

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## حل أسئلة الامتحان النهائي

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف العاشر المتقدم](#) ← [كيمياء](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-03-21 15:02:27

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



## المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثاني

<a href="#">حل تجميع أسئلة وصفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري</a>	1
<a href="#">نموذج الهيكل الوزاري بريدج المسار المتقدم</a>	2
<a href="#">نموذج الهيكل الوزاري انسابير المسار المتقدم</a>	3
<a href="#">أسئلة الامتحان النهائي</a>	4
<a href="#">حل مراجعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري</a>	5

# Response Review



Student ID/Username:

Full Name:

Group/CRN:

Delivery Me

**G10-ADV-1 (93...**

**Digital**

College:

Course Name:

Area/Branch

**Grade10**

**G10ADV.CHM - Chemistry G10ADV**

Exam:

Activity Type:

Time Spent:

Total Marks:

**2023 -2022 الدرسي الثاني...**

**Final**

**92 mins, 55 secs**

**105/110**

Q.1: Part2 - تحويل عدد المولات إلى كتلة عنصر ما والعكس

What is the mass of  $4.50 \times 10^2$  mol of cobalt Co?

ما هي الكتلة من الكوبلت  $4.50 \times 10^2$  mol Co؟

molar mass Co = 58.933 g/mol

مولية للكوبلت = 58.933 g/mol

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.004

a.

$2.65 \times 10^4$  g

b.

$3.20 \times 10^4$  g

c.

$3.90 \times 10^4$  g

d.

$4.60 \times 10^4$  g

## Q.2: تحويل عدد المولات إلى كتلة عنصر ما والعكس - Part 2

A party balloon contains  $9.60 \times 10^{24}$  helium atoms.

نون احتفالات على  $9.60 \times 10^{24}$  ذرة من الهيليوم.

What is the mass of helium in grams?

هيليوم بالجرامات؟

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

### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.004

a.

63.8

b.

45.5

c.

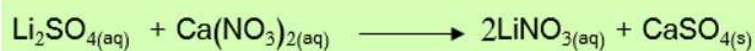
85.7

d.

36.9

### Q.3: كتابة المعادلات الأيونية الكاملة - Part2

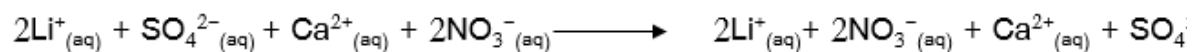
What is the complete ionic equation for the following reaction? دلة الأيونية الكاملة التي تُعبر عن التفاعل التالي؟



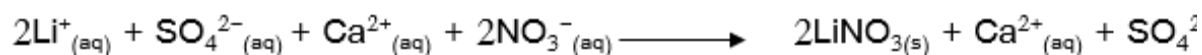
#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.03.003

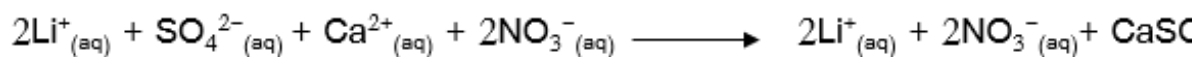
a.



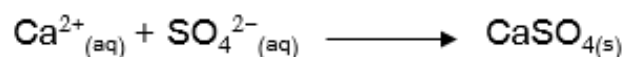
b.



c.



d.



#### Q.4: الدليل على حدوث تغير كيميائي: Part1

Regarding the figure below, which of the following is

أ يتعلق بالشكل أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

correct?



#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.019

a.

In (1) the change in the color of the apple is not an evidence that a chemical reaction has occurred

تغير لون التفاحة ليس دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي

b.

In (2) gas bubbles is not an evidence that a chemical reaction has occurred

تصاعد الغاز ليس دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي

c.

In (1) and (2) apple color change and gas bubbles are considered evidence that a chemical reaction has occurred

و (2) تغير لون التفاحة و تصاعد الغاز يُعتبران دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي

d.

In (1) a chemical reaction occurred while in  
(2) it did not

حدث تفاعل كيميائي بينما في (2) لم يحدث

### Q.5: Part2 - العلاقات التي تربط المول بالصيغة الكيميائية:

What is the number of moles of sulfate ions present in

ولات أيونات الكبريتات في **3.750 mol** من

**3.750 mol** of Iron(III) sulfate  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ?

حديد(III)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ؟

#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.004

a.

7.500

b.

11.25

c.

15.00

d.

18.75

## Part1 - تحويل عدد المولات إلى عدد من الجسيمات المُمثلة والعكس: Q.6

How many formula units of  $\text{AgNO}_3$  are there

وحدات الصيغة  $\text{AgNO}_3$  الموجودة في 0.75 mol من

in 0.75 mol of  $\text{AgNO}_3$ ?

؟ Ag

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

عدد أفوجادرو =  $6.02 \times 10^{23}$

### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.004

a.

$$4.5 \times 10^{23}$$

b.

$$4.5 \times 10^{24}$$

c.

$$9.0 \times 10^{23}$$

d.

$$9.0 \times 10^{24}$$



## Q.7: تصنيف التفاعلات الكيميائية - Part1

What is the correct classification for the reactions in the table below?

تصنيف الصحيح للتفاعلات الواردة في الجدول أدناه؟

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

4	3	2	1	
استبدال أحادي	استبدال أحادي	تكوين	تفكك	

### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.016

a.

**A**

b.

**B**

c.

**C**

d.

**D**

## Q.8: Part1 - تحويل عدد المولات إلى كتلة مركب ما والعكس

A sample of calcium sulfate  $\text{CaSO}_4$  has a mass of

كبريتات الكالسيوم  $\text{CaSO}_4$  كتلتها **884 g** كم مولاً فيها؟

**884 g**. How many moles is in it?

Ca = 40 g/mol

S = 32 g/mol

O = 16 g/mol

### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.003

a.

8.0

b.

3.8

c.

9.0

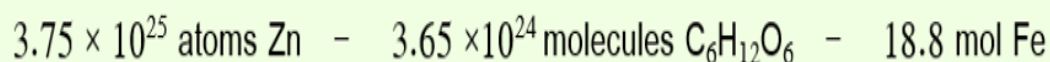
d.

6.5

Part2 - تحويل عدد المولات إلى عدد من الجسيمات المُمثلة والعكس: Q.9

What is the correct ascending order of the following samples according to the number of moles from the smallest to the largest?

ب التصاعدي الصحيح للعينات التالية حسب عدد المولات  
منغر إلى الأكبر؟



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

عدد أفوجادرو =  $6.02 \times 10^{23}$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.004

a.

(The smallest)  $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn  $\longrightarrow$  18.8 mol Fe  $\longrightarrow$   $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$  (The largest)  
(الأكبر)  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$   $\longleftarrow$  18.8 mol Fe  $\longleftarrow$   $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn (

b.

(The smallest) 18.8 mol Fe  $\longrightarrow$   $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn  $\longrightarrow$   $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$  (The largest)  
(الأكبر)  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$   $\longleftarrow$   $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn  $\longleftarrow$  18.8 mol Fe (

c.

(The smallest) 18.8 mol Fe  $\longrightarrow$   $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$   $\longrightarrow$   $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn (The largest)  
(الأكبر)  $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn  $\longleftarrow$   $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$   $\longleftarrow$  18.8 mol Fe (

d.

(The smallest)  $3.65 \times 10^{24}$  molecules  $C_6H_{12}O_6$   $\longrightarrow$  18.8 mol Fe  $\longrightarrow$   $3.75 \times 10^{25}$  atoms Zn (The la

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

### Q.10: النسبة المئوية لتركيب المركب - Part2

What is the percent composition of oxygen in perchloric acid  $HClO_4$ ?

النسبة المئوية لعنصر الأكسجين في حمض البيركلوريك  $HClO_4$ ؟

H = 1.008 g/mol

Cl = 35.45 g/mol

O = 16 g/mol

#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.005

a.

63.7 %

b.

35.3 %

c.

16.0 %

d.

1.00 %

## Part2 - تحديد الصيغ الأولية والجزيئية لمركب ما من النسبة المئوية للكتلة وبيانات الكتلة الفعلية: Q.11

Propane is a hydrocarbon, compounds composed only of carbon and hydrogen. It is composed of 81.82% carbon and 18.18% hydrogen. What is the empirical formula of propane?

من الهيدروكربونات وهي مركبات تتكون فقط من الكربون جين، ويتكون من 81.82% كربون و 18.18% هيدروجين. صيغة الأولية للبروبان؟

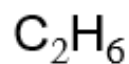
H = 1.008 g/mol

C = 12.01 g/mol

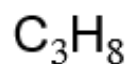
### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.005
- CHM.5.3.01.006

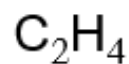
a.



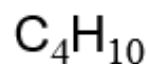
b.



c.



d.



## Q.12: خصائص الأنواع المختلفة للتفاعلات الكيميائية: Part2

Using the chemical activity series of the halogens in the figure below. Which of these chemical reactions does **not** occur?

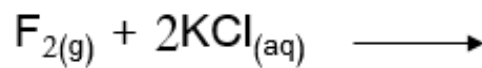
نأ سلسلة النشاط الكيميائي للهالوجينات في الشكل أدناه. من هذه التفاعلات الكيميائية لا يحدث؟

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

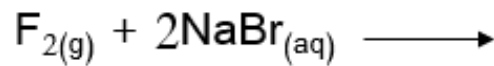
### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.020

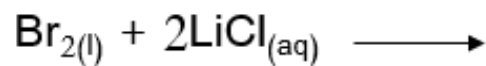
a.



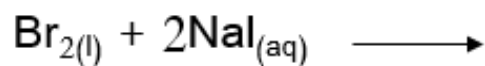
b.



c.



d.



### Q.13: Part2 - العلاقات التي يُمكن اشتقاقها من معادلة كيميائية موزونة

In the reaction below. Which of the following is **correct**?

ل أدناه. أي مما يأتي **صحيح**؟



H = 1.008 g/mol

N = 14.007 g/mol

#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.014

a.

The sum of the masses of reactants equals **34.062 g**

تتساوى كتل المتفاعلات بـ **34.062 g**

b.

The sum of the masses of products equals **28.014 g**

تتساوى كتل النواتج بـ **28.014 g**

c.

The sum of the masses of reactants is smaller  
than the sum of the masses of products

تتساوى كتل المتفاعلات أصغر من مجموع كتل النواتج

d.

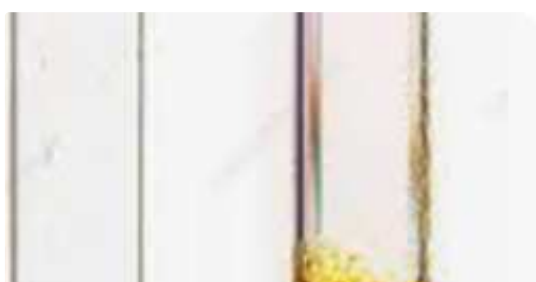
A decrease in mass takes place during the reaction

تتساوى الكتلة أثناء التفاعل

### Q.14: وزن المعادلات الكيميائية - Part1

A solution of iron (III) chloride reacts with a solution of sodium hydroxide to produce solid iron (III) hydroxide and sodium chloride solution. What is the balanced chemical equation that expresses this reaction?

عل محلول كلوريد الحديد (III) مع محلول هيدروكسيد الصوديوم  
جا هيدروكسيد الحديد (III) الصلب ومحلول كلوريد الصوديوم.  
المعادلة الكيميائية الموزونة التي تعبر عن هذا التفاعل؟



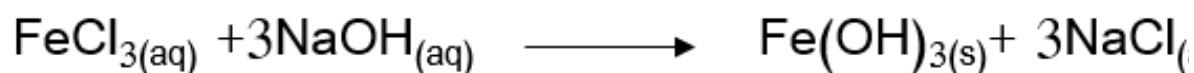
#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.014

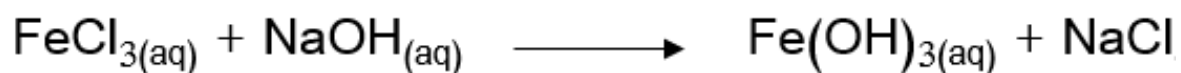
a.



b.

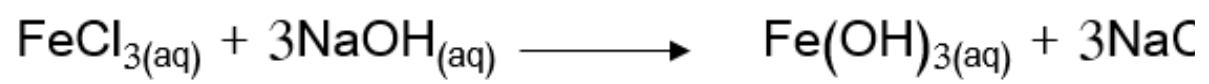


c.





d.



Q.15: Part1 - توقع إذا كانت التفاعلات في المحاليل المائية ستنتج راسبًا أم ماءً أم غازًا:

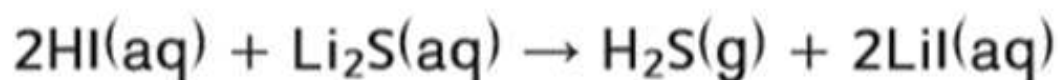
Which of the reactions in aqueous solutions below  
produce a precipitate?

تتوقع إذا كانت التفاعلات في المحاليل المائية أدناه تُنتج راسبًا؟

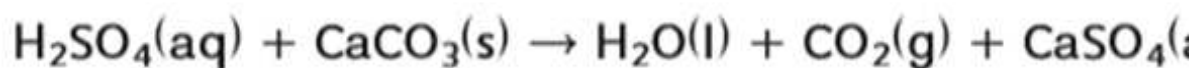
Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.03.006

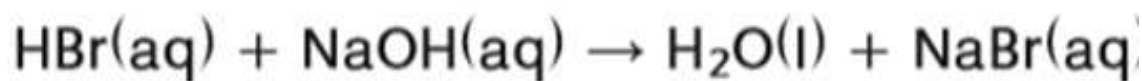
a.



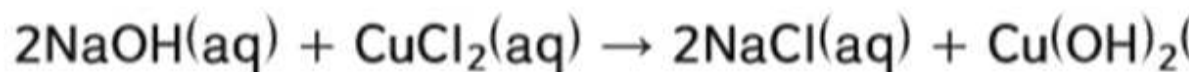
b.



c.



d.



## Q.16: كتابة النسب المولية من معادلة كيميائية موزونة: Part2

What is the number of mole ratios you can write for the following chemical reaction?

نسب المولية التي يمكنك كتابتها للتفاعل التالي؟



### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.011

a.

**6**

b.

**12**

c.

**20**

d.

**30**

**Q.17: BONUS - يُحدد المتفاعل المحدد في تفاعل ما وكتلة الناتج المتكون من التفاعل:**

The reaction between solid sodium and iron(III) oxide is one in a series of reactions that inflates an automobile airbag: If 200.0 g of Na and 200.0 g of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  are used in this reaction. **What is the**

تفاعل بين الصوديوم الصلب وأكسيد الحديد (III) ضمن سلسلة علات التي تؤدي إلى نفخ كيس الهواء في السيارة:

دمنا 200.0 g من Na و 200 g من  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  في هذا

**ما كتلة الحديد الصلب الناتج؟**

**mass of solid iron produced?**



Na = 23.00 g/mol

Fe = 56.00 g/mol

$\text{Fe}_2\text{O}_3 = 160 \text{ g/mol}$

**Learning Outcomes Covered**

- CHM.5.3.01.013

a.

162.0 g

b.

81.00 g

c.

75.00 g

d.

140.0 g

### Q.18: حساب المردود النظري للتفاعل الكيميائي: Part3

Zinc reacts with iodine in a synthesis reaction as the following equation: If 3.50 mol of Zinc is used. What is theoretical yield?

خارصين مع اليود في تفاعل تكوين طبقاً للمعادلة التالية:

تخدام 3.50 mol من الخارصين Zn . ما المردود النظري؟



Molar Mass of  $\text{ZnI}_2 = 319 \text{ g/mol}$

$\text{ZnI}_2 = 319 \text{ g/mol}$  رلية لـ

#### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.033

a.

1117 g

b.

2234 g

c.

889 g

d.

228 g

Q.19: حساب الكمية المتبقية من المتفاعل الفائض بعد اكتمال التفاعل الكيميائي: Part3

Lithium reacts spontaneously with bromine to produce lithium bromide, as the following balanced equation:  
If **75.0 g** of lithium and **75.0 g** of bromine are present at the beginning of the reaction. What is the excess mass of the excess reactant?

على الليثيوم تلقائياً مع البروم لإنتاج بروميد الليثيوم طبقاً للمعادلة  
زونة التالية: عند استخدام **75.0 g** من الليثيوم و **75.0 g** من  
م في بداية التفاعل. ما الكتلة الفائضة من المتفاعل الفائض؟



Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a.

68.4 g

b.

21.8 g

c.

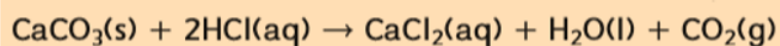
45.6 g

d.

18.7 g

## Q.20: تطبيق خطوات الحسابات الكيميائية: Part3

What is the mass of  $\text{CaCl}_2$  produced from the reaction of **175 g** of  $\text{CaCO}_3$ ?  
وريد الكالسيوم  $\text{CaCl}_2$  التي تنتج من تفاعل **175 g** ت الكالسيوم  $\text{CaCO}_3$ ؟



Molar Mass  $\text{CaCO}_3 = 100 \text{ g/mol}$

100 g/mol =  $\text{CaCO}_3$  لية

Molar Mass  $\text{CaCl}_2 = 110.9 \text{ g/mol}$

110.9 g/mol =  $\text{CaCl}_2$  لية

### Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a.

194 g

b.

77.0 g

c.

31.5 g

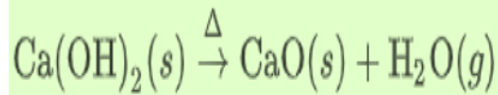
d.

388 g

**Q.21: حساب النسبة المئوية للمردود للتفاعل الكيميائي: BONUS**

Solid calcium hydroxide decomposes by heat into solid calcium oxide and water vapor as in the equation below. If **59.2 g** of  $\text{Ca(OH)}_2$  is used at the beginning of the reaction and **40.32 g** of  $\text{CaO}$  is produced, what is the percent yield?

ك هيدروكسيد الكالسيوم الصلب بالحرارة إلى أكسيد الكالسيوم الصلب  
ر الماء كما في المعادلة أدناه. إذا تم استخدام **59.2 g** من  
 $\text{Ca(OH)}_2$  في بداية التفاعل ونتاج **40.32 g** من  $\text{CaO}$ .  
النسبة المئوية للمردود؟



Molar Mass of  $\text{Ca(OH)}_2 = 74.0 \text{ g/mol}$

للة المولية لـ  $\text{Ca(OH)}_2 = 74.0 \text{ g/mol}$

Molar Mass of  $\text{CaO} = 56.0 \text{ g/mol}$

للة المولية لـ  $\text{CaO} = 56.0 \text{ g/mol}$

**Learning Outcomes Covered**

- CHM.5.3.01.033

a.

75.0%

b.

86.5 %

c.

90.0 %



d.

93.6%

Q.22: تطبيق خطوات الحسابات الكيميائية - Part3

Sodium chloride is decomposed into the elements

كلوريد الصوديوم إلى عنصري الصوديوم والكلور عن طريق

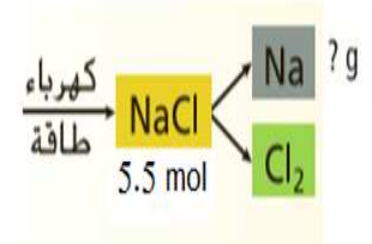
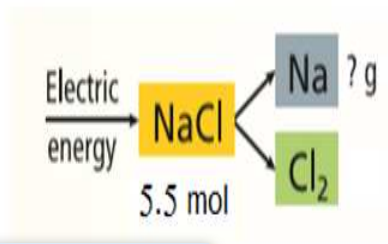
sodium and chlorine by means of electrical energy.

تة الكهربائية. ما كمية الصوديوم بالجرامات التي تنتج عن العملية

How much sodium, in grams, is obtained from

ضحة في المخطط أدناه؟

the process diagrammed below?



Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a.

127 g

b.

254 g

c.

390 g

d.

321 g