

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## أسئلة مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الحادي عشر العام](#) ← [كيمياء](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-03-21 19:41:53

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



## روابط مواد الصف الحادي عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة كيمياء في الفصل الثاني

<a href="#">حل أسئلة امتحان نهائي سويفت سابق</a>	1
<a href="#">حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري بريدج الخطة M101</a>	2
<a href="#">حل مراجعة الاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري خطة C</a>	3
<a href="#">حل أسئلة الامتحان النهائي</a>	4
<a href="#">حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري الخطة M</a>	5

## هيكل الكيمياء

مؤشرات تدل على حدوث تفاعل كيميائي :

ب- تصاعد غاز  
د- تغير اللون

أ- تكون راسب  
ج- انطلاق طاقة في صورة حرارة وضوء

المتفاعلات : المواد التي تبدأ بالتفاعل أو المواد التي تستهلك بالتفاعل

النواتج : المواد التي تكونت خلال التفاعل / المواد الناتجة من التفاعل

المعادلة الموزونة تعكس قانون حفظ الكتلة

- عند وزن المعادلة يجب تعديل المعاملات .

- اكتب تحت كل صورة اسم المؤشر الذي يدل على حدوث تفاعل كيميائي :



1- أي مما يلي لا يعد دليلا على حدوث تفاعل كيميائي؟



2- أي ملاحظة لا تدل على حدوث تفاعل كيميائي؟

أ- إنتاج غاز

ج- تغير في الكتلة الكلية للمواد

ب- تكون راسب

د- إصدار حرارة أو ضوء

3- أي مما يلي يعد دليلا على حدوث تفاعل كيميائي؟



1

A banana changing from green to yellow

تغير لون الموزة من الأخضر إلى الأصفر



2

Fireworks

العب نارية



3

Water boiling

غليان الماء



4

Chocolate melting

انصهار الشوكولاتة

د- 1 و 2 فقط

ج- 1 و 3 فقط

ب- 2 و 3 فقط

أ- 3 و 4 فقط

4- اي مما يلي ليست دليل على حدوث تفاعل كيميائي :  
أ- تكون راسب      ب- انتاج غاز      ج- اصدار حرارة وضوء      د- تغير حالة المادة

5- ماذا يطلق على المادة الصلبة التي تنتج من التفاعل الكيميائي كما هو موضح بالشكل ادناه ؟



أ- سائل      ب- راسب

ج- غاز      د- محلول

6- ما الدليل على حدوث تفاعل كيميائي للتفاحة والملاحظ بالشكل المجاور ؟



أ- تغير شكلها      ب- تغير لونها

ج- تغير طعمها      د- تغير حجمها

7- أي مما يلي ليس دليلا على حدوث تفاعل كيميائي :

أ- تغير اللون      ب- تكون راسب

ج- تصاعد غاز      د- زيادة الكتلة

8- أي مما يلي ليس دليلا على حدوث تفاعل كيميائي :

أ- انطلاق طاقة في صورة حرارة وضوء

ب- تصاعد غاز

ج- تغير الحالة الفيزيائية للمادة

د- تغير اللون

9- ما الذي يدل على حدوث تفاعل كيميائي في الشكل ادناه :



أ- تكون فقاعات غاز      ب- تكون راسب

ج- تغير اللون      د- تولد ضوء

- ما الدليل على حدوث تفاعل كيميائي في الشكل التالي ؟



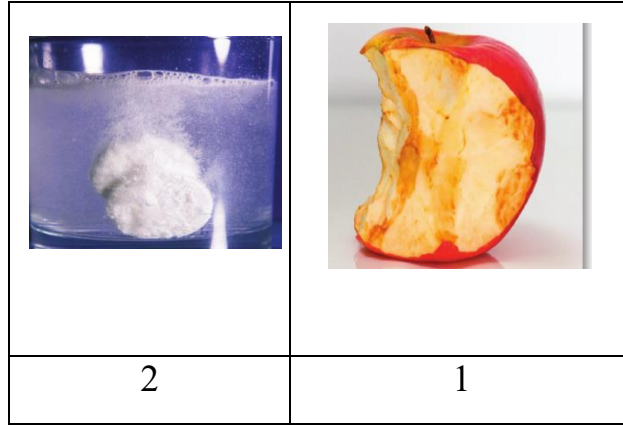
د- تغير الحجم

ج- تغير الحالة

ب- تغير اللون

أ- تغير الشكل

- فيما يتعلق بالشكل أدناه ، أي مما يأتي صحيح ؟

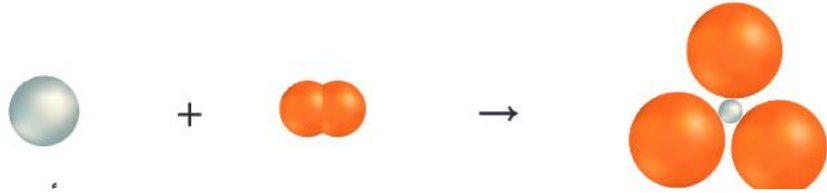
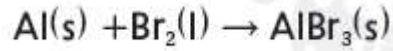


- (أ) في التفاعل (1) حدث تفاعل كيميائي بينما في (2) لم يحدث  
(ب) في التفاعل (1) و (2) تغير لون التفاحة وتساعد الغاز يعتبران دليل على حدوث تفاعل كيميائي .  
(ج) في التفاعل (1) تغير لون التفاحة ليس دليل على حدوث تفاعل كيميائي  
(د) في التفاعل (2) تساعد الغاز ليس دليلا على حدوث تفاعل كيميائي .

الرمز	الغرض
+	تفصل بين متفاعلين أو أكثر أو ناتجين أو أكثر
→	تفصل المتفاعلات عن النواتج
⇌	تفصل المتفاعلات عن النواتج وتدل على أن التفاعل انعكاسي.
(s)	تحدد حالة صلبة
(l)	تحدد حالة سائلة
(g)	تحدد حالة غازية
(aq)	تحدد محلولًا مائيًا

aq : مادة ذائبة في الماء .

- حدد المتفاعلات والنواتج :



- اي من التالي تدل على النواتج :  
أ- المواد الداخلة في التفاعل  
ب- المواد التي تبدأ بالتفاعل الكيميائي  
ج- المواد التي تستهلك اثناء التفاعل  
د- المواد المتكونة من التفاعل الكيميائي



- في المعادلة الكيميائية :

ما المادة الناتجة ؟

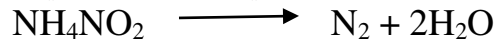
أ- Mg و O<sub>2</sub> فقط

ب- Mg و O<sub>2</sub> فقط

ج- Mg فقط

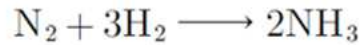
د- MgO فقط

- أي من التالية تدل على المتفاعلات في التفاعل الكيميائي التالي :



أ- N<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>2</sub>      ب- N<sub>2</sub>      ج- NH<sub>4</sub>NO<sub>2</sub>      د- 2H<sub>2</sub>O , N<sub>2</sub>

- ما المتفاعلات والنواتج في التفاعل الكيميائي التالي ؟



	Reactants المتفاعلات	Products النواتج
(a)	N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
(b)	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>
(c)	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub>
(d)	N <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub>

- لوزن المعادلة الكيميائية يجب ان تعدل :

أ- المعاملات      ب- الأرقام السفلية      ج- صيغ النواتج      د- المعاملات والأرقام السفلية

قانون حفظ الكتلة : المادة لا تستحدث ولا تفنى .

قانون حفظ الكتلة : مجموع كتل المتفاعلات يساوي مجموع كتل النواتج .

- ما الذي تعكسه المعادلة الكيميائية :

أ- مبدأ اوفباو      ب- قانون حفظ الكتلة      ج- قاعدة الثمانية      د- قاعدة هوند

- كيف تكون الكتلة الكلية للمواد المتفاعلة تبعا لقانون حفظ الكتلة ؟

أ- اكبر او اصغر من الكتلة الكلية للمواد الناتجة

ب- مساوية للكتلة الكلية للمواد الناتجة

ج- اكبر من الكتلة الكلية للمواد الناتجة

د- اصغر من الكتلة الكلية للمواد الناتجة

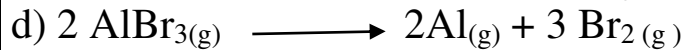
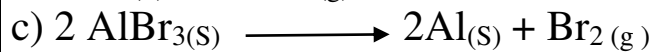
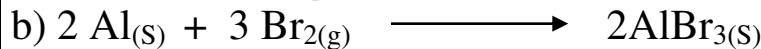
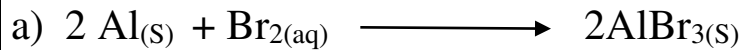
- لماذا وزن المعادلة أمر مهم جدا ؟

لأن الكتلة لا تستحدث ولا تفنى في التفاعلات الكيميائية ، لذا يجب أن تكون أعداد الذرات لكل العناصر متساوية في طرفي المعادلة

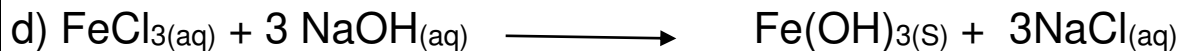
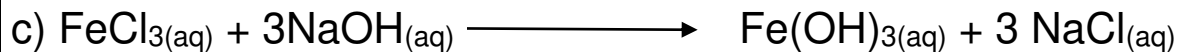
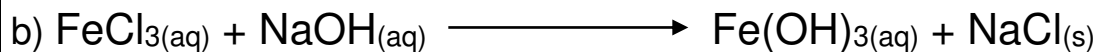
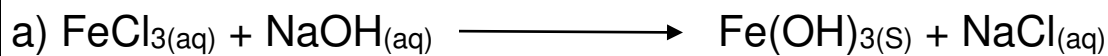
- ما الذي يتم حفظه عند وزن المعادلة ؟ المادة تحفظ خلال التفاعل ( الكتلة محفوظة وعدد الذرات لكل عنصر متساوي في كلا الطرفين )

- أي المعادلات الكيميائية الموزونة التالية تمثل التفاعل الكيميائي التالي ؟

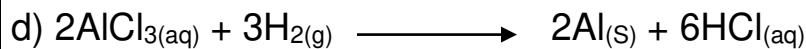
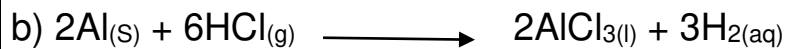
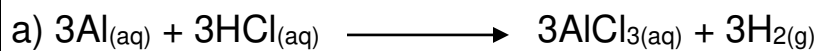
يتفاعل الألمنيوم الصلب مع غاز البروم ليتكون بروميد الصلب .



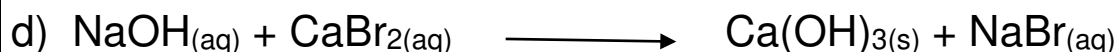
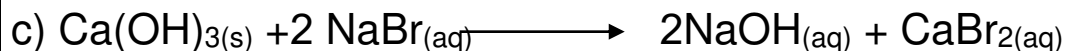
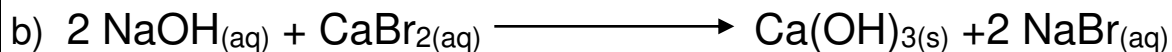
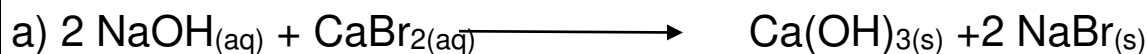
- يتفاعل محلول كلوريد الحديد (III) مع محلول هيدروكسيد الصوديوم لينتج هيدروكسيد الحديد (III) الصلب ومحلول كلوريد الصوديوم ، ما المعادلة الكيميائية الموزونة التي تعبر عن هذا التفاعل ؟



- ما المعادلة الموزونة بالصيغ الصحيحة التي تمثل التفاعل الكيميائي أدناه ؟  
يتفاعل حمض الهيدروكلوريك HCl مع فلز الألمنيوم الصلب Al ليعطي محلول كلوريد الألمنيوم  $\text{AlCl}_3$  وغاز الهيدروجين  $\text{H}_2$  ؟



- يتفاعل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع محلول بروميد الكالسيوم لينتج هيدروكسيد الكالسيوم الصلب ومحلول بروميد الصوديوم ، ما المعادلة الكيميائية الموزونة التي تعبر عن هذا التفاعل ؟





- أي المعادلات الكيميائية الموزونة التالية تمثل التفاعل الكيميائي التالي ؟  
يتفاعل غاز الهيدروجين مع غاز البروم لينتج غاز بروميد الهيدروجين .

- a)  $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \longrightarrow HBr_{(g)}$   
b)  $2HBr_{(g)} \longrightarrow H_{2(g)} + Br_{2(g)}$   
c)  $H_{2(g)} + Br_{2(l)} \longrightarrow 2 HBr_{(g)}$   
d)  $H_{2(g)} + Br_{2(g)} \longrightarrow 2HBr_{(g)}$

- أي المعادلات الكيميائية الموزونة التالية تمثل التفاعل الكيميائي التالي ؟

عندما يتفاعل غاز اول أكسيد الكربون مع غاز الاكسجين يتكون غاز ثاني أكسيد الكربون

- a)  $2CO_{(g)} + O_{2(aq)} \longrightarrow 2CO_{2(g)}$   
b)  $CO_{2(g)} \longrightarrow 2 CO_{(g)} + O_{2(g)}$   
c)  $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2 CO_{2(g)}$   
d)  $2CO_{2(s)} \longrightarrow 2 CO_{(g)} + O_{2(g)}$

- أي المعادلات الكيميائية الموزونة التالية تمثل التفاعل الكيميائي التالي ؟

يتفاعل ثاني كبريتيد الكربون السائل مع غاز الاكسجين منتجا غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز ثاني أكسيد الكبريت .

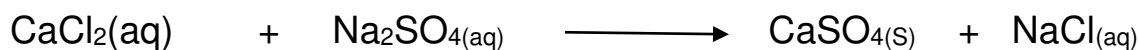
- a)  $CS_{2(l)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + SO_{2(g)}$   
b)  $CS_{2(l)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2SO_{2(g)}$   
c)  $CS_{2(aq)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2SO_{2(g)}$   
d)  $CS_{2(l)} + 3O_{2(s)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2SO_{2(g)}$

- أي مما يلي يصف بالكلمات المعادلة الكيميائية التالية :



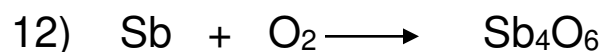
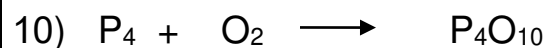
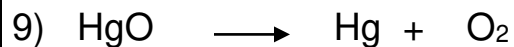
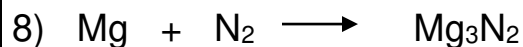
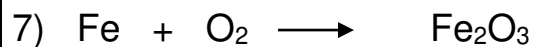
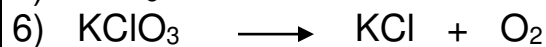
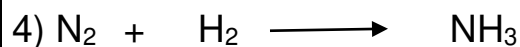
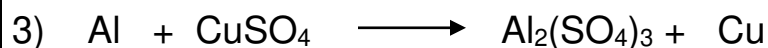
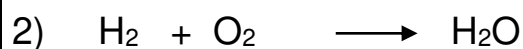
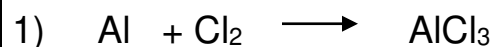
- أ- يتفاعل البوتاسيوم الصلب مع الماء السائل لينتج محلول هيدروكسيد البوتاسيوم وغاز الهيدروجين  
ب- يتفاعل الكالسيوم مع الماء لينتج هيدروكسيد الكالسيوم والهيدروجين  
ج- يتفاعل محلول هيدروكسيد الكالسيوم مع غاز الهيدروجين لينتج الكالسيوم الصلب والماء السائل  
د- يتفاعل البوتاسيوم السائل مع الماء السائل لينتج هيدروكسيد البوتاسيوم الصلب وغاز الهيدروجين

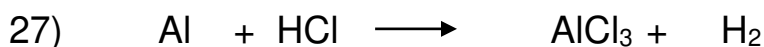
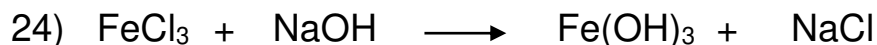
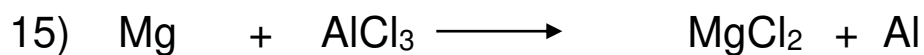
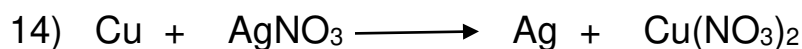
- أي مما يلي يصف بالكلمات المعادلة الكيميائية التالية :



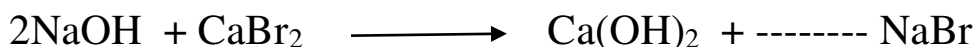
- (أ) يتفاعل كلوريد الكالسيوم الصلب ومحلول كبريتات الصوديوم لينتج كبريتات الكالسيوم الصلب ومحلول كلوريد الصوديوم
- (ب) يتفاعل كلوريد الكالسيوم السائل وكبريتات الصوديوم الصلب لينتج كبريتات الكالسيوم الصلب ومحلول كلوريد الصوديوم
- (ج) يتفاعل محلول كلوريد الكالسيوم ومحلول كبريتات الصوديوم لينتج كبريتات الكالسيوم الصلب ومحلول كلوريد الصوديوم
- (د) يتفاعل محلول كلوريد الكالسيوم ومحلول كبريتات الصوديوم لينتج كبريتات الكالسيوم الصلب و كلوريد الصوديوم الصلب

زن المعادلات التالية :





- ما المعامل الذي يزن بشكل صحيح المعادلة الكيميائية أدناه ؟



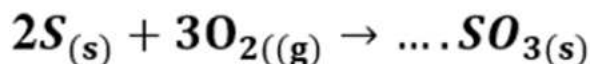
4 - د

1 - ج

3 - ب

2 - أ

- ما المعامل الصحيح الذي يجب وضعه في الفراغ حتى تصبح المعادلة التالية موزونة ؟



a) 4

b) 2

c) 3

d) 1

- تفاعل التفكك : تفاعل يتفكك فيه مركب واحد إلى عنصرين أو أكثر أو إلى مركبات جديدة

- التفكك : 1- يتطلب تفاعل التفكك ضوء أو حرارة أو كهرباء 2- مثال على التفكك وسادة

السلامة الهوائية في السيارات



الوسادة الهوائية  
في السيارة مثال  
على التفكك

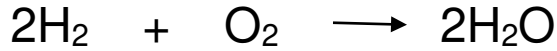


- تفاعل تكوين : تتفاعل فيه مادتان أو أكثر لإنتاج ناتج واحد ( ناتج واحد )
- تفاعل احتراق : اتحاد المادة مع الأكسجين مطلقاً في صورة حرارة وضوء .

التكوين ( ينتج ناتج واحد )	الاحتراق
تفاعل بين عنصر وعنصر	التفاعل مع الأكسجين
تفاعل بين مركب وعنصر	
تفاعل بين مركب ومركب	

- ماذا ينتج عن احتراق الهيدروكربونات وماذا تحتاج ؟ تحتاج أكسجين لتحترق وينتج ثاني أكسيد الكربون  $CO_2$  والماء  $H_2O$

علل : يعتبر التفاعل التالي تفاعل تكوين واحتراق .



تكوين لأنه ناتج واحد واحتراق لأنه تفاعل مع  $O_2$

- الراسب : المادة الصلبة التي تنتج خلال تفاعل كيميائي في المحلول

- ماذا يحدث للأيونات ( الأيونات السالبة ) خلال تفاعل الاستبدال المزدوج ؟  
تغير أماكنها ( تبادل أيونات ) وترتبط مع الكاتيونات الأخرى لذا يتكون مركبان جديان .

- ما نوع التفاعل الذي يتحد فيه الأكسجين مع إحدى المواد مطلقاً طاقة في صورة ضوء وحرارة ؟

أ- تفاعل التكوين ب- تفاعل التفكك ج- تفاعل الاحتراق د- تفاعل الاستبدال المزدوج

- المادة الصلبة التي تنتج خلال تفاعل كيميائي في المحلول تسمى :

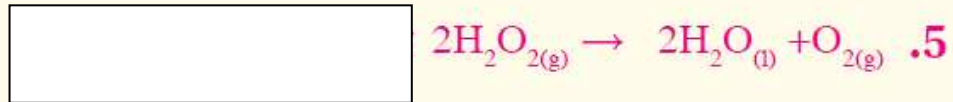
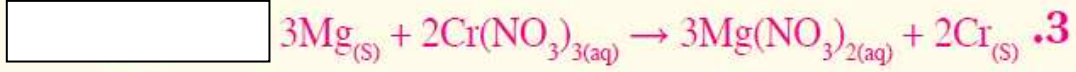
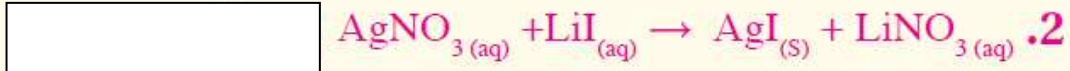
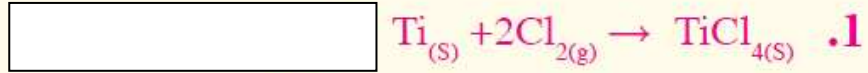
أ- الغاز ب- جزيء الماء ج- الأيون المتفرج د- الراسب

- صنف التفاعلات الواردة في الجدول التالي الى نوع كل منها مستخدما الأنواع الواردة ادناه؟  
( استبدال احادي - استبدال مزدوج - تفكك - احتراق - تكوين )

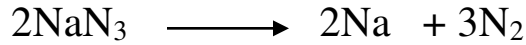
نوع التفاعل	التفاعل
	$A + B \longrightarrow AB$ حافني + بعد الاسم
	$AB \longrightarrow A + B$ حافني + قبل الاسم
	$A \oplus BX \longrightarrow AB \oplus X$ مرفق واحد
	$AX + BY \longrightarrow AY + BX$ سومنا ساهاتو ساه
	$A + O_2 \longrightarrow AO$ مرفق قبل الاسم

- صنف التفاعلات الواردة في الجدول التالي الى نوع كل منها مستخدما الأنواع الواردة ادناه؟  
( استبدال احادي - استبدال مزدوج - تفكك - احتراق - تكوين )

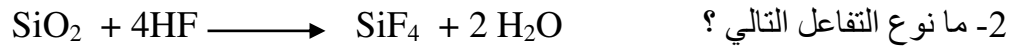
نوع التفاعل	التفاعل
	$2HI + Li_2S \longrightarrow H_2S + 2LiI$
	$C + O_2 \longrightarrow CO_2$
	$2NaN_3 \longrightarrow 2Na + 3N_2$
	$CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$
	$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$
	$2Li + 2H_2O \longrightarrow 2LiOH + H_2$
	$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$
	$NH_4NO_3 \longrightarrow N_2O + 2H_2O$
	$2Al_2O_3 \longrightarrow 4Al + 3O_2$



1- ما نوع التفاعل الذي تصفه المعادلة التالية ؟

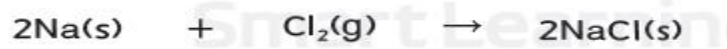


أ- التفكك      ب- الاستبدال المزدوج      ج- الاستبدال الأحادي      د- الاحتراق



أ- تكوين      ب- استبدال احادي      ج- تفكك      د- استبدال مزدوج

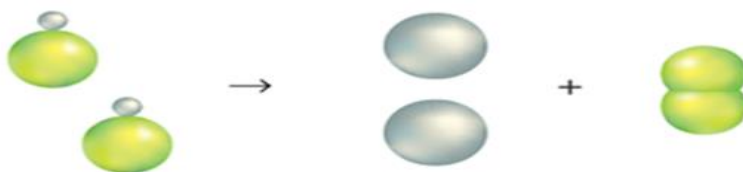
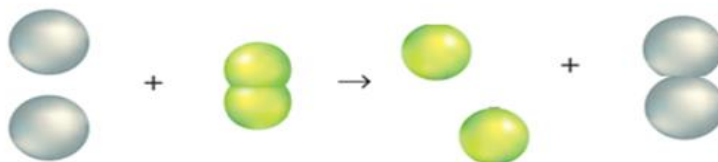
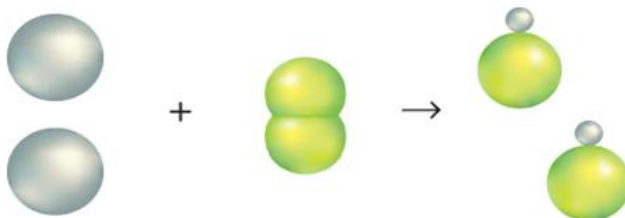
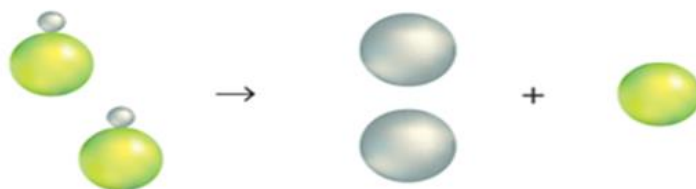
3- مستخدما الشكل أدناه ، ما نوع التفاعل الكيميائي الذي تمثله المعادلة ؟



أ- الإحتراق      ب- الاستبدال المزدوج      ج- التكوين      د- التفكك

Which of the following represents a synthesis reaction?

أي مما يلي يُمثّل تفاعل تكوّن؟



أي الأشكال التالية يمثل تفاعل تكوين؟

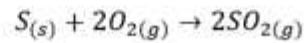
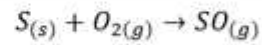
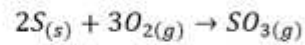
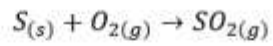




أي الأشكال التالية يمثل تفاعل تفكك؟



- أي من التالية هي المعادلة الكيميائية الموزونة الصحيحة لتفاعل احتراق الكبريت؟



- ما التصنيف الصحيح للتفاعلات الواردة في الجدول ادناه ؟

$A + B \rightarrow AB$	1
$AB \rightarrow A + B$	2
$A + BX \rightarrow AX + B$	3
$AX + BY \rightarrow AY + BX$	4

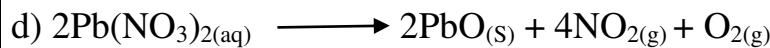
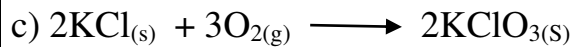
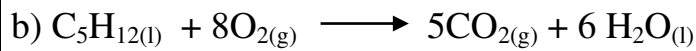
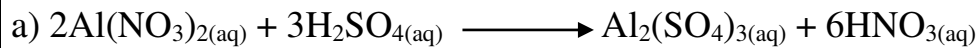
4	3	2	1	
استبدال مزدوج Double replacement	استبدال احادي Single replacement	تكوين Synthesis	تفكك Decomposition	A

4	3	2	1	
استبدال مزدوج Double replacement	استبدال احادي Single replacement	تفكك Decomposition	تكوين Synthesis	B

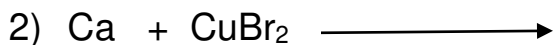
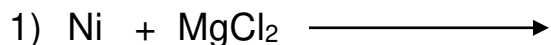
4	3	2	1	
استبدال مزدوج Double replacement	تفكك Decomposition	استبدال احادي Single replacement	تكوين Synthesis	C

4	3	2	1	
استبدال احادي Single replacement	استبدال مزدوج Double replacement	تفكك Decomposition	تكوين Synthesis	D

- أي من معادلات التفاعلات الكيميائية التالية تمثل تفاعل تكوين ؟

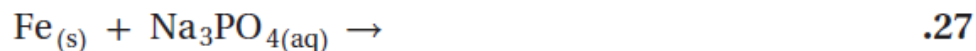


- اكتب معادلات رمزية موزونة لتفاعلات الإحلال البسيط واذا لم يحدث تفاعل فاكتب NR :



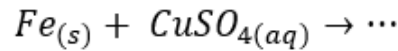
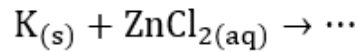
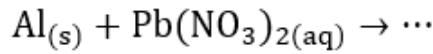
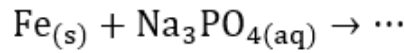
Most active	الأكثر نشاطاً	METALS	الفلزات
		Lithium Li	ليثيوم
		Rubidium Rb	الروبيديوم
		Potassium K	البوتاسيوم
		Calcium Ca	الكالسيوم
		Sodium Na	الصوديوم
		Magnesium Mg	المغنسيوم
		Aluminum Al	ألومنيوم
		Manganese Mn	منغنيز
		Zinc Zn	الزنك
		Iron Fe	الحديد
		Nickel Ni	النيكل
		Tin Sn	التصديير
		Lead Pb	رصاص
		Copper Cu	النحاس
		Silver Ag	الفضة
		Platinum Pt	البلاتين
Least active	الأقل نشاطاً	Gold Au	ذهب

توقع ما إذا كانت تفاعلات الإحلال البسيط التالية ستحدث أم لا، وأكمل المعادلة الكيميائية الرمزية لكل تفاعل يتوقع حدوثه، ثم زنها:



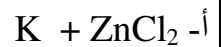
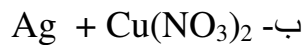
- مستخدماً سلسلة النشاط الكيميائي أدناه ، أي التفاعلات التالية لا يحدث ؟

Most active الأكثر نشاطاً                Least active الأقل نشاطاً	METALS	الفلزات
	Lithium Li	ليثيوم
	Rubidium Rb	الروبيديوم
	Potassium K	البوتاسيوم
	Calcium Ca	الكالسيوم
	Sodium Na	الصوديوم
	Magnesium Mg	المغنسيوم
	Aluminum Al	ألومنيوم
	Manganese Mn	منغنيز
	Zinc Zn	الزئبق
	Iron Fe	الحديد
	Nickel Ni	النيكل
	Tin Sn	التصديرة
	Lead Pb	رصاص
Copper Cu	النحاس	
Silver Ag	الفضة	
Platinum Pt	البلاتين	
Gold Au	ذهب	

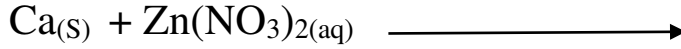


- مستعينا بسلسلة النشاط أدناه ، أي التفاعلات الكيميائية التالية لا يحدث ؟

سلسلة النشاط الكيميائي	
الأكثر نشاطاً	Li
↑	K
↑	Al
↑	Zn
↑	Pb
↑	Cu
↓	Ag
↓	الأقل نشاطاً



- توقع النواتج التي ستحصل عليها :



- a)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq})$   
 b)  $\text{Zn}_{(s)} + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$   
 c)  $\text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{Zn}_{(s)}$   
 d) NR.NO Reaction / لن يحدث تفاعل

Most active الأكثر نشاطًا	METALS	الفلزات
	Lithium	الليثيوم
	Rubidium	الروبيديوم
	Potassium	البوتاسيوم
	Calcium	الكالسيوم
	Sodium	الصوديوم
	Magnesium	المغنسيوم
	Aluminum	ألومنيوم
	Manganese	منغنيز
	Zinc	الزنك
	Iron	الحديد
	Nickel	النيكل
	Tin	القصدير
	Lead	الرصاص
	Copper	النحاس
	Silver	الفضة
	Platinum	البلاتين
Least active الأقل نشاطًا	Gold	ذهب

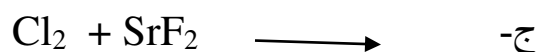
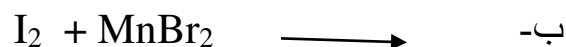
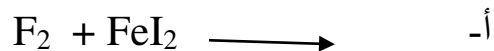
Most active الأكثر نشاطًا	HALOGENS	الهالوجينات
	Fluorine	الفلور
	Chlorine	الكلور
	Bromine	البروم
Least active الأقل نشاطًا	Iodine	اليود

- مستخدما سلسلة النشاط الكيميائي للفلزات ، أي التفاعلات التالية لن تحدث ؟

Most active الأكثر نشاطًا	METALS	الفلزات
	Lithium	الليثيوم
	Rubidium	الروبيديوم
	Potassium	البوتاسيوم
	Calcium	الكالسيوم
	Sodium	الصوديوم
	Magnesium	المغنسيوم
	Aluminum	ألومنيوم
	Manganese	منغنيز
	Zinc	الزنك
	Iron	الحديد
	Nickel	Ni النيكل
	Tin	القصدير
	Lead	Pb الرصاص
	Copper	Cu النحاس
	Silver	Ag الفضة
	Platinum	البلاتين
Least active الأقل نشاطًا	Gold	Au ذهب

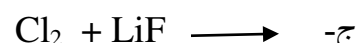
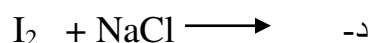
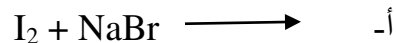
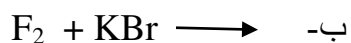


5- مستخدماً سلسلة النشاط الكيميائي أدناه ، أي التفاعلات التالية يحدث ؟



- استخدم سلسلة النشاط التالية للتنبؤ بالتفاعل الذي سيحدث :

سلسلة النشاط الكيميائي للهالوجينات	
الأكثر نشاطاً	الفلور
↓	الكلور
	البروم
	اليود
الأقل نشاطاً	



- استخدم سلسلة النشاط الكيميائي للهالوجينات في الشكل أدناه ، أي من هذه التفاعلات الكيميائية لا يحدث ؟

Most active ■ **HALOGENS** الهالوجينات  
الفلور  
الكلور  
البروم  
اليود

أ  $F_{2(g)} + 2KCl_{(aq)} \longrightarrow$

ب  $Br_{2(l)} + 2NaI_{(aq)} \longrightarrow$

ج  $Br_{2(l)} + 2LiCl_{(aq)} \longrightarrow$

د  $F_{2(g)} + 2NaBr_{(aq)} \longrightarrow$

- بناء على سلسلة نشاطية الهالوجينات الموضحة في الشكل ادناه ، أي التفاعلات التالية يحدث :

A	$F_{2(g)} + 2NaCl_{(aq)} \longrightarrow$
B	$Cl_{2(g)} + 2NaF_{(aq)} \longrightarrow$
C	$Br_{2(l)} + 2KCl_{(aq)} \longrightarrow$
D	$I_{2(g)} + 2LiF_{(aq)} \longrightarrow$



د - C

ج - D

ب - A

أ - B

- بناء على سلسلة نشاطية الهالوجينات الموضحة في الشكل المقابل ، أي التفاعلات التالية لا يحدث ؟



A	$F_{2(g)} + 2KCl_{(aq)} \longrightarrow 2KF_{(aq)} + Cl_{2(g)}$
B	$Cl_{2(g)} + 2NaF_{(aq)} \longrightarrow 2NaCl_{(aq)} + F_{2(g)}$
C	$Br_{2(l)} + 2KI_{(aq)} \longrightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(g)}$
D	$F_{2(g)} + 2KBr_{(aq)} \longrightarrow 2KF_{(aq)} + Br_{2(l)}$

د - B

ج - C

ب - A

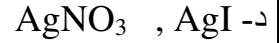
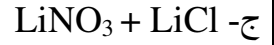
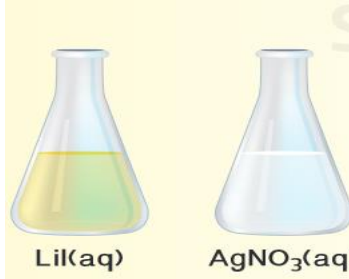
أ - D

- ما النواتج الصحيحة لتفاعل المحلولين الموضحين في الشكل ادناه ؟

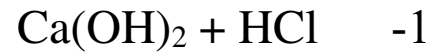


- أ-  $NaCl + AgNO_3$
- ب-  $NaCl + NaNO_3$
- ج-  $NaNO_3 + AgCl$
- د-  $AgNO_3 , AgCl$

- ما النواتج الصحيحة لتفاعل المحلولين الموضحين في الشكل ادناه؟



- ما النواتج الصحيحة لكل مما يلي :



- نواتج تفاعلات الاستبدال المزدوج :

3- غاز (g)

2- ماء ( $\text{H}_2\text{O}$ )

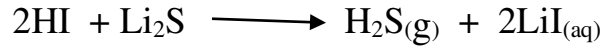
- راسب (s)

- حددي نوع الناتج في التفاعلات التالية :



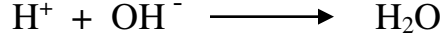


- ما الذي يدل على حدوث تفاعل كيميائي في المعادلة الكيميائية ادناه ؟



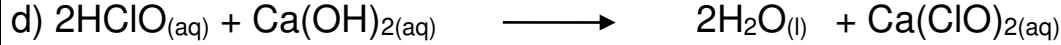
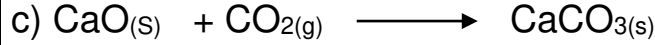
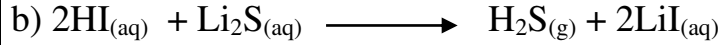
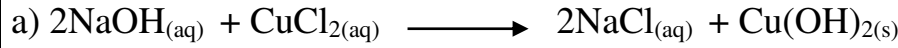
أ- تكون فقاعات غاز      ب- تكون راسب      ج- تكون الماء      د- تولد ضوء

- أي نوع من أنواع التفاعلات الكيميائية التي لها المعادلة الأيونية الصرفة التالية ؟

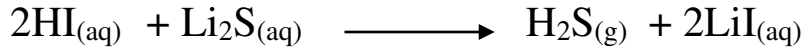


أ- التفاعلات التي تكون راسب      ب- التفاعلات التي تكون غاز  
ج- التفاعلات التي تكون طاقة      د- التفاعلات التي تكون الماء

- أي التفاعلات التالية في المحاليل المائية من التفاعلات التي تكون غازات ؟

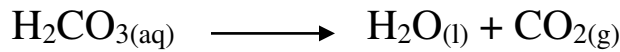
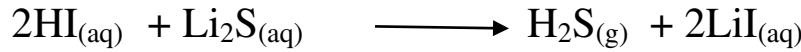


- ما نوع التفاعل التالي ؟



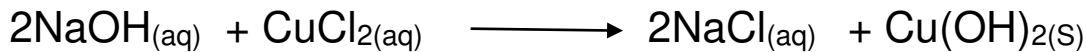
أ- التفاعل الذي يكون غاز      ب- التفاعل الذي يكون مادة صلبة  
ج- التفاعل الذي يكون ماء      د- التفاعل الذي يكون راسب

- ما وجه الشبه بين كل من التفاعلين التاليين ؟



أ- كلاهما يكون مواد صلبة      ب- كلاهما يكون جزيء ماء  
ج- كلاهما يكون غازات      د- كلاهما يكون راسب

- في المعادلة الكيميائية التالية :



ماذا يمثل  $\text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s})$  ؟

أ) الراسب      ب- الغاز      ج- الأيون المتفرج      د- جزيء الماء

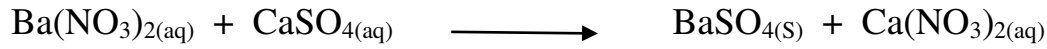
- ما السبب في عدم ملاحظة أي دليل على حدوث تفاعل كيميائي في التفاعلات التي تكون الماء ؟  
 أ- لأن الماء سائل  
 ب- لأن الماء لا لون ولا رائحة له  
 ج- لأن الماء يشكل أقل كمية بالمحلول  
 د- لأن أيونات الهيدروجين وأيونات الهيدروكسيد أيونات متفرجة

3- ما الأيون المتفرج للتفاعل التالي :  
 بعد السهم



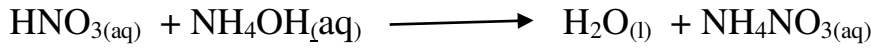
- أ-  $\text{NO}_3^- , \text{Na}^+ , \text{Cl}^-$   
 ب-  $\text{NO}_3^- , \text{Na}^+$   
 ج-  $\text{Ag}^+ , \text{NO}_3^- , \text{Na}^+$   
 د-  $\text{Ag}^+ , \text{Cl}^-$

4- ما الأيونات المتفرجة للتفاعل التالي :



- أ-  $\text{Ca}^{+2} , \text{Ba}^{+2} , \text{NO}_3^-$   
 ب-  $\text{Ca}^{+2} , \text{SO}_4^{-2} , \text{NO}_3^-$   
 ج-  $\text{Ba}^{+2} , \text{SO}_4^{-2}$   
 د-  $\text{Ca}^{+2} , \text{NO}_3^-$

- ما الأيونات المتفرجة للتفاعل بين  $\text{HNO}_3$  ,  $\text{NH}_4\text{OH}$  :



- أ-  $\text{H}^+ , \text{OH}^-$   
 ب-  $\text{NO}_3^- , \text{H}^+$   
 ج-  $\text{NH}_4^+ , \text{OH}^-$   
 د-  $\text{NH}_4^+ , \text{NO}_3^-$

- ما الأيونات المتفرجة للتفاعل بين  $\text{HNO}_3$  ,  $\text{KCN}$  :



- أ-  $\text{H}^+ , \text{CN}^-$   
 ب-  $\text{SO}_4^{2-} , \text{H}^+$   
 ج-  $\text{K}^+ , \text{NO}_3^-$   
 د-  $\text{K}^+ , \text{CN}^-$

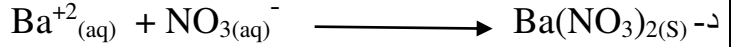
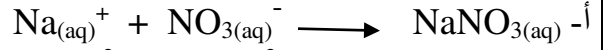
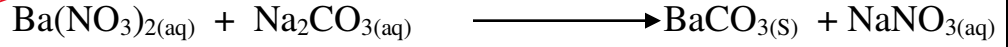
- ما الأيونات المتفرجة في المعادلة الكيميائية التالية ؟



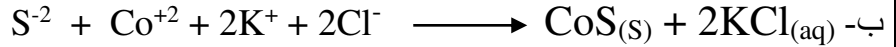
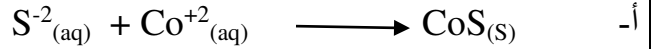
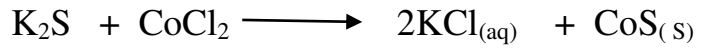
- a)  $2\text{Na}^+(aq) + 2\text{NO}_3^-(aq)$   
 b)  $\text{Ba}^{+2}(aq) + 2\text{NO}_3^-(aq)$   
 c)  $2\text{Na}^+(aq) + \text{CO}_3^{-2}(aq)$   
 d)  $\text{Ba}^{+2}(aq) + \text{CO}_3^{-2}(aq)$

- ما المعادلة الأيونية الصرفة للتفاعل التالي : **س / و / ح / د بالنواحي**

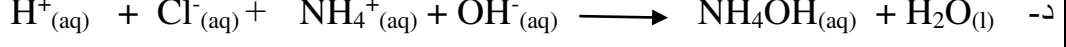
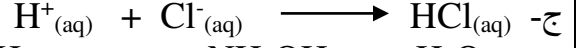
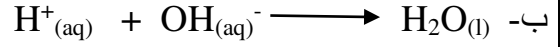
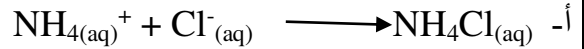
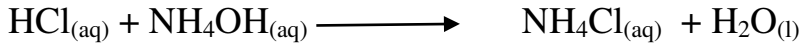
بعد اسم



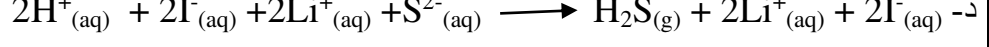
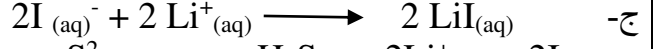
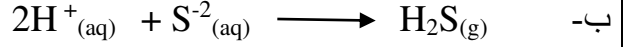
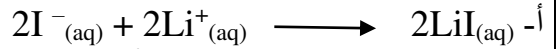
- ما المعادلة الأيونية الصرفة للتفاعل التالي :



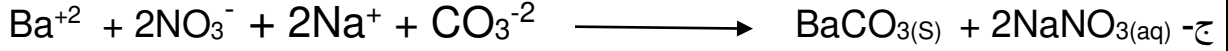
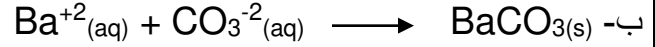
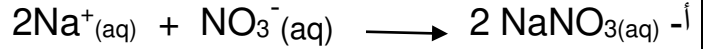
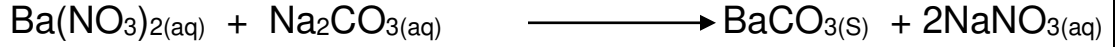
12- ما المعادلة الأيونية الصرفة للتفاعل التالي :



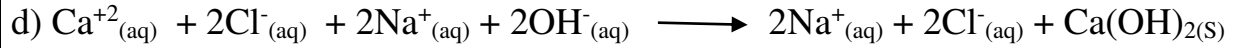
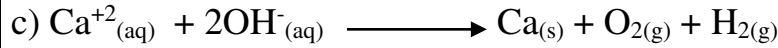
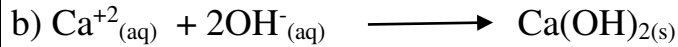
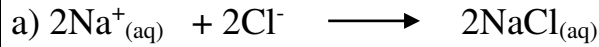
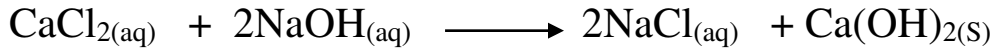
- ما المعادلة الأيونية الصرفة للتفاعل بين HI و Li<sub>2</sub>S والغاز المتكون H<sub>2</sub>S(g) ؟



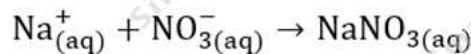
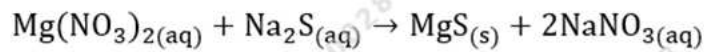
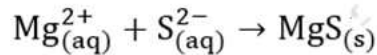
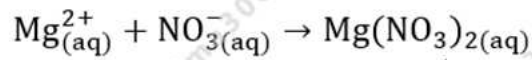
- ما المعادلة الأيونية الصرفة للتفاعل الكيميائي التالي :



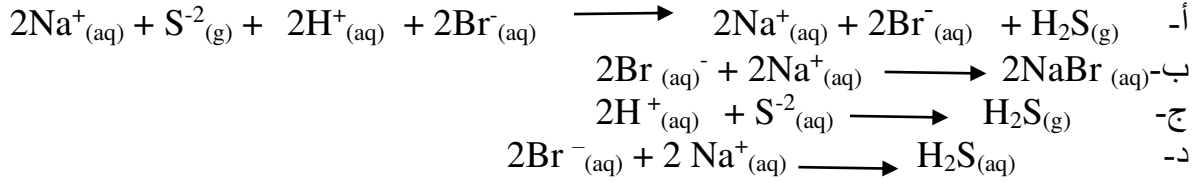
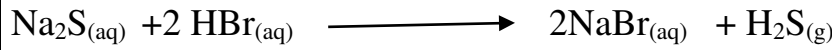
- ما المعادلة الأيونية الصرفة للتفاعل الكيميائي التالي :



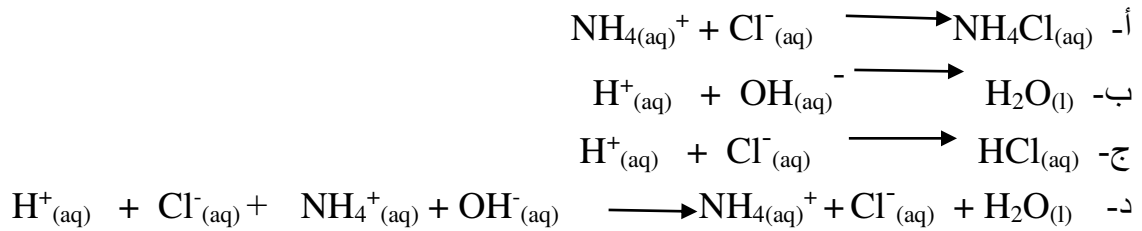
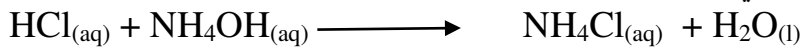
- ما المعادلة الأيونية الصرفة عند حدوث تفاعل كيميائي بين محلولي  $\text{Na}_2\text{S}$  و  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  ويتكون راسب من  $\text{MgS}$  ؟



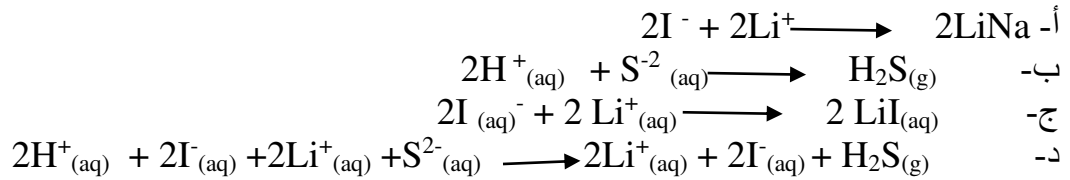
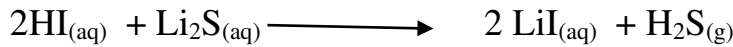
ما المعادلة الأيونية الكاملة للتفاعل بين  $\text{Na}_2\text{S}$  و  $\text{HBr}$  ؟



ما المعادلة الأيونية الكاملة للتفاعل التالي :



ما المعادلة الأيونية الكاملة للتفاعل بين  $\text{Li}_2\text{S}$  و  $\text{HI}$  ؟

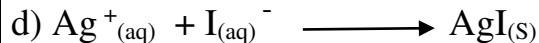
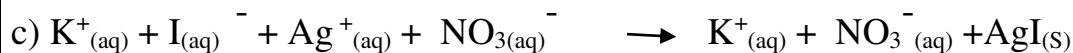
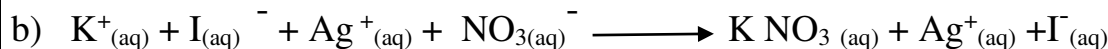
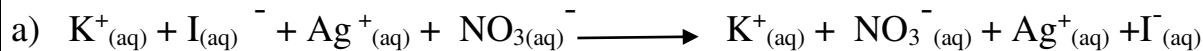


ما المعادلة الأيونية الكاملة التي تعبر عن التفاعل التالي ؟

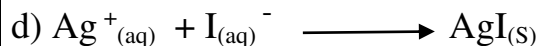
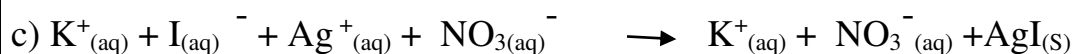
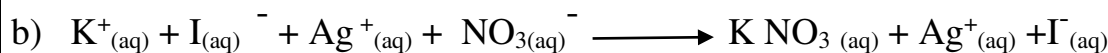
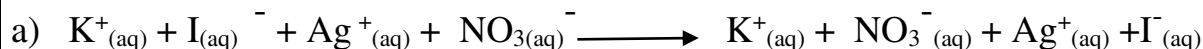


- a)  $2 \text{Li}^+_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})} + \text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + 2 \text{NO}_3^-_{(\text{aq})} \longrightarrow 2 \text{Li}^+_{(\text{aq})} + 2 \text{NO}_3^-_{(\text{aq})} + \text{CaSO}_4_{(\text{s})}$
- b)  $2 \text{Li}^+_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})} + \text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + 2 \text{NO}_3^-_{(\text{aq})} \longrightarrow 2 \text{LiNO}_3_{(\text{s})} + \text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})}$
- c)  $2 \text{Li}^+_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})} + \text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + 2 \text{NO}_3^-_{(\text{aq})} \longrightarrow 2 \text{Li}^+_{(\text{aq})} + 2 \text{NO}_3^-_{(\text{aq})} + \text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})}$
- d)  $\text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})} \longrightarrow \text{CaSO}_4_{(\text{s})}$

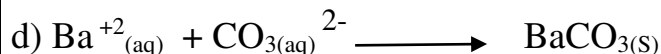
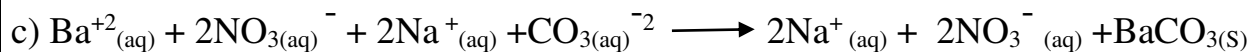
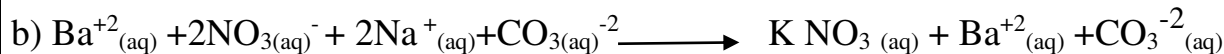
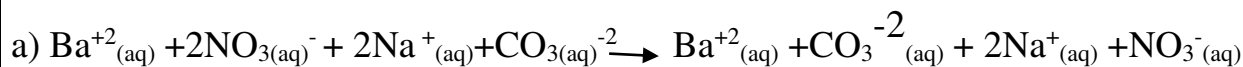
- ما المعادلة الأيونية الكاملة التي تعبر عن التفاعل بين محلول يوديد البوتاسيوم ونيترات الفضة ويتكون راسب من يوديد الفضة ؟



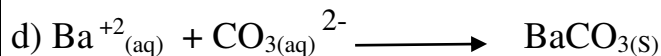
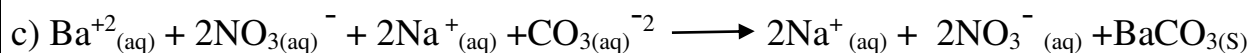
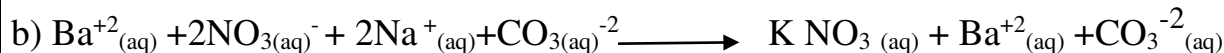
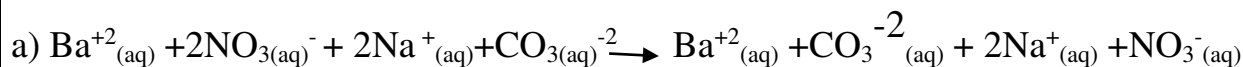
- ما المعادلة الأيونية الصرفة التي تعبر عن التفاعل بين محلول يوديد البوتاسيوم ونيترات الفضة ويتكون راسب من يوديد الفضة ؟



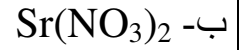
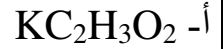
- ما المعادلة الأيونية الكاملة التي تعبر عن التفاعل بين محلول نترات الباريوم وكربونات الصوديوم ويتكون راسب من كربونات الباريوم ؟



- ما المعادلة الأيونية الصرفة التي تعبر عن التفاعل بين محلول نترات الباريوم وكربونات الصوديوم ويتكون راسب من كربونات الباريوم ؟



- احسب الكتلة المولية لكل من :  $N=14$  ,  $O=16$  ,  $H=1.01$  ,  $C=12$  , ,  $K=39$  ,  $Sr=87.62$  ,  $Cl=35.5$  ,  $S=32$  )



Using the part of periodic table of elements below,  
What is the molar mass of sodium hydroxide  
compound **NaOH**?

مُستخدماً جزء الجدول الدوري للعناصر أدناه،  
ما الكتلة المولية لمركب هيدروكسيد الصوديوم **NaOH**؟

Part of the Periodic Table							
جزء من الجدول الدوري							
HYDROGEN 1 <b>H</b> 1.00							HELIUM 2 <b>He</b> 4.00
LITHIUM 3 <b>Li</b> 6.94	BERYLLIUM 4 <b>Be</b> 9.01	BORON 5 <b>B</b> 10.81	CARBON 6 <b>C</b> 12.01	NITROGEN 7 <b>N</b> 14.00	OXYGEN 8 <b>O</b> 16.00	FLUORINE 9 <b>F</b> 19.00	NEON 10 <b>Ne</b> 20.18
SODIUM 11 <b>Na</b> 23.00	MAGNESIUM 12 <b>Mg</b> 24.31	ALUMINUM 13 <b>Al</b> 26.98	SILICON 14 <b>Si</b> 28.09	PHOSPHORUS 15 <b>P</b> 30.94	SULFUR 16 <b>S</b> 32.07	CHLORINE 17 <b>Cl</b> 35.50	ARGON 18 <b>Ar</b> 40.00

أ- 19 g/mol      ب- 60 g/mol      ج- 40 g/mol      د- 80 g/mol

- ما الكتلة المولية للمركب  $C_2H_5OH$  ؟

Periodic Table							
Elements 1- 18							
HYDROGEN 1 <b>H</b> 1.00							HELIUM 2 <b>He</b> 4.00
LITHIUM 3 <b>Li</b> 6.94	BERYLLIUM 4 <b>Be</b> 9.01	BORON 5 <b>B</b> 10.81	CARBON 6 <b>C</b> 12.01	NITROGEN 7 <b>N</b> 14.00	OXYGEN 8 <b>O</b> 16.00	FLUORINE 9 <b>F</b> 19.00	NEON 10 <b>Ne</b> 20.18
SODIUM 11 <b>Na</b> 23.00	MAGNESIUM 12 <b>Mg</b> 24.31	ALUMINUM 13 <b>Al</b> 26.98	SILICON 14 <b>Si</b> 28.09	PHOSPHORUS 15 <b>P</b> 30.94	SULFUR 16 <b>S</b> 32.07	CHLORINE 17 <b>Cl</b> 35.50	ARGON 18 <b>Ar</b> 40.00

أ- 62.0      ب- 40.0      ج- 46.0      د- 20.0

- ما الكتلة المولية للمركب  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$  ؟

Periodic Table Elements 1 - 18							
HYDROGEN 1 <b>H</b> 1.00							HELIUM 2 <b>He</b> 4.00
LITHIUM 3 <b>Li</b> 6.94	BERYLLIUM 4 <b>Be</b> 9.01	BORON 5 <b>B</b> 10.81	CARBON 6 <b>C</b> 12.01	NITROGEN 7 <b>N</b> 14.00	OXYGEN 8 <b>O</b> 16.00	FLUORINE 9 <b>F</b> 19.00	NEON 10 <b>Ne</b> 20.18
SODIUM 11 <b>Na</b> 23.00	MAGNESIUM 12 <b>Mg</b> 24.31	ALUMINUM 13 <b>Al</b> 26.98	SILICON 14 <b>Si</b> 28.09	PHOSPHORUS 15 <b>P</b> 30.94	SULFUR 16 <b>S</b> 32.07	CHLORINE 17 <b>Cl</b> 35.50	ARGON 18 <b>Ar</b> 40.00

أ- 62.0      ب- 148.97      ج- 46.0      د- 20.0

1- احسب عدد مولات ايونات الالمنيوم  $\text{Al}^{3+}$  في 1.25 mol من  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ؟

2- احسب عدد مولات ايونات  $\text{Cl}^-$  في 2.50 mol من  $\text{ZnCl}_2$  ؟

- ما عدد مولات أيونات الكبريتات في 3.75 mol من كبريتات الحديد (III)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  ؟

أ- 7.500      ب- 11.25      ج- 15.00      د- 18.75

- ما عدد مولات ايونات الحديد الموجودة في 3 mol من كبريتات الحديد (III)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  ؟

- كم مولا من ذرات الأوكسجين الموجودة في 2.00 mol من خامس أكسيد ثنائي الفوسفور  $\text{P}_2\text{O}_5$  ؟

أ- 1      ب- 5      ج- 35      د- 10

6- احسب عدد مولات ذرات الهيدروجين H في  $1.25 \times 10^1$  من الماء  $\text{H}_2\text{O}$  ؟



- ما عدد ذرات Zn الموجودة في 2.50 mol من عنصر Zn ؟  
عدد أفوجادرو =  $6.02 \times 10^{23}$  ؟

أ-  $1.07 \times 10^{24}$  atom  
ب-  $9.33 \times 10^{24}$  atom  
ج-  $1.51 \times 10^{24}$  atom  
د-  $3.02 \times 10^{24}$  atom

- ما عدد وحدات الصيغة  $\text{AgNO}_3$  الموجودة في 0.75 mol من Ag ؟

Avogadro's number =  $6.02 \times 10^{23}$

عدد أفوجادرو =  $6.02 \times 10^{23}$

أ-  $9.0 \times 10^{24}$     ب-  $9.0 \times 10^{23}$     ج-  $4.5 \times 10^{24}$     د-  $4.5 \times 10^{23}$

- كم عدد مولات ثاني أكسيد الكربون التي تحتوي على  $3.79 \times 10^{23}$  جزيئا من ثاني أكسيد الكربون :

أ- 0.630 mol    ب- 22.8 mol    ج-  $0.630 \times 10^{23}$  mol    د-  $0.630 \times 10^{24}$  mol

- ما عدد الذرات الموجودة في 13.2 mol من النحاس :

أ-  $79.5 \times 10^{23}$  ذرة    ب-  $7.95 \times 10^{23}$  ذرة    ج-  $7.95 \times 10^{24}$  ذرة    د-  $2.19 \times 10^{23}$  ذرة

- ما عدد مولات Ag التي تحتوي على  $4.49 \times 10^{23}$  ذرة من Ag :

أ- 27.0 mol    ب-  $0.746 \times 10^{24}$  mol    ج- 0.746 mol    د-  $0.746 \times 10^{23}$  mol

10- ما عدد الجزيئات الموجودة في 1 mol من الماء  $\text{H}_2\text{O}$  ؟

أ- 1.0 جزيء    ب- 18 جزيء    ج-  $18.06 \times 10^{23}$  جزيء    د-  $6.02 \times 10^{23}$  جزيء

- ما عدد الذرات في 0.124 g Mg ( الكتلة المولية =  $24.31 \text{ g/mol}$  )

a)  $3.07 \times 10^{21}$     b) 3.01    c)  $5.1 \times 10^{-3}$     d)  $8.65 \times 10^{23}$

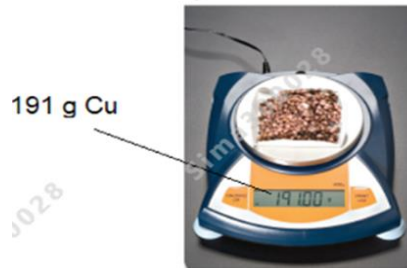
- ما كتلة  $8.65 \times 10^{25}$  ذرة من H  
( الكتلة المولية =  $1.01 \text{ g/mol}$  )

- a)  $8.56 \times 10^{25}$       b) 145.1      c)  $8.73 \times 10^{25}$       d)  $8.65 \times 10^{23}$

- ما كتلة  $1.25 \times 10^{22}$  ذرة من O  
( الكتلة المولية =  $16 \text{ g/mol}$  )

- a) 0.33      b) 145.1      c)  $0.33 \times 10^{25}$       d)  $8.65 \times 10^{23}$

- كم مولا موجود في 191 g من Cu ؟  
( الكتلة المولية لـ Cu =  $63.546 \text{ g/mol}$  )



- أ- 4.50 mol      ب- 1.50 mol      ج- 2 mol      د- 3 mol

- يحتوي بالون احتفالات على  $9.60 \times 10^{24}$  ذرة من الهيليوم ، ما كتلة الهيليوم بالجرامات ؟

Avogadro's number = $6.02 \times 10^{23}$	عدد أفوجادرو = $6.02 \times 10^{23}$
molar mass of He = $4.00 \text{ g/mol}$	الكتلة المولية للهيليوم = $4.00 \text{ g/mol}$

- أ- 63.8      ب- 45.5      ج- 36.9      د- 85.7

- ما كتلة  $4.50 \times 10^2$  mol من الكوبالت Co ؟

الكتلة المولية للكوبالت =  $58.933 \text{ g/mol}$

أ-  $2.65 \times 10^4 \text{ g}$     ب-  $4.60 \times 10^4 \text{ g}$     ج-  $3.90 \times 10^4 \text{ g}$     د-  $3.20 \times 10^4 \text{ g}$

- ما كتلة  $0.25 \text{ mol}$  للكربون - 12 ؟

أ) 0.021    ب) 3    ج)  $4.98 \times 10^{-24}$     د) 5

- كم مولا من ذرات الحديد Fe الموجودة في  $111.69 \text{ g}$  من Fe ؟  
( الكتلة المولية للحديد =  $55.85 \text{ g/mol}$  )

أ- 2    ب- 3    ج- 4    د- 1

- ما كتلة  $3.25 \text{ mol}$  من حمض الكبريتيك  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ؟  
الكتلة المولية لـ  $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98.08 \text{ g/mol}$

أ-  $159 \text{ g}$     ب-  $319 \text{ g}$     ج-  $637 \text{ g}$     د-  $478 \text{ g}$

- ما كتلة  $0.50 \text{ mol}$  من  $\text{Ca(OH)}_2$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $\text{Ca(OH)}_2 = 74.10 \text{ g/mol}$  )

أ-  $185.25 \text{ g}$     ب-  $74.10 \text{ g}$     ج-  $148.2 \text{ g}$     د-  $37.05 \text{ g}$

- كم مولا موجود في  $22.0 \text{ g}$  من  $\text{CO}_2$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $\text{CO}_2 = 44 \text{ g/mol}$  )

أ-  $0.50 \text{ mol}$     ب-  $2.00 \text{ mol}$     ج-  $0.60 \text{ mol}$     د-  $1.25 \text{ mol}$

- ما عدد جزيئات رابع كلوريد الكربون  $\text{CCl}_4$  الموجودة في 307.6 g من  $\text{CCl}_4$  ؟  
عدد أفوجادرو =  $6.02 \times 10^{23}$  ، الكتلة المولية لـ  $\text{CCl}_4$  = 153.8 g/mol ؟

أ-  $3.01 \times 10^{23}$     ب-  $6.02 \times 10^{23}$     ج-  $1.20 \times 10^{24}$     د-  $1.82 \times 10^{24}$

- كم عدد الجزيئات الموجودة في 60.0 g من الجلوكوز  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  ؟  
( الكتلة المولية للجلوكوز  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  = 180 g/mol )

أ-  $2.01 \times 10^{23}$     ب-  $9.22 \times 10^{22}$     ج-  $5.16 \times 10^{23}$     د-  $7.83 \times 10^{22}$

- كم عدد الجزيئات الموجودة في 500 g من  $\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$  ؟  
( الكتلة المولية = 151 g/mol )

أ-  $2.01 \times 10^{23}$     ب-  $9.22 \times 10^{22}$     ج-  $5.16 \times 10^{23}$     د-  $2.00 \times 10^{24}$

- ما الترتيب التصاعدي للعينات التالية حسب عدد الجسيمات من الأصغر إلى الأكبر ؟

3.56 mol Fe     $6.78 \times 10^{24}$  molecules  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$      $.25 \times 10^{25}$  atoms Zn

الأصغر ----- ثم ----- ثم الأكبر

- ما الترتيب التصاعدي للعينات التالية حسب عدد المولات من الأصغر إلى الأكبر ؟

Avogadro's number =  $6.02 \times 10^{23}$

عدد أفوجادرو =  $6.02 \times 10^{23}$

$3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn       $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$       18.8 mol Fe

أ- (الأصغر) 18.8 mol Fe ←  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$  ←  $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn (الأكبر)

ب- (الأصغر) 18.8 mol Fe ←  $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn ←  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$  (الأكبر)

ج- (الأصغر)  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$  ← 18.8 mol Fe ←  $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn (الأكبر)

د- (الأصغر)  $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn ← 18.8 mol Fe ←  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$  (الأكبر)

- إذا كان لديك عينة من كلوريد الألمنيوم  $AlCl_3$  كتلتها 35.6 g فأوجد عدد ايونات الكلوريد الموجودة فيها ؟ ( كتلة مولية = 133.5 g/mol )

- ما الكتلة بالجرامات لوحدة صيغة واحدة من كلوريد الألمنيوم  $AlCl_3$  ؟  
( كتلة مولية = 133.5 g/mol )

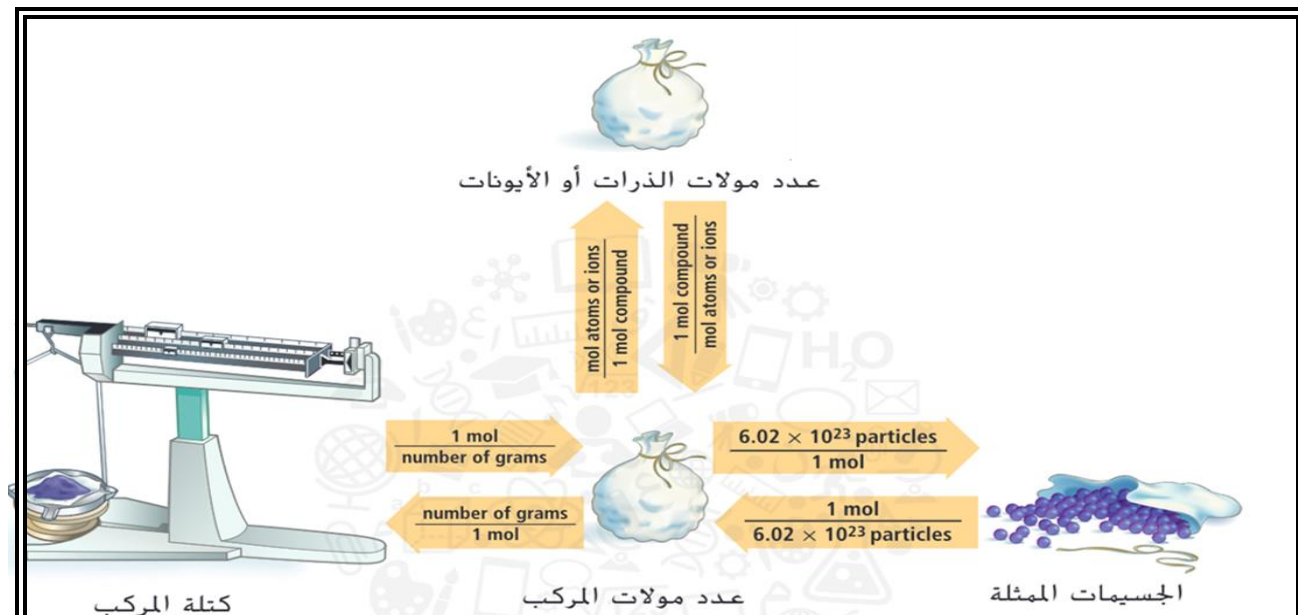
- ما عدد ذرات الكربون الموجودة في عينة من الإيثانول  $C_2H_5OH$  كتلتها 45.6 g ؟  
( الكتلة المولية = 46 g/mol )

- ما عدد ذرات الهيدروجين H الموجودة في عينة من الايثانول  $C_2H_5OH$  كتلتها 45.6 g ؟  
( الكتلة المولية = 46 g/mol )

- ما كتلة كلوريد الصوديوم NaCl التي تحتوي على  $4.59 \times 10^{24}$  من وحدات الصيغة  
( الكتلة المولية لـ NaCl = 58.5 g/mol )

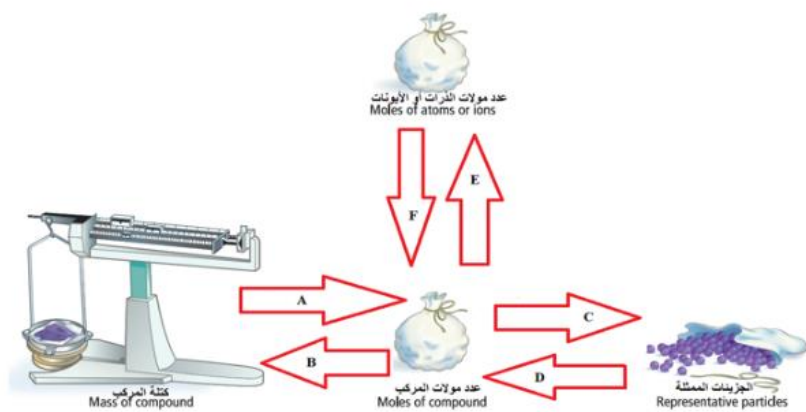
- ما عدد أيونات الكلوريد  $Cl^-$  في 10.75 g من كلوريد المغنيسيوم  $MgCl_2$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $MgCl_2$  = 95 g/mol )

- ما عدد ذرات الاكسجين O الموجودة في 25.0 g من  $CO_2$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $CO_2$  = 44 g/mol )



What is the **correct** conversion factor for describing the arrow with the letter F in the chart below?

ما معامل التحويل **الصحيح** لوصف السهم الذي يحمل الحرف F في المخطط أدناه؟



$\frac{1 \text{ mol}}{\text{number of grams}}$

$\frac{1 \text{ مول}}{\text{عدد الجرامات}}$

$\frac{1 \text{ mol atom or ions}}{1 \text{ mol compound}}$

$\frac{1 \text{ مول ذرة أو أيون}}{1 \text{ مول مركب}}$

$\frac{1 \text{ mol compound}}{1 \text{ mol atom or ions}}$

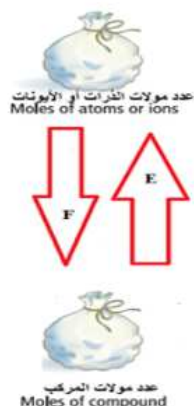
$\frac{1 \text{ مول مركب}}{1 \text{ مول ذرة أو أيون}}$

$\frac{\text{number of grams}}{1 \text{ mol}}$

$\frac{\text{عدد الجرامات}}{1 \text{ مول}}$

What is the **correct** conversion factor for describing the arrow with the letter **E** in the chart below?

ما معامل التحويل **الصحيح** لوصف السهم الذي يحمل الحرف **E** في المخطط أدناه؟



$\frac{1 \text{ mol atom or ions}}{1 \text{ mol compound}}$

$\frac{1 \text{ مول ذرة أو أيون}}{1 \text{ مول مركب}}$

$\frac{\text{number of grams}}{1 \text{ mol}}$

$\frac{\text{عدد الجرامات}}{1 \text{ مول}}$

$\frac{1 \text{ mol compound}}{1 \text{ mol atom or ions}}$

$\frac{1 \text{ مول مركب}}{1 \text{ مول ذرة أو أيون}}$

$\frac{1 \text{ mol}}{\text{number of grams}}$

$\frac{1 \text{ مول}}{\text{عدد الجرامات}}$

- أي مما يلي هو معامل التحويل الصحيح لإيجاد عدد الجزيئات التي يحتويها مركب من عدد مولات المركب؟

أ- جزيئات  $6.02 \times 10^{23} \times 1 \text{ مول}$

ب-  $\frac{6.02 \times 10^{23}}{1 \text{ مول}}$  جزيئات

ج-  $6.02 \times 10^{23} \times \text{الكتلة المولية}$

د-  $\frac{1 \text{ مول}}{6.02 \times 10^{23}}$  جزيئات

جزيئات  $6.02 \times 10^{23}$



- ما النسبة المئوية للهيدروجين H بالكتلة لـ  $H_3PO_4$  ؟

(  $H = 1.01$  ,  $H_3PO_4 = 98$  )

- ما النسبة المئوية لعنصر الأكسجين في حمض البيركلوريك  $HClO_4$  ؟

(  $HClO_4 = 100.5$  g/mol ,  $O = 16$  g/mol)

أ- 1.00 %      ب- 16.00 %      ج- 35.3 %      د- 63.7 %

3- ما النسبة المئوية بحسب الكتلة لعنصر الأكسجين في المركب  $KClO_3$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $KClO_3 = 122.55$  g/mol و لـ  $O = 16$  g/mol )

أ- 32.66%      ب- 13.05 %  
ج- 28.89 %      د- 39.17%

4- ما النسبة المئوية بحسب الكتلة لعنصر الألمنيوم في المركب  $AlCl_3$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $AlCl_3 = 83.98$  g/mol و لـ  $Al = 26.98$  g/mol )

a) 32.13 %      b) 13.95 %      c) 82.89 %      d) 39.17 %

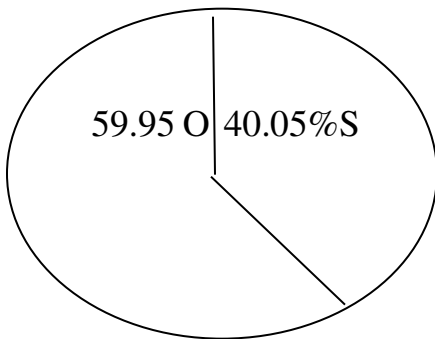
5- ما النسبة المئوية بحسب الكتلة لعنصر الصوديوم في المركب كبريتات الصوديوم  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $\text{Na}_2\text{SO}_4 = 119 \text{ g/mol}$  و لـ  $\text{Na} = 23 \text{ g/mol}$  )

- a) 38.7 %      b) 23.1 %      c) 77.3 %      d) 19.3 %

8- ما النسبة المئوية لتركيب الكربون في مركب  $\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{N}_4\text{O}_2$  ؟  
( الكتلة المولية لـ  $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}_2 = 274 \text{ g/mol}$  و  $\text{C} = 12$  )

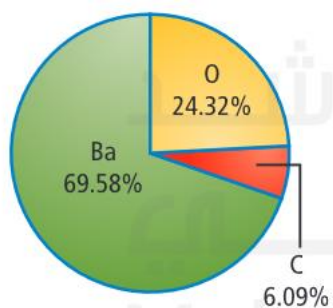
- a) 6.56 %      b) 61.3 %      c) 20.4 %      d) 19.3 %

- ما الصيغة الأولية للمادة الممثل نسب مكوناتها في الشكل ؟  
( الكتل المولية  $\text{S} = 32.07$  و  $\text{O} = 16.00$  )

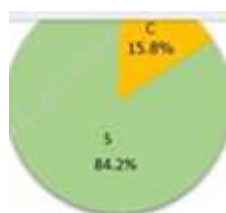


- ما الصيغة الأولية لمركب يحتوي على 46.68 من N و 53.32 من O ؟  
( الكتلة المولية : N = 14 , O = 16 )

- ما الصيغة الأولية للمركب ؟  
( O = 16 , C = 12 , Ba = 137.33 )



- ما الصيغة الأولية للمركب ؟



( الكتلة المولية : C = 12 g/mol و S = 32 g/mol )

a) CS<sub>2</sub>

b) C<sub>2</sub>S

c) CS<sub>3</sub>

d) CS

- ما الصيغة الأولية للمركب الذي يتكون من % 53.3 أكسجين و % 46.7 سيليكون ؟

Part of the Periodic Table جزء من الجدول الدوري							
HYDROGEN 1 H 1.00							HELIUM 2 He 4.00
LITHIUM 3 Li 6.94	BERYLLIUM 4 Be 9.01	BORON 5 B 10.81	CARBON 6 C 12.01	NITROGEN 7 N 14.00	OXYGEN 8 O 16.00	FLUORINE 9 F 19.00	NEON 10 Ne 20.18
SODIUM 11 Na 23.00	MAGNESIUM 12 Mg 24.31	ALUMINUM 13 Al 26.98	SILICON 14 Si 28.09	PHOSPHORUS 15 P 30.94	SULFUR 16 S 32.07	CHLORINE 17 Cl 35.50	ARGON 18 Ar 40.00

a) SiO

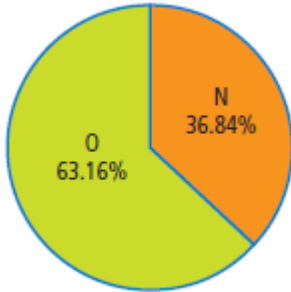
b) SiO<sub>2</sub>

c) Si<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

d) Si<sub>2</sub>O

58. يمثل الرسم البياني الدائري المجاور التركيب النسبي المئوي لمادة صلبة زرقاء. فما الصيغة الأولية لهذه المادة؟

( الكتلة المولية N = 14 , O = 16 )



إذا جاء بعد ما أقسم على أمفر رقم بعد الفاصلة 0 أو 9 - انتهى  
 إذا جاء بعد ما أقسم على أمفر رقم بعد الفاصلة 5 أو 4 - لأن الترتيب 2  
 إذا جاء بعد ما أقسم على أمفر رقم بعد الفاصلة رقم غير 5 أو 9 - أمفر  
 أجرب انصرب 3 أو 4 - -

- ما الصيغة الأولية لاسيتات الميثيل ذات التحليل الكيميائي التالي : % 48.64 الكربون ،  
 % 8.16 الهيدروجين والاكسجين % 43.02 ؟  
 ( الكتلة المولية C = 12 , H = 1.01 , O = 16 )

- ما الصيغة الأولية للبروبان ، يتكون من % 81.82 كربون و % 18.18 هيدروجين ؟

Part of the Periodic Table جزء من الجدول الدوري							
HYDROGEN 1 H 1.00							HELIUM 2 He 4.00
LITHIUM 3 Li 6.94	BERYLLIUM 4 Be 9.01	BORON 5 B 10.81	CARBON 6 C 12.01	NITROGEN 7 N 14.00	OXYGEN 8 O 16.00	FLUORINE 9 F 19.00	NEON 10 Ne 20.18
SODIUM 11 Na 23.00	MAGNESIUM 12 Mg 24.31	ALUMINUM 13 Al 26.98	SILICON 14 Si 28.09	PHOSPHORUS 15 P 30.94	SULFUR 16 S 32.07	CHLORINE 17 Cl 35.50	ARGON 18 Ar 40.00

