المادة

**كل شئ يشغل ........... من ............. وله ثقل .**

**مثل ...........,...........,............,.............**

**شكل (2-1) ص15**

**\* خواص المــــــــــــــادة \***

**أولا: الخواص الفيزيائية :-**

**هي صفات .......... التي يمكن ...........بالحواس أو قياسها بالأجهزة.**

**أ- خواص فيزيائيه يمكن ملاحظتها بالحواس.**

**اللون لون ..........**

**الرائحة رائحة ..........**

**الطعم طعم ............**

**ب- خواص فيزيائية يمكن قياسها بالأجهزة.**

**درجة ..........., درجة..........., درجة ..............**

**ثانيا :الخواص الكيميائية:**

**هي الخواص التي تؤدي إلى التغير في ........... المادة .........**

**مثل: أ- الحموضة مثل: .............**

**ب- القلوية (القاعدية) مثل ......... ج- النشاط الكيميائي مثل .........**

**تدريب : صنف مايلي إلى خواص فيزيائية أو كيميائية :-**

**1- طعم الأرز الملح ........... 2- لون الخاتم فضي ..............**

**3- كثافة الذهب 2,19 جم/ مللتر .......... 4- الألمنيوم قابل للطرق والسحب ............**

**واجب منزلي:**

1. **عرف الخواص الفيزيائية مع ذكر أمثلة ؟**
2. **عرف الخواص الكيميائية مع ذكر أمثلة ؟**

اخترت لك

**((إذا لم يكن إلا الأَسِنَّةُ مركبا فلا رأي للمضطر إلا ركوبها.))**

# التغيرات الكيميائية والفيزيائية #

**أولا:- التغير الفيزيائي:**

**هو تغير يحدث للمادة فيغير من ............... الظاهري دون تغير في ........... الكيميائي.**

**مثل : ........... الماء, ........... الثلج, .......... الماء,............. الزجاج.**

**ثانيا :- التغير (التفاعل) الكيميائي :**

**هو تغير يحدث للمادة فيغير من ............ الكيميائي للمادة.**

**مثل : تفاعل ........... مع الماء, احتراق ............, التحليل الكهربي ..........., تغير لون ........... ,انفجار...........**

ملاحظة هامة

**(( إن التغير الكيميائي يصاحبه تغيرات ظاهرية ومنها )) :-**

**1- تصاعد غاز. 2- تغير لون. 3- تكون راسب. 4- ظهور حرارة.**

**شكل ( 2- 9) و ( 2-10) ص85**

**تدريب:- صنف كل مما يأتي إلى تغير فيزيائي أو تغير كيميائي ؟**

**1- ذوبان السكر في الماء ............. 2- مزج الفلفل مع الرمل ...............**

**3- انكسار الكرسي .............. 4- احتراق الورق .............**

**5- أكسدة الحديد ........... 6- تجميد العصير ................**

**7- انفجار قنبلة ............ 8- وضع نقطة حبر في الماء ...........**

**9- فساد الحليب ............. 10- هضم الطعام ................**

**واجب منزلي :-**

**1- عرف التغير الفيزيائي مع ذكر الأمثلة ؟**

**2- عرف التغير الكيميائي مع ذكر الأمثلة ؟**

اخترت لك

**(( يقول فرانكلين : عندما تسعد الآخرين – في الواقع – تسعد.))**

# طرق فصل المواد #

أولا :- طرق فصل فيزيائية :

**هي طرق فصل تعتمد على الخواص ............ولا يحدث بها تغير ............ للمادة بعد الفصل.**

**مثل / ..............., الترشيح ,............., فصل برادة ............ عن الكبريت .**

ثانيا :- طرق فصل كيميائية :

**هي طرق تعتمد على الخواص ............. ويحدث بها تغير ............ للمادة بعد الفصل.**

**مثل / أ- التحليل الكهربي للماء :-**

**...............+..............** 2H2o

**ب- تسخين كربونات الكالسيوم :-**

**..............+..............**. CaCO3

جهاز هوفمان شكل (2-13) ص 60

تدريب : **حدد نوع الفصل في العمليات التالية :**

1- **فصل الماء عن الأتربة ................ 2- فصل النيتروجين عن الأكسجين .............**

**3- فصل الماء عن ملح الطعام ............. 4- فصل برادة الحديد عن الرمل .................**

**5- فصل الماء عن الكحول ................ 6- فصل الأكسجين عن الهيدروجين ..............**

**7- استخلاص ثاني أكسيد الكربون ..............**

**واجب منزلي:-**

**1- اذكر طرق فصل المواد بالشرح ؟**

اخترت لك

**((العلبة الواحدة من المشروبات الغازية تحتوي على 10 ملاعق من السكر مما يؤدي لتدمير فيتامين ب.))**

# أشكال المادة :-

**عناصر , مركبات , مخاليط**

أولا : العناصر :-

**العنصر : مادة .............. لايمكن ............ إلى مواد أبسط منها بالطرق ........... أو الكيميائية.**

**مثل / ............,.............,................**

**ملاحظة : كل عنصر يتكون من دقائق صغيرة تسمى الذرات.**

**\* الذرة : أصغر .......... من العنصر ويمكن أن يدخل في التفاعلات ............ دون أن ينقسم.**

**ملاحظة : كل شئ في هذا الكون يتكون من 120 عنصر تقريبا.**

**شكل (2- 15) ـــ (2- 16) ـــ (2- 17) ص61**

ثانيا : المركبات :

**المركب : مادة ناتجة من اتحاد ........... أو أكثر اتحادا ..............**

**مثل / ...........,..............,..............**

**خواصه : 1**- ينتج من ........... كيميائي . 2- تتحد العناصر المكونة له بنسب ............

3- تختلف خواصه عن خواص ........... المكونة له.

4- يمكن تحليله بالطرق .......... فقط.

ملاحظة / المركبات مكونة من دقائق صغيرة تسمى جزيئات.

- تعريف الجزيء : أصغر جزء من .............. ويتكون من ............ أو أكثر ويوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص الماء.

واجب منزلي :

1- عدد أشكال المادة ؟

2- عرف العنصر مع ذكر أمثلة ؟

3- عرف المركب مع ذكر أمثلة ؟

اخترت لك

**الصــــــــــــــــــــوديم + الكلــــــــــــــــــــــور = مــــلح الطـــــــــعام**

**(مادة قابلة للاشتعال) (مادة تسبب الاختناق) (مادة غذائية مهمة)**

**ثالثا : المخاليط :-**

**المخلوط :- عبارة عن ............. أو أكثر مجتمعة مع بعضها البعض دون أن يحدث بينها تفاعل .............**

**أمثلة :-**

1. **مخلوط مكون من عناصر مع عناصر مثل .............**
2. **مخلوط مكون من عناصر مع مركبات مثل .............**
3. **مخلوط مكون من مركبات مع مركبات مثل ..............**

**خواصه :-**

1. **يتكون من خلط ............ بأي .............**
2. **تبقى كل مادة مكونة للمخلوط محتفظة ..........**
3. **لا يحدث تفاعل بين مكونات ................**
4. **يمكن فصل ............. المكونة للمخلوط بالطرق ..............**

**# ومن أشهر المخاليط** :-

\*المحــــــــــــــــــــــلول :-

**هو خليط مكون من ............ أو أكثر والتي توجد بنسبة أقل تسمى ............ والموجودة بنسبة أكبر تسمى ...........**

**المحلول = +**

**مثل / 1- محلول السكر في ............**

**2- محلول البنزين في ...........**

**وقفة تأمل : ص64**

تدريب : **أثبت أن محلول ملح الطعام مخلوط ؟**

تدريب : **اذكر الفرق بين المركب والمخلوط ؟**

**واجب منزلي :**

**1- عرف المخلوط مع ذكر أمثلة ؟**

**2- عرف المحلول مع ذكر أمثلة ؟**

اخترت لك

**(( نقص فيتامين ب يسبب سوء الهضم وضعف البنية واضطرابات عصبية.))**

# الرموز والصيغ #

**الرموز :-**

**هي طريقة لتمثيل ........... العناصر .**

ملاحظات :

1. **يتكون من العنصر من حرف أو حرفين بحيث يكون الحرف الأول كبيرا.**
2. **أول من استخدم الرموز في العالم برزيليوس .**
3. **للرموز دلالة نوعية ( تدل على نوع العنصر ).**
4. **للرموز دلالة كمية ( تدل على كمية العنصر ).**

**} رموز بعض العناصر{**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العنصر | صوديوم | كالسيوم | ألمنيوم | حديد | ذهب |
| الرمز |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العنصر | هيدروجين | نيتروجين | أكسجين | هليوم | كربون |
| الرمز |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| العنصر | كلور | يود | سيلكون | يورانيوم |
| الرمز |  |  |  |  |

} الصيغ{

**طريقة تمثيل جزيئات ............. أو المركبات.**

ملاحظة : **الصيغ تعرفنا بنوع وعدد الذرات المكونة للمادة.**

أ) صيغ جزيئات العناصر

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| هيدروجين | أوكسجين | نيتروجين | بروم | فلور | يود | كلور |
|  |  |  |  |  |  |  |

ب) صيغ جزيئات المركبات

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الماء | أول أكسيد الكربون | ثاني أكسيد الكربون | النشادر | ميثان | كلوريد الصوديوم |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| جلــــــــــــــــــــوكوز | حمض الخل | بنزين عطــــــــــــــري |
|  |  |  |

( تدريبات على الرموز والصيغ )

أكمل الجداول التالية :-

|  |  |
| --- | --- |
| الرمز | المعنـــــــــــــــــــــــــــــى |
| H |  |
| 2H |  |
| 3Fe |  |
| O2 |  |
| 3N2 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| الصيغة | المعنـــــــــــــــــــــــــــــى |
| O2 |  |
| 2O2 |  |
| NaCl |  |
| H2O |  |
| C6H12O6 |  |
| CH3COOH |  |

ملاحظة

**(( قم بالإجابة على الأسئلة والتمارين المتعلقة بالفصل الثاني ))**

**ص67- 68**

اخترت لك

**} يقول علي بن أبي طالب رضي الله عنه : ((من نسي خطيئته استعظم خطيئة غيره )){**