المفردات :

الخليط : هو مزيج من المواد يتم خلطها دون تكون مادة جديدة

الخليط الغروي : هو خليط لا تترسب مكوناته في القاع تبقى عالقة

المحلول: هو خليط من المواد تمتزج معاً

المذاب: هي المادة الصغيرة التي تذوب في المحلول

المذيب : هي المادة الكبيرة التي تذيب مادة أخرى في المحلول

السبيكة : هو محلول من فلزين أو أكثر

الذائبية: هو الحد الأقصى من كمية المذاب التي يمكن أن تذوب في المذيب

التقطير: هي عملية فصل السوائل عن بعضها البعض

أنواع الخليط ة

خليط متجانس

(لا يمكن فصل المواد عن بعضها وتحتوي على المذيب والمذاب)
مثل:
مواد التنظيف

خليط غير متجانس

(يمكن فصل المواد عن بعضها)
مثل:
المياه الموحلة

خليط معلق

مثل :
عصير البرتقال

خليط غروي

مثل:
القشطة - الحليب
الرغوة – المايونيز
الدخان - الجبن

أنواع المحاليل

محاليل صلبة

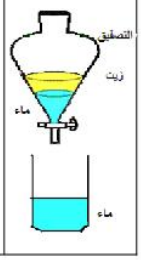
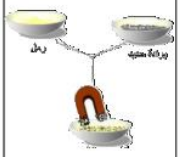
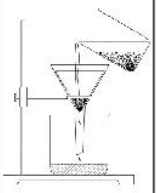
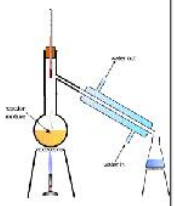
(تتكون من مواد صلبة فقط)
مثل:
السبائك

محاليل سائلة

(تتكون من مواد سائلة وصلبة وغازيه)
مثل:
مواد التنظيف ـــ المياه الغازية - الخل

تذكر الذائبية : المحلول المخفف : تكون كمية المذاب قليلة مثل (قليل من السكر في الماء)
المحلول المركز: تكون كمية المذاب كبيرة مثل (كثير من السكر في الماء)

طرق فصل المخاليط

الكثافة	قابلية الذوبان	حجم الجسيم	المغناطيسية	درجة الغليان والانصهار	الترشيح	التقطير
						

استخدامات الخليط:

- نستخدمه في الأكل والمشروبات مثل : المشروبات الغازية – القشطة – الحليب
- نستخدمه في التنظيف مثل : المبيض – منظف الزجاج
- نستخدمة في صناعة الأدوات الموسيقية والسيارات وأواني الطبخ

المفردات :

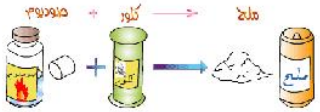
المركب : مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر

التغير الكيميائي : تغير المادة تحدث عندما ترتبط الذرات معاً وتكون مادة جديدة

المتفاعلات: المواد الموجودة على يسار المعادلة

النواتج: المواد الموجودة على يمين المعادلة

المركبات والصيغة الكيميائية :



ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) : يتكون من كلور وصوديوم ($Na\ Cl$)

الصدأ (أكسيد الحديد) : يتكون من أكسجين و حديد ($Fe_2\ O_3$)

السكر (الفركتوز) : يتكون من هيدروجين وكربون وأكسجين ($C_6\ H_{12}\ O_6$)

الصيغة الكيميائية	$Na\ Cl$	$Fe_2\ O_3$	$C_6\ H_{12}\ O_6$	$H_2\ O$
عدد الذرات	Na = 1 Cl = 1	Fe = 2 O = 3	C =6 H = 12 O = 6	H = 2 O = 1

المعادلة الكيميائية:

$$Na + Cl \longrightarrow Na\ Cl$$

المتفاعلات — النواتج

الكتلة الكلية للنواتج = الكتلة الكلية للمتفاعلات

و هذا يسمى **قانون حفظ الكتلة**

التغير الكيميائي:

تنتج التغيرات الكيميائية مواد جديدة تتميز بخصائص مختلفة تمام عن المواد الأصلية

مؤشرات التغيرات الكيميائية				
تغير اللون	فقدان البريق (اللمعان)	تصاعد الغاز (فقاقيع)	تكون راسب	انطلاق طاقة (حرارة وضوء وصوت)

استخدامات التغيرات الكيميائية:

تحدث التفاعلات الكيميائية طوال الوقت ، حيث تسمح للكائنات الحية أداء وظائفها الحيوية مثل:

- عملية البناء الضوئي
- التنفس الخلوي

يمكن للآلات أن تحدث التفاعلات الكيميائية لإنتاج الطاقة مثل:

- المكوك الفضائي يحتاج إلى الأكسجين والهيدروجين ليطير إلى الفضاء

المفردات :

الحمضية : هي قوة الحمض

القاعدية: هي قوة القاعدة

الأيون: هي ذرة أو جزيء مشحون كهربائياً

إلكتروليت : مادة الأيونات في الماء

التعادل : تحدث عند اتحاد الحمض والقاعدة لتشكل الملح والماء

	الأحماض	القواعد
الطعم	حامض	مر وملمسه صابوني
التفاعل مع الفلزات	يتفاعل مع الفلزات	لا يتفاعل مع الفلزات
التأثير على ورقة تباع الشمس	يعطي اللون الأحمر	يعطي اللون الأزرق
مما تتكون	الهيدروجين	الهيدروجين - الأكسجين
الأيونات التي تحتوي عليها	أيون الهيدرونيوم (H_3O^+)	أيون الهيدروكسيد (HO^-)
الشحنة الكهربائية	شحنة موجبة (فقد إلكترون)	شحنة سالبة (اكتساب إلكترون)
الرقم الهيدروجيني pH	أقل من 7	أكبر من 7
الأمثلة	* عصير الليمون * البيبسي * الخل * الزيت	* القهوة * المنظفات * الصابون
الاستخدامات	* حمض **الهيدروكلوريك** يستخدم في هضم الطعام في المعدة ويدخل في صناعة البلاستيك وتنظيف الصلب	* الأمونيا يستخدم في صناعة الأسمدة * يستخدم في إذابة الشعر والأطعمة والزيوت * يستخدم في تنظيف أنابيب الصرف الصحي *صناعة الأقمشة والصابون والبلاستيك

الأحماض والقواعد:

* نستخدم **مقياس الرقم الهيدروجيني (pH)** لمعرفة **قوة** الأحماض والقواعد

* نستخدم **الكاشف (ورقة تباع الشمس)** لمعرفة المركبات إذا كانت حامضية أو قاعدية

* لون **الزهور الكوبية** تعتمد على نوع التربة التي تزرع فيها:

- الزهور **الوردية** : تزرع في التربة **القاعدية**
- الزهور **الزرقاء** : تزرع في التربة **الحامضية**

عند تفاعل : حمض + قاعدة = ملح + ماء

الرقم الهيدروجيني (pH) للماء : 7 متعادل

خصائص الملح: * صلب وهش

* يذوب بسهولة في الماء
* درجة انصهاره عالية
* مكون من أيونات موجبة وسالبة