



مراجعة الكيمياء ١

أ. نورة الحميدي

الفصل الأول

١- توجد طبقة الأوزون في

ج ٢ / طبقة الاستراتوسفير

٢- مافائدة الأوزون ورمزه ؟ وما الاضرار الناتجة عند تعرضنا لأشعة الفوق بنفسجية

يحمينا من الاشعة الفوق بنفسجية ورمزه O3

الاضرار الناتجة : ١ - اعتام في العين

٢ - سرطان في الجلد

٣ - خلل في السلاسل الغذائية

تقلل من نواتج المحاصيل الزراعية

٣- السبب الرئيسي في ثقب الأوزون هو غاز الكلوروفلورو كربون CFCs

٤- يتكون ثقب الأوزون سنويا في فصل الربيع

٥- العالم الذي حضر غاز الكلوروفلورو كربون المستخدم في التبريد هو توماس ميجلي

٦- توقف استخدام غاز الامونيا في أجهزة التبريد؟؟؟؟

لأنه يتسرب من الثلاجة ويؤدي أفراد البيت

٧- ما الفرق بين الكتلة و الوزن؟؟؟؟

الكتلة : مقياس للكمية المادة
الوزن : مقياس لكمية المادة وقوة الجاذبية الأرضية
لذلك يفضل استخدام الكتلة بدلا من الوزن لأنها لا تتغير

٨- اذكر فروع الكيمياء؟؟؟ثلاثة فقط

- ١- كيمياء عضوية وتدرس المواد المحتوية على الكربون
- ٢- كيمياء البيئة و تدرس العلاقة بين المادة و البيئة
- ٣- الكيمياء الحيوية و تدرس المادة و العمليات الحيوية في المخلوقات الحية

٩- اذكرى خطوات الطريقة العلمية ؟؟؟؟

- ١- الملاحظة : عملية جمع معلومات
- ٢- الفرضية : تفسير مؤقت لظاهرة ما أو حدث
- ٣- التجربة : مجموعة من المشاهدات المضبوطة
- ٤- الاستنتاج : حكم قائم على المعلومات التي يتم الحصول عليها
- ٥- النظرية أو القانون

١٠- ما الفرق بين النظرية والقانون ؟؟؟

النظرية : تفسير لظاهرة طبيعة بناء على مشاهدات و استقصاءات
القانون : يصف علاقة أوجدها الله في الطبيعية تدعمها عدة تجارب

١١- عند دراسة أثر تغير درجة حرارة الماء على ذوبان فيتامين سي حدد المتغير المستقل و المتغير التابع ؟؟؟؟؟

المتغير المستقل : درجة الحرارة الماء
المتغير التابع : سرعة ذوبان فيتامين سي

١٢- ما الفرق بين البحث النظري و البحث التطبيقي؟؟

البحث النظري :الحصول على معرفة من أجل معرفة
البحث التطبيقي : بحث يجرى لحل مشكلة محددة

١٣- اذكر بعض الاكتشافات الغير مقصودة؟؟

١- البنسلين و مكتشفه ألكسندر فلمنج

٢- النايلون و مكتشفه جولييان هيل

١٤- حدد نوع البيان كمي أو نوعي:

١- لون النحاس أصفر نوعية

٢- درجة غليان الماء ١٠٠ م كمية

الفصل الثاني

الحالة الغازية	الحالة السائلة	الحالة الصلبة	
يأخذ الشكل والحجم الالوعية التي توجد فيه	الحجم ثابت الشكل يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه	الشكل والحجم ثابت	الشكل - الحجم
متباعدة جداً وغير ثابتة	متباعدة وغير ثابتة	متراصة	المسافة بين الجسيمات
الانتشار	الجريان	-	الخاصية المميزة
ينضغط	غير قابل للانضغاط	غير قابل للانضغاط	الانضغاط
يتمدد	يتمدد	يتمدد بشكل بسيط	التمدد

١-ضعي علامة صح أو خطأ :

-المواد الغازية غير قابلة لأنضغاط. (خطأ)

-المواد السائلة حجمها ثابت وشكلها غير ثابت. (صح)

- الحالة الصلبة لها خاصية الجريان (خطأ)

٢- ما الفرق بين الغاز و البخار؟

الغاز حالة من حالات المادة

البخار : تشير إلى حالة الغازية لمادة توجد بشكل صلب أو سائل

٣- أكمل الفراغات :

خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها دون تغير في تركيب العينة.....الخاصية الفيزيائية.....

قدرة المادة على الاتحاد مع مادة أخرى أو التحول إلى مادة أخرى تسمى.....الخاصية الكيميائية.....

٤- حددي هل الخاصية مميزة أو غير مميزة :

كتلة طفل ١٢ جم غير مميزة.....

لون السكر أبيض مميزة.....

لون شعر أسود مميزة.....

٥- حددي نوع التغير هل هو كيميائي أو فيزيائي :

تقطيع ورقة فيزيائي.....

انفجار قنبلة كيميائي.....

انصهار الثلج فيزيائي.....

تعفن الخبز كيميائي.....

قلي البيض كيميائي.....

فقدان بريق الذهب كيميائي.....

كسر الزجاج فيزيائي.....

٦- حصل طالب في تجربة لتحليل الماء على ١٠ جم من الهيدروجين و ٧٩,٤ جم من الأكسجين ما مقدار الماء المستعمل؟؟

كتلة المتفاعلات = كتلة النواتج

كتلة الماء = كتلة الهيدروجين + كتلة الاكسجين

$$79.4 + 10 =$$

$$g89.4 =$$

المخلوط المتجانس	المخلوط الغير المتجانس	
تمتزج	لا تمتزج	الامتزاج
غير متمايز	متمايز	التمايز
منتظم	غير منتظم	التركيب
محاليل - الشاي	السلطة	مثال

- ١- الترشيح (مادة صلبة لاتذوب في الماء)
- ٢- الكروماتوجرافيا (لفصل الحبر)
- ٣- التقطير (فصل مادتين سائلتين اعتماد على درجة الغليان)
- ٤- التبلور (مادة صلبة في محلوله)
- ٥- التسامي (مادتين صلبتين احدهما لها القدرة على التسامي)

المركب	المخلوط
١ - عنصرين أو أكثر متحدين كيميائيا ٢ - طرق الفصل كيميائية ٣ - تختلف خواص المركب عن خواص عناصره ٤ - يتكون بنسب وزنية ثابتة	١ - مزيج من مادتين غير متحدتين كيميائيا ٢ - طرق الفصل فيزيائية ٣ - لا تختلف خواص المخلوط عن خواص عناصره ٤ - يتكون بأي نسبة

٧- من خواص المخلوط الغير المتجانس :

١ - يتميز مكوناته بانتظام ولا يمكن تمييزها

٢ - لا تمتزج مكوناتها ويمكن تمييز مكوناتها

٨- لفصل مخلوط من مادتين سائلتين نستخدم:

١- التقطير

٢- الترشيح

٣- التبلور

٩- يمكن فصل مكونات المركب بطرق :

١- فيزيائية

٢- كيميائية

١٠- يتكون المخلوط بنسب وزنية ثابتة. (خطأ)

١١- يمكن فصل مكونات الحبر باستخدام الكروماتوجرافيا. (صح)

١٣-العنصر هي مادة كيميائية نقية لايمكن تجزئتها إلى أجزاء أصغر منها لا بطرق فيزيائية أو كيميائية. (صح)

١٤.....قانون النسب الثابتة..... ينص عن المركب يتكون دائما من العناصر نفسها بنسب كتلية ثابتة

١٥.....قانون حفظ الكتلة..... أن الكتلة لاتفنى و لاتستحدثفي أثناء التفاعل الكيميائي

الفصل الثالث

المكتشف	الشحنة الكهربائية النسبية	الموقع	الرمز	الجسيمات المكونة للذرة
طومسون	-1	في الفراغ المحيط بالنواة	-e	الإلكترون
رذرفورد	+1	في النواة	P	البروتون
شادويك	صفر	في النواة	n	النيوترون

الاستنتاج

المشاهدات

نسبة عالية من جسيمات الفا نفذت

لان معظم حجم الذرة فراغ

نسبة قليلة من جسيمات الفا نفذت
ثم انحرفت

لان مرت بالقرب من جسيم
يحمل نفس الشحنة الموجبة (نواة)

نسبة قليلة من جسيمات الفا
ارتدت

لان اصطدمت بجسيم ذو كثافة عالية
(النواة)

خصائص الإشعاعات

الخاصية	أشعة ألفا	أشعة بيتا	أشعة جاما
التركيب	بروتونين و نيوترونين	الالكترون	طاقة عالية - ليس لها كتلة
الرمز	α , He	β , e	γ
الشحنة	2+	1-	0

١-اختاري الإجابة الصحيحة :

١- أول من قال أن المادة تتكون من أجزاء صغيرة تسمى ذرات
-ارسطو

-ديمقريطس

-دالتون

٢- مكتشف أشعة المهبط هو :

-طومسون

-وليام كروكس

-دالتون

٣- الكترون شحنته و موقعه :

-موجب / داخل النواة

-سالب / داخل النواة

-سالب / حول النواة

٤- مكتشف البروتون هو

- طومسون

- جيمس شادويك

- رذرفورد

٥- نفذت معظم جسيمات ألفا لأن :

-مرت بالقرب من شحنة موجبة

- معظم حجم الذرة فراغ

٢- ضعي علامة صح أو خطأ :

- ١- ارتدت نسبة قليلة من جسيمات ألفا لأن اصطمدت بجسيم ذو كثافة عالية النواة (صح)
- ٢- الذرة متعادلة كهربائيا عدد الشحنات الموجبة تساوي عدد الشحنات السالبة. (صح)
- ٣- النظائر هي الذرات التي لها عدد النيوترونات نفسه لكن تختلف في عدد البروتونات. (خطأ)
- ٤- جسيم ألفا يعادل ذرة الهيليوم. (صح)

أكملي الفراغات التالية :

..... **التفاعل النووي** هو التفاعل الذي يؤدي إلى تغير في نواة الذرة

يرمز لوحدة الكتلة الذرية بالرمز **amu**

الجهاز المستخدم لرؤية الذرات **المجهر الانبوبي الماسح**

أشعة **بيتا** تعادل إلكترون وشحنتها سالبة

عدد n	عدد p	عدد e	عدد الكتلي	العدد الذري
<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	40	20
14	<u>12</u>	12	<u>26</u>	<u>12</u>
<u>20</u>	15	<u>15</u>	35	<u>15</u>

العدد الذري = عدد الالكترونات = عدد البروتونات
العدد الكتلي = عدد الذري + عدد البروتونات

الفصل الرابع

أكملى الفراغات التالية

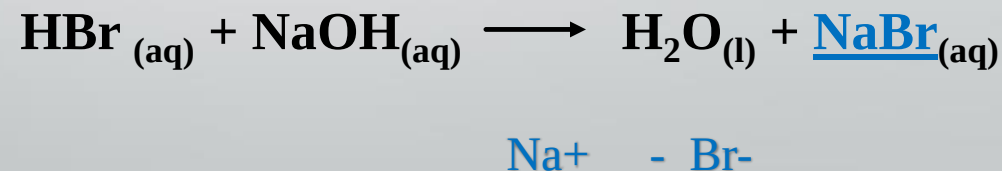
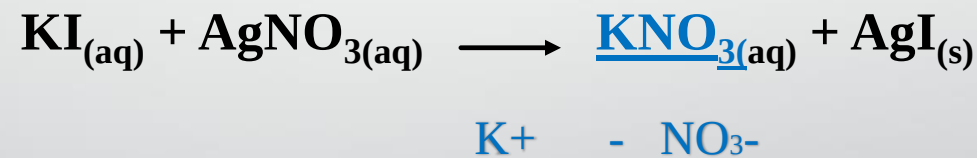
- عدد الالكترونات التي يستوعبها S هي ٢
- عدد الالكترونات التي يستوعبها P هي ٦
- عدد الالكترونات التي يستوعبها d هي ١٠
- عدد الالكترونات التي يستوعبها F هي ١٤
- **التفاعل الكيميائي**..... هي العملية التي يعاد فيها ترتيب الذرات في مادة أو أكثر
- من مؤشرات حدوث التفاعل **تغير اللون**..... و **تصاعد غاز**.....
- و **رائحة**...وتغير درجة الحرارة.....
- **عدد التأكسد**..... عدد الالكترونات التي يكتسبها أو يفقدها أو يشارك بها ذرة عنصر في تفاعل
- **المواد المتفاعلة**..... مواد توجد في بداية التفاعل
- **المواد الناتجة**..... هي المواد المتكونة خلال التفاعل
- **المعامل**..... العدد الي يكتب قبل المادة المتفاعلة أو الناتجة

ملاحظه
حفظ جميع
الرموز وسوف يتم تغير
المركبات

اكتبى صيغ و أسماء المركبات التالية

- فلوريد الخارصين ZnF_2
- Al_2O_3 أكسيد الألومينيوم.....
- كلوريد الامونيوم NH_4Cl
- NaI يوديد الصوديوم.....

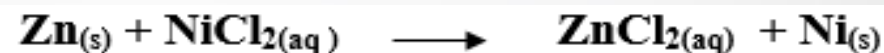
حدد الايونات المتفرجة فى التفاعلات التالية :



حددي نوع التفاعلات التالية

(تفاعل احتراق – تفاعل تفكك – تفاعل تكوين – تفاعل احلال بسيط – احلال مزدوج)

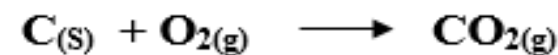
.....احلال بسيط.....



.....تفكك.....



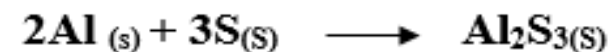
.....تكوين و احتراق.....



.....تكوين.....

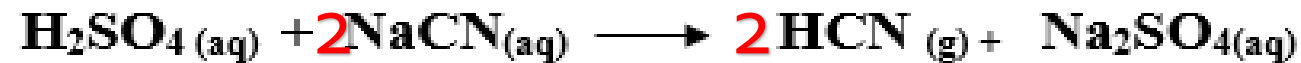
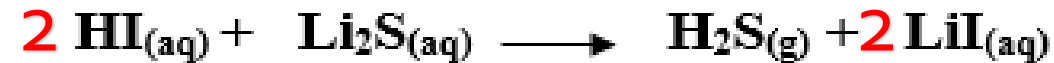


.....تكوين.....



فهم وسوف
يتم وضع معادلة أخرى

زنى المعادلات التالية



الفصل الخامس



عدد المولات العنصر = عدد المولات المركب $\times$ عدد ذرات العنصر في المركب

القانون :
النسب المئوية بالكتلة = $100 \times \frac{\text{كتلة العنصر في مول واحد من المركب}}{\text{الكتلة المولية للمركب}}$

$$n = \frac{\text{الكتلة المولية التجريبية}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}}$$

أكمل الفراغات التالية :

- ١- المول وحدة النظام الدولي المستخدمة لقياس كمية المادة
- ٢- الصيغة الأولية .. هي التي تبين أصغر نسبة عددية صحيحة لمولات العناصر في المركب

٣- الصيغة الجزيئية تبين العدد الفعلي للذرات من كل عنصر

٤- من استعمالات الملح المائي

١- امتصاص الرطوبة

٢- لتخزين الطاقة الشمسية

٥- عدد افوجادروا يساوي $6,02 \times 10^{23}$

ما كتلة H_2SO_4 من حمض الكبريتيك 3.25mol ؟؟؟

يستخدم الخارصين Zn في جلفنه الحديد لحمايته من التآكل .
احسب عدد ذرات Zn في 2.5 mol منه .

وجد أن مركباً يحتوي 49.98g من الكربون و 10.97g من الهيدروجين فإذا كان الكتلة المولية للمركب 58.12g/mol وصيغته الأولية هي C_2H_5 أوجد الصيغة الجزيئية؟
مع العلم أن الكتلة المولية للعناصر ($H= 1.008$ $C= 12.011$)

($H= 1.008$ $C= 12.011$)

وضعت عينه من من كبريتات النحاس المائية الزرقاء
 $CuSO_4 \cdot xH_2O$ كتلتها 2.50g في جفنه وسخنت وبقي بعد التسخين 1.59g من
كبريتات النحاس الامائية البيضاء $CuSO_4$ فما صيغته الملح المائي؟؟ وما اسمه؟

احسب عدد مولات ذرات الأكسجين في 5 mol من P_2O_5 ؟

• ما التركيب النسبي لأكسجين في حمض الفوسفورك H_3PO_4 ؟