تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج الخطة M101

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات المدرس ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-12-03 10:51:26

المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: ABDELSALAM MOHAMED

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

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

1	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج
2	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري الخطة M101
3	الهيكل الوزاري الجديد المسار العام منهج بريدج الخطة M-101
4	حل أسئلة الامتحان النهائي
5	نموذج الهيكل الوزاري الفصل الأول

Chemistry Department

وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education

2024-2025

Trimester 1

Chemistry

HAMZA BIN ABDULMUTILIB SCHOOL

G12 G M101

STOICHIOMETRY

FINAL REVISION

TERM 1 EXAM COVERAGE

Dr. MOHAMED ABDELSALAM

0502500589

1	يوضح العلاقات التي يمكن اشتقاقها من معادلة كيميائية موزونة	نص الكتاب + الجدول 1 + مثال 1
	Illustrate relationships can be derived from a balanced chemical equation	Textbook + table 1 + example 1
2	يوضح العلاقات التي يمكن اشتقاقها من معادلة كيميائية موزونة - العلاقة بين كتل المتفاعلات وكتل النواتج	نص الكتاب + مثال 1 + تطبيقات
	Illustrate relationships can be derived from a balanced chemical equation - relation between masses of reactants and masses of products	Textbook + example 1 + Applications
3	يوضح العلاقات التي يمكن اشتقاقها من معادلة كيميائية موزونة - وزن المعادلات الكيميائية	نص الكتاب + تطبيقات
	Illustrate relationships can be derived from a balanced chemical equation - balancing chemical equations	Textbook + Applications

What is the total mass of the reactants in the following balance chemical equation?

ما مجموع كتل المواد المتفاعلة في المعادلة الكيميائية الموزونة التالية ؟

$$4\ Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$$

Element العنصر	Molar mass الكتلة المولية (g / mol)
O	16
Fe	55.85

291.5 g

415.6 g

271.4 g

319.4 g

What is the study of quantitative relationships between the amounts of reactants used and amounts of products formed by a chemical reaction called?	ماذا تُسمى دراسة العلاقات الكمية بين المواد المتفاعلة المستخدمة والنواتج المتكونة على إثر تفاعل كيميائي؟
The mole ratios	النسب المولية
The stoichiometry	الحسابات الكيميائية
The balanced chemical equation	المعادلة الكيميائية الموزونة
The law of conservation of mass	قانون حفظ الكتلة

What do the coefficients in the following balanced chemical equation indicate?

ما الذي تشير إليه المعاملات في المعادلة الكيميائية الموزونة التالية؟

$$2Mg_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2MgO_{(s)}$$

Moles number	عدد المولات	I
Molecules number	عدد الجزيئات	II
Atoms number	عدد الذرات	III

I, II	I و II
Only I	I فقط
I, II and III	I و II و III
Only II	II فقط

Amanahj.com 2023 2024 وقع اختبارات

Which of the following is directly represented by the coefficients of the balanced chemical equation?

أي مما يلي تُمثله معاملات المعادلة الكيميائية الموزونة بشكل مباشر؟

أعداد الجسيمات المنفردة (ذرات ، جزيئات ، وحدات صيغة) Numbers of individual particles (atoms,molecules,and formula units)	.1
أعداد مولات الجسيمات Numbers of moles of particles	.2
كتل المواد المتفاعلة والنواتج The masses of reactants and products	.3

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.027

a. 1 and 2 — 1و2

b. 2 and 3 — 2و3

c. 1 and 3 — 1و3

d. 1,2 , and 3 — 1و2و3

Stoichiometry is based on the law of ....

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.009
- CHM.5.3.01.011

a. Constant mole ratios

b. Avogadro's constant

c. Conservation of energy

d. Conservation of mass

Almanahj.com/sa

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

في التفاعل أدناه. أي مما يأتي **صحيح**؟

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$$

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** — مجموع كتل المتفاعلات يُساوي **34.062 g**

b. The sum of the masses of products equals **28.014 g** — مجموع كتل النواتج يُساوي **28.014 g**

c. The sum of the masses of reactants is smaller than the sum of the masses of products — مجموع كتل المتفاعلات أصغر من مجموع كتل النواتج

d. A decrease in mass takes place during the reaction — يحدث نقص في الكتلة أثناء التفاعل

Almanahj.com

4	يكتب النسب المولية من معادلة كيميائية موزونة	نص الكتاب + تطبيقات
	writting mole ratios from a balanced chemical equation	Textbook + practice Problems
5	يوضح العلاقة بين المتفاعلات والنواتج	نص الكتاب - بداية القسم 1
	Illustrate therelationship beween reactants and products	Textbook - beginning of section 1
6	يكتب النسب المولية من معادلة كيميائية موزونة	نص الكتاب + تطبيق 3 و 4
	writting mole ratios from a balanced chemical equation	Textbook + Application 3 , 4
7	يكتب النسب المولية من معادلة كيميائية موزونة	نص الكتاب
	writting mole ratios from a balanced chemical equation	نص الكتاب

Which of the following mole ratios is NOT true for the balanced chemical equation shown below?

أي النسب المولية التالية غير صحيحة للمعادلة الكيميائية الموزونة الموضحة أدناه؟

$$2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$$

$$\frac{2\ mol\ KClO_3}{2\ mol\ KCl}$$

$$\frac{2\ mol\ KCl}{3\ mol\ O_2}$$

$$\frac{2\ mol\ KClO_3}{3\ mol\ O_2}$$

$$\frac{2\ mol\ KCl}{4\ mol\ KClO_3}$$

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

كم عدد النسب المولية التي يمكنك كتابتها للتفاعل التالي؟

$$Cu + 2H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.011

a. 6

b. 12

c. 20

d. 30

Almanahj.com/ae 2025 2024

What is the number of mole ratios you can write for the balanced chemical equation shown below?

ما عدد النسب المولية التي يُمكنك كتابتها للمعادلة الكيميائية الموزونة الموضحة أدناه؟

$$4Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Al_2O_{3(s)}$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.027

a. 3

b. 6

c. 9

d. 12

Almanahj.com/ae 2025 2024 المناهج الإماراتية

In the equation below,

Which of the following mole ratio is **NOT** correct?

التالية **ليست** صحيحة؟

$$4A + 3B \rightarrow 2C$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.003
- CHM.5.3.01.011
- CHM.5.3.01.013
- CHM.5.3.01.014

a. $\frac{4\ mol\ A}{3\ mol\ B}$

b. $\frac{4\ mol\ A}{2\ mol\ C}$

c. $\frac{2\ mol\ C}{3\ mol\ B}$

d. $\frac{3\ mol\ C}{2\ mol\ B}$

Almanahj.com/ae 2025 2024 المنهج الإماراتي

8	يوضح كيفية وزن معادلة كيميائية	نص الكتاب + تطبيقات	
	Illustrate how to balance a chemical equation	Textbook + Applications	

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?

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

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.014

a. $FeCl_{3(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)} + NaCl_{(aq)}$

b. $FeCl_{3(aq)} + 3NaOH_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)} + 3NaCl_{(aq)}$

c. $FeCl_{3(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(aq)} + NaCl_{(s)}$

d. $FeCl_{3(aq)} + 3NaOH_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(aq)} + 3NaCl_{(s)}$

9	يطبق الخطوات المتبعة في حل مسائل الحسابات الكيميائية بالتسلسل الصحيح	نص الكتاب + استراتيجيات حل المسائل + مثال 2 + تطبيقات
	apply the steps used in solving stoichiometric problems with the correct sequence	Textbook + Problem solving strategy + example 2 + Applications
10	يطبق الخطوات المتبعة في حل مسائل الحسابات الكيميائية بالتسلسل الصحيح	نص الكتاب + مثال 3 + تطبيقات
	apply the steps used in solving stoichiometric problems with the correct sequence	Textbook + example 3 + Applications
11	يطبق الخطوات المتبعة في حل مسائل الحسابات الكيميائية بالتسلسل الصحيح	نص الكتاب + مثال 3 + تطبيقات
	apply the steps used in solving stoichiometric problems with the correct sequence	Textbook + example 3 + Applications
12	يطبق الخطوات المتبعة في حل مسائل الحسابات الكيميائية بالتسلسل الصحيح	نص الكتاب + مثال 4 + تطبيقات
	apply the steps used in solving stoichiometric problems with the correct sequence	Textbook + example 4 + Applications
13	يطبق الخطوات المتبعة في حل مسائل الحسابات الكيميائية بالتسلسل الصحيح - يستخدم معامل التحويل الصحيح	نص الكتاب + استراتيجيات حل المسائل
	apply the steps used in solving stoichiometric problems with the correct sequence - use the correct conversion factor	Textbook + Problem solving strategy
14	يطبق الخطوات المتبعة في حل مسائل الحسابات الكيميائية بالتسلسل الصحيح	نص الكتاب + استراتيجيات حل المسائل
	apply the steps used in solving stoichiometric problems with the correct sequence	Textbook + Problem solving strategy

What is the first step in solving stoichiometry problems? **ما الخطوة الأولى في حل مسائل الحسابات الكيميائية؟**

Writing the unit of the given substance	كتابة وحدة المادة المعطاة
Writing the unit of the unknown substance	كتابة وحدة المادة غير المعروفة
Writing the mole ratios	كتابة النسب المولية
Writing the balanced chemical equation	كتابة المعادلة الكيميائية الموزونة

How many moles of CO_2 are produced when 5 moles of C_3H_8 are reacted?

كم مول من CO_2 سينتج عند تفاعل 5 mol من C_3H_8؟

$$C_3H_{8(g)} + 5\,O_{2(g)} \rightarrow 3\,CO_{2\,(g)} + 4\,H_2O_{(g)}$$

30 mol

3 mol

5 mol

15 mol

How many moles of H_2S are produced when 1.50 moles of S_8 are reacts?

كم مولًا من H_2S سينتج عند تفاعل 1.50 mol من S_8؟

$$2CH_{4(g)} + S_{8(g)} \rightarrow 2CS_{2(l)} + 4H_2S_{(g)}$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 8 mol

b. 4 mol

c. 2 mol

d. 6 mol

Almanahj.com/ae 2025 2024 المنهج

How many grams of **NaCl** are produced when 2.50 mol of Cl_2 is reacted?

كم جرام من **NaCl** سينتج عند تفاعل 2.50 mol من Cl_2؟

(Molar mass of NaCl=55.44 g/mol)

(الكتلة المولية لـ NaCl = 55.44 g/mol)

$$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$$

277.2 g

182.3 g

55.44 g

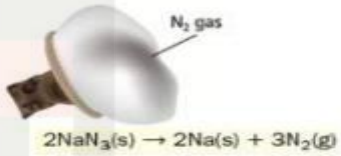
146 g

What is the mass of N_2 produced from the decomposition of 130.0 g of NaN_3 as shown below?

ما كتلة N_2 الناتجة عن تفكك 130.0 g من NaN_3 كما موضح بالشكل أدناه؟

(molar mass of NaN_3= 65.0 g/mol , and of N_2=28g/mol)

(الكتلة المولية لـ NaN_3 = 65.0 g/mol ، ولـ N_2 = 28.0 g/mol)



56.0 g

84.0 g

42.0 g

28.0 g

What is the mass of N_2O produced from the decomposition of 40.0 g of NH_4NO_3 ?
(Molar mass of NH_4NO_3 = 80.04 g/mol , and of N_2O = 44.01 g/mol)

ما كتلة N_2O الناتجة عن تفكك 40.0 g من NH_4NO_3 ؟
(الكتلة المولية لـ NH_4NO_3 = 80.04 g/mol، ولـ N_2O = 44.01g/mol)

$$NH_4NO_{3(s)} \rightarrow N_2O_{(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 22.0 g

b. 11.0 g

c. 33.0 g

d. 44.0 g

How many moles of CO_2 are produced when 5 moles of C_3H_8 are reacted?

ن CO_2 سينتج عند تفاعل 5 mol من C_3H_8؟

$$C_3H_{8(g)} + 5\ O_{2(g)} \rightarrow 3\ CO_{2\,(g)} + 4\ H_2O_{(g)}$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 15 mol

b. 30 mol

c. 3 mol

d. 5 mol

What is the first step in solving stoichiometry problems?

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. Writing the balanced chemical equation

b. Writing the unit of the given substance

c. Writing the unit of the unknown substance

d. Writing the mole ratios

Sodium chloride is decomposed into the elements sodium and chlorine by means of electrical energy. How much sodium, in grams, is obtained from the process diagrammed below?

يتفكك كلوريد الصوديوم إلى عنصري الصوديوم والكلور عن طريق الطاقة الكهربائية. ما كمية الصوديوم بالجرامات التي تنتج عن العملية الموضحة في المخطط أدناه؟

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 127 g

b. 254 g

c. 390 g

d. 321 g

FINAL REVISION 2024-2025 – DR. MOHAMED ABDELSALAM
HAMZA SCHOOL 0502500589

What is the mass of $CaCl_2$ produced from the reaction of 175 g of $CaCO_3$?

ما كتلة كلوريد الكالسيوم $CaCl_2$ التي تنتج من تفاعل 175 g من كربونات الكالسيوم $CaCO_3$؟

$$CaCO_3(s) + 2HCl(aq) \rightarrow CaCl_2(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$$

Molar Mass $CaCO_3$ = 100 g/mol

الكتلة المولية $CaCO_3$ = 100 g/mol

Molar Mass $CaCl_2$ = 110.9 g/mol

الكتلة المولية $CaCl_2$ = 110.9 g/mol

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 194 g

b. 77.0 g

c. 31.5 g

d. 388 g

Amanahj.com/ae 2025 2024 موقع المناهج الإماراتية

How many grams of Cl_2 gas is needed to react with **1.25** moles of TiO_2?

(Molar mass of Cl_2= 70.90 g/mol)

كم جرامًا من غاز Cl_2 الضرورية للتفاعل مع 1.25 mol من TiO_2؟

(70.90 g/mol = Cl_2 الكتلة المولية لـ)

$$TiO_{2(s)} + C_{(g)} + 2Cl_{2(g)} \rightarrow TiCl_{4(s)} + CO_{2(g)}$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 106.4 g

b. 44.3 g

c. 88.6 g

d. 177.3 g

Almanahj.com/ae 2025 2024

15	يحدد المادة المتفاعلة التي تعتبر متفاعلا محددا في تفاعل كيميائي	نص الكتاب + الشكل 4 و 5
	specifie the limiting reactant in a chemical reaction	Textbook + figure 4 , 5
18	يحدد المتفاعل المحدد والمتفاعل الفائض في تفاعل كيميائي	نص الكتاب + الشكل 7
	determine the limiting reactant and the excess reactant in a chemical reaction	Textbook + figure 7
19	يحدد المتفاعل المحدد والمتفاعل الفائض في تفاعل كيميائي	نص الكتاب + مثال 5 + تطبيقات
	determine the limiting reactant and the excess reactant in a chemical reaction	Textbook + example 5 + Applications

Reactants leftover when a reaction stops are called.....	بقايا المواد المتفاعلة بعد انتهاء التفاعل الكيميائي تسمى.....
limiting reactants	المتفاعل المحدد
limiting products	الناتج المحدد
excess reactants	المتفاعل الفائض
excess product	الناتج الفائض

What is the limiting reactant in the figure shown below?	ما المتفاعل المحدد في الشكل الموضح أدناه؟

Ammonia molecules	جزيئات الأمونيا
No limiting reactant	لا يوجد متفاعل محدد
Nitrogen molecules	جزيئات النيتروجين
Hydrogen molecules	جزيئات الهيدروجين

Almanahj.com/ae 2025 2024 المناهج الإماراتية

What a substance not completely used up in a chemical reaction is called?

ماذا تُسمى المادة التي لا تُستخدم بشكل تام في التفاعل الكيميائي؟

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. Excess reactant — المتفاعل الفائض

b. Limiting reactant — المتفاعل المُحدد

c. Excess product — الناتج الفائض

d. Limiting product — الناتج المُحدد

Reactants leftover when a reaction stops are called.....

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. excess reactants

b. limiting reactants

c. excess product

d. limiting products

Almanahj.com 2025 2024 المناهج الإماراتية

Sodium **Na** and iron (III)oxide Fe_2O_3 reacts according to the following balance chemical equation:

يتفاعل الصوديوم **Na** مع أكسيد الحديد(III) Fe_2O_3 وفق المعادلة الكيميائية الموزونة التالية :

$$6Na_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \rightarrow 3Na_2O_{(s)} + 2Fe_{(s)}$$

If 4.35 mol of **Na** and 0.63 mol of Fe_2O_3 are used in the reaction

إذا استخدم 4.35 mol من **Na** مع 0.63 mol من Fe_2O_3 في التفاعل

Which of the following is the limiting reactant?

أي مما يلي هو المتفاعل المحدد؟

Na_2O

Fe_2O_3

Na

Fe

Hematite Fe_2O_3 and carbon monoxide **CO** react according to the following balanced chemical equation :

يتفاعل الهيماتيت Fe_2O_3 مع أول أكسيد الكربون **CO** وفق المعادلة الكيميائية الموزونة التالية:

$$Fe_2O_{3(s)} + 3CO_{(g)} \rightarrow 2Fe_{(s)} + 3CO_{2(g)}$$

If 25.0 mol of Fe_2O_3 and 30.0 mol of **CO** are used in the reaction

إذا استخدم 25.0 mol من Fe_2O_3 مع 30.0 mol من **CO** في التفاعل

Which of the following is the limiting reactant?

أي مما يلي هو المتفاعل المحدد؟

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. CO_2

b. Fe

c. Fe_2O_3

d. CO

Amanah.com/ae 2024 2025

17	يحسب كتلة الناتج عندما تكون كميات أكثر من متفاعل واحد معروفة	نص الكتاب + مثال 5 + تطبيقات
	Calculate the mass of a product when the amounts of more than one reactant are given	Textbook + example 5 + Applications

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 Fe_2O_3 are used in this reaction. **What is the mass of solid iron produced?**

يندرج التفاعل بين الصوديوم الصلب وأكسيد الحديد(III) ضمن سلسلة من التفاعلات التي تؤدي إلى نفخ كيس الهواء في السيارة:
إذا استخدمنا 200.0 g من Na و 200 g من Fe_2O_3 في هذا التفاعل. **ما كتلة الحديد الصلب الناتج؟**

$$6Na_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \longrightarrow 3Na_2O_{(s)} + 2Fe_{(s)}$$

Na = 23.00 g/mol	Fe = 56.00 g/mol	Fe_2O_3 = 160 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

16	يحسب الكمية المتبقية من المتفاعل الفائض بعد اكتمال التفاعل الكيميائي	نص الكتاب + مثال 5 + تطبيقات
	Calculate the amount of the excess reactant remains after the reaction is complete	Textbook + example 5 + Applications

20	يحسب الكمية المتبقية من المتفاعل الفائض بعد اكتمال التفاعل الكيميائي	نص الكتاب + مراجعة الوحدة
	Calculate the mass of excess reactant that remains after the reaction is complete	Textbook + chapter assessment

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?

يتفاعل الليثيوم تلقائيًا مع البروم لإنتاج بروميد الليثيوم طبقًا للمعادلة الموزونة التالية: عند استخدام 75.0 g من الليثيوم و 75.0 g من البروم في بداية التفاعل. ما الكتلة الفائضة من المتفاعل الفائض؟

$$2Li_{(s)} + Br_{2(l)} \longrightarrow 2LiBr_{(s)}$$

Learning Outcomes Covered

- CHM.5.3.01.012

a. 68.4 g

b. 21.8 g

c. 45.6 g

d. 18.7 g

MED ABDELSALAM