهيدروجيني pH للمحلول درجة واحدة زادت **قاعدية** المحلول عشرة أضعاف.

مثال :-

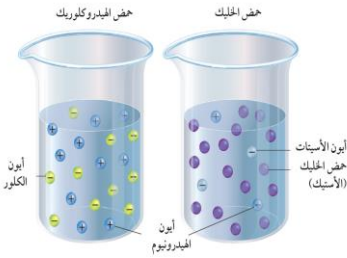
لتحديد فرق قوة الحمضية استخدم العلاقة: 10^n حيث (ن) الفرق بين قيم pH
فالفرق بين قيمتي pH 1 ، 3 هو 2 ، إذن فرق الحمضية $10^2 = 100$ مرة

ما الذي يحدد قوة الحمض والقواعد؟

- تعتمد قوة الحمض على سهوله انفصال أيونات الهيدروجين منه عند ذوبانه في الماء. فعند زيادة انفصال ايونات الهيدروجين تقل pH فتزداد الحموضة.
- تعتمد قوة القاعدة على سهوله انفصال أيونات الهيدروكسيل منها عند ذوبانها في الماء. فعند زيادة انفصال ايونات الهيدروكسيل يزداد pH فتزداد القاعدية

أمثلة على الأحماض والقواعد

قاعدة	حمض	
– هيدروكسيد الصوديوم NaOH – هيدروكسيد البوتاسيوم KOH	– الهيدروكلوريك HCl – الكبريتيك H_2SO_4 – النيتريك HNO_3	قوي
– الأمونيا NH_3 – هيدروكسيد الألومنيوم Al(OH)_3 – هيدروكسيد الحديد Fe(OH)_3	– الأسيتيك CH_3COOH – الكربونيك H_2CO_3 – الأسكوربيك $\text{H}_2\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6$	ضعيف



بماذا تفسر : حمض الهيدروكلوريك أقوى من حمض الأسيتيك.

بسبب سهولة انفصال أيونات الهيدروجين عند ذوبان حمض الهيدروكلوريك في الماء.

الكواشف

هي مركبات تتفاعل مع المحاليل الحمضية والقاعدية وتعطي ألواناً مختلفة حسب قيمة الرقم الهيدروجيني pH للمحلول

أمثلة على الكواشف : (ورق تباع الشمس)

ورقة تباع الشمس مع المحلول الحمضي يصبح لونها أحمر ومع المحلول القاعدي يصبح لونها أزرق

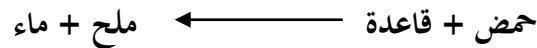
التعادل

هي عملية تفاعل حمض مع قاعدة وينتج عنه ملح وماء

والسبب في تسمية التعادل بهذا الاسم : لأن الحمض والقاعدة يختفيان أو يتعادلان .

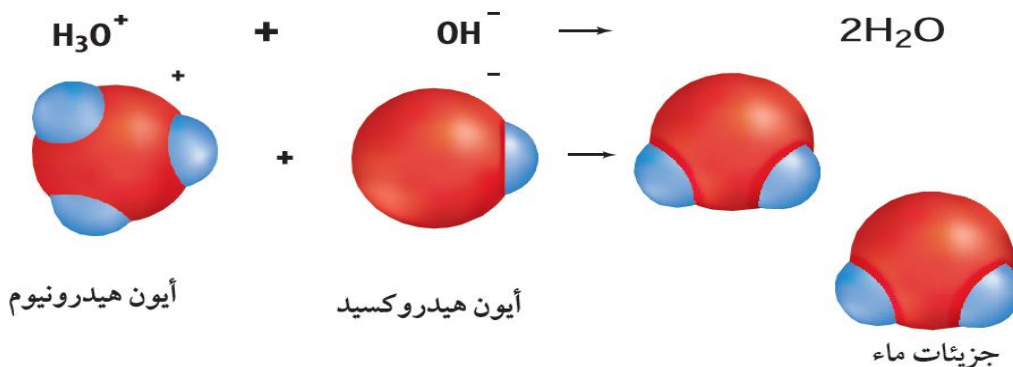
علل : يستخدم هيدروكسيد المغنيسيوم لعلاج حموضة المعدة ؟

ج: لأن هيدروكسيد المغنيسيوم يتفاعل مع الحمض في المعدة ليعطي ملحاً وماءً فتزول الحموضة من المعدة .



كيف يحدث التعادل ؟

عند تعادل الحمض والقاعدة يتفاعل أيون الهيدرونيوم $(\text{H}_3\text{O})^+$ مع أيون الهيدروكسيل $(\text{OH})^-$ لينتج جزيئان من الماء.



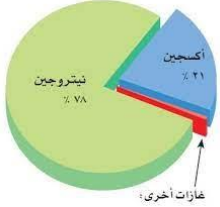
س 1: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وضع حولها دائرة

1- أي نوع من المركبات التالية لا يذوب في الماء:

- أ- القطبية. ب- غير القطبية. ج- الأيونية. د- المشحونة.

2- ما نوع الرابطة في جزيء الماء:

- أ- قطبية. ب- غير قطبية. ج- أيونية. د- فلزية.



3- يعتبر غاز..... هو المذيب ضمن مكونات الهواء الجوي.

- أ- الأكسجين. ب- النيتروجين. ج- الهيدروجين. د- ثاني أكسيد الكربون

4- أي مما يأتي يمكن التقليل منه للحد من ذوبان المادة الصلبة في السائل؟

- أ- حجم الجزيئات. ب- الضغط. ج- درجة الحرارة. د- حجم العبوة.

5- من أمثلة المحاليل الصلبة؟

- أ- الخل. ب- السبائك. ج- ماء البحر. د- الهواء الجوي.

6- عند وضع ورقة تباع الشمس في محلول حمضي، يتحول لونها الى:

- أ- الأخضر. ب- الأزرق. ج- الأصفر. د- الأحمر

7- ما نوع جزيء الماء؟

- أ- قطبي. ب- أيوني. ج- غير قطبي. د- راسب.

8- ماذا يمثل الماء عند إذابة مركبات الكلور في ماء البركة؟

- أ- السبيكة. ب- المذيب. ج- المحلول. د- المذاب.

9- ما الذي يحدث لحمض معدتك عندما تبتلع حبة مضادة للحموضة؟

- أ- يصبح أكثر حمضية. ب- يزداد تركيزه. ج- يخفف. د- يتعادل.

10- ما الخاصية التي تشترك فيها المحاليل المائية؟

- أ- تحتوي أكثر من ثلاث مواد مذابة. ب- لا يوجد فيها مواد صلبة أو غازية مذابة.

- ج- جميعها عالية التركيز. د- الماء هو المذيب

11- كيف يمكن فصل خليط من برادة الحديد مع الرمل؟

- أ- الترشيح. ب- المغناطيس. ج- التقطير. د- الالتقاط

س2: أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية :

المائية - المركب - تفاعل التعادل - الغير مشبع - الذوبانية - المواد النقية - المخلوط - الكواشف - المحلول - الرقم الهيدروجيني

- 1- مواد لها التركيب والخصائص نفسها ولا يمكن تخزينها إلى مواد أبسط . (.....)
- 2- مادة تتكون اتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر وله تركيب ثابت . (.....)
- 3- مزيج من مادتين أو أكثر غير متحدتين كيميائياً . (.....)
- 4- مخلوط متجانس من مادتين أو أكثر يتكون من مذاب ومذيب . (.....)
- 5- محاليل يوجد فيها الماء بصورة مذيب . (.....)
- 6- كمية المادة التي تذوب في 100 جرام من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين . (.....)
- 7- المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب أقل من الكمية اللازمة لتشبعه . (.....)
- 8- مقياس لحمضية أو قاعدية المحلول ومقسم إلى درجات من 0 حتى 14 . (.....)
- 9- مركبات تتفاعل مع كل من المحاليل الحمضية والقاعدية وتعطي ألوان مميزة . (.....)
- 10- تفاعل حمض مع قاعدة وينتج عنه ملح وماء . (.....)

س3: علل لما يأتي (أكتب التفسير العلمي) : (مجاب عنه)

- 1- الماء مركب وليس عنصر ؟
لأنه مكون من عنصرين مختلفين وهما الهيدروجين والأكسجين متحدين معاً بنسب ثابتة.
- 2- الماء مذيب عام لكثير من المواد ؟
لأنه مذيب قطبي يذيب الكثير من المواد مثل المواد الأيونية والقطبية.
- 3- تصاف نسبة من الكربون للفولاذ .
ليصبح أكثر صلابة
- 4- تكون رواسب في أحواض الاستحمام والبالوعة والمغسلة .
لتفاعل الأملاح الموجودة في الماء مع محلول الصابون وتكون الرواسب
- 5- لا ينصح باستخدام حاسة التذوق للتمييز بين الأحماض والقواعد.
لأنها مواد كاوية تسبب حروق

س4: حدد نوع الرابطة (أيونية - تساهمية قطبية - تساهمية غير قطبية) في الجزيئات التالية

- 1- الماء H_2O . (.....)
- 2- غاز الهيدروجين H_2 . (.....)
- 3- كلوريد الصوديوم $NaCl$. (.....)
- 4- كلوريد الهيدروجين HCl . (.....)

ج- صنف المواد في الجدول أدناه وفقاً للمحددات فيه؛ وذلك بوضع إشارة (✓) في المكان المناسب، ثم اذكر السبب في تصنيف المواد إلى عنصر أو مركب أو مخلوط متجانس أو مخلوط غير متجانس، كما في المثال المحلول.

المحددات المادة	مادة نقية		مادة غير نقية		سبب التصنيف
	عنصر	مركب	مخلوط متجانس	مخلوط غير متجانس	
سلطة الخضار				✓	المواد فيها غير موزعة بانتظام، نسب المواد تختلف من موضع لآخر، غالباً ما يسهل فصل مكوناته
الماء					
الهيدروجين					
الماء المالح					

س6 - اذكر العوامل التي تساعد على سرعة ذوبان المواد الصلبة في السائلة ؟

1-

2-

3-

س7: قام طالب بتجربة لاستقصاء أثر درجة الحرارة على ذوبانية بعض المواد و مثل بيانات النتائج التي حصل عليها كما في الشكل ادناه . مستعينا به وبما درست ، أجب على الأسئلة الآتية

1- ما مقدار ذوبانية مادة السكروز عند درجة حرارة 60 درجة سيليزية؟

.....

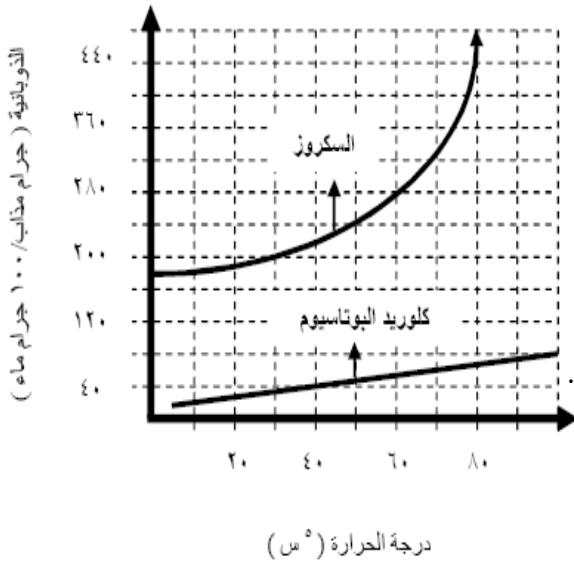
2- حدد في هذه التجربة كل من :

• المتغير المستقل:

• المتغير التابع:

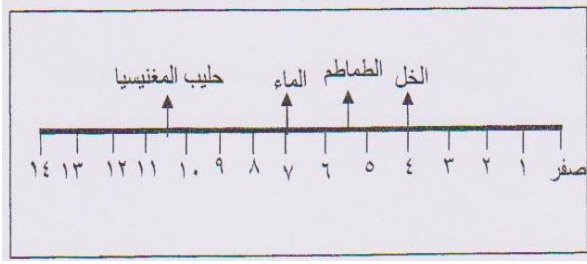
3- ألى أي نوع من المحاليل (سائل-غاز-صلب) ينتمي محلول السكروز في الماء ؟

.....



س8: يمثل المخطط المجاور مقياس الرقم الهيدروجيني لعدد من المواد المألوفة. مستعيناً بالمخطط أجب عما يلي :

1- صنف المواد الآتية من حيث كونها (حمضية أو قاعدية أو متعادلة) .



أ- الطماطم:

ب- حليب المغنيسيا :

ج- الماء:

2- حدد أي مادة من المواد الموجود بالمخطط هي الأكثر حامضية

؟

3 - إذا كان زميلك يشتكي من زيادة في حموضة معدته. ما المادة الآمنة في المخطط والتي تنصحه بتناولها لعلاج هذه المشكلة؟

ولماذا ؟

- أ- تصف العبارات في الجدول أدناه، كيفية تكوّن أنواع من المركبات، والمخاليط. أجب عن السؤالين التاليين: (١٥ درجة)
- ١ - صنف العبارات في الجدول أدناه، وفقاً للمحددات فيه، وذلك بوضع إشارة (✓) في المكان الصحيح.
- ٢ - مستعيناً بالمواد التالية (ملح الطعام، الماء، الشامبو، الهواء الجوي)، اكتب مثالا لنوع المركب أو المخلوط التي تصفه العبارة.

مثال	مخاليط		مركبات		المحددات
	غير متجانسة	متجانسة	أيونية	تساهمية	العبارة
					مركبات أو مخاليط:
					المواد فيها موزعة بانتظام على المستوى الجزيئي دون أن يرتبط بعضها مع بعض.
					تنتج عن فقد بعض الذرات بعض إلكتروناتها في حين تكتسب ذرات أخرى إلكترونات.
					المواد فيها غير موزعة بانتظام، ونسب المواد تختلف من موضع لآخر، وغالباً ما يسهل فصل مكوناتها.
					تنتج عن مشاركة الذرات في الإلكترونات.

