

مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري مع حل أسئلة امتحانات سابقة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر العام ← كيمياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

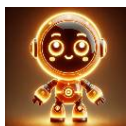
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-06-12 16:32:48

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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 للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: Esmail Khalid

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

تجميعية أسئلة ومراجعة وفق الهيكل الوزاري حسب المسار C

1

نموذج إجابة مذكرة مراجعة عامة متبوعة بالأسئلة

2

مراجعة نهائية وحدة Bases and Acids وحدة الأحماض والقواعد المسار 101-M

3

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج الخطة A-101-M

4

الخطة الفصلية لتوزيع المقرر الفصل الثالث مسار A_101_M

5

مراجعة / كيمياء / 11 عام / ف3

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | ناتج التعلم | رقم السؤال |
|------------|---------------------|---|------------|
| 151 | نص الكتاب | يعرّف المول | 1 |
| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | ناتج التعلم | رقم السؤال |
| 151 و 150 | نص الكتاب | يذكر العلاقة الرياضية بين عدد أفوجادرو ومول واحد | 2 |
| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | ناتج التعلم | رقم السؤال |
| 151 | نص الكتاب + الشكل 2 | يصف أنواع مختلفة من الجسيمات الممثلة ، من خلال توظيف مخططات الجسيمات، | 3 |

سؤال 1

Which of the following represents one mole of copper?

أي مما يلي يُمثل مول واحد من النحاس؟



كتلة 1 g من النحاس

 6.02×10^{23} من الذرات

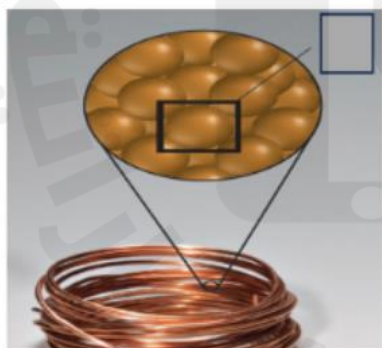
يساوي العدد الذري للنحاس

عدد ذرات النحاس الموجودة في 1g من النحاس النقي

سؤال 2 : امتحان ف3 عام-2024/23 :

What type of representative particle in the figure below?

ما نوع الجسيم الممثل المشار له في الشكل أدناه؟



(a) أيون ion

(b) جزيء molecule

(c) وحدة صيغة formula unit

(d) ذرة atom

سؤال 3 :

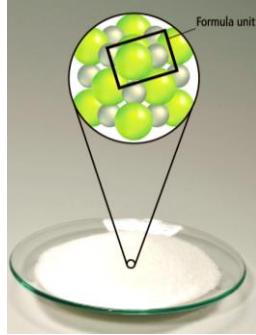
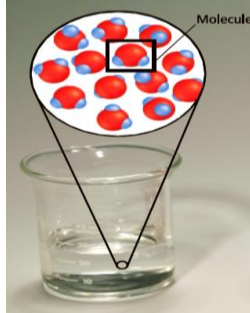
Which of the following contains 6.02×10^{23} representative particles?أي من الآتية يحتوي على عدد 6.02×10^{23} من الجسيمات الممثلة؟

(a) المول mol

(b) الجزيء molecule

(c) وحدة الصيغة formula unit

(d) الذرة atom



4- ما نوع الجسيم الممثل المشار له في الشكل المقابل ؟

- (a) مول
- (b) جزيء
- (c) ذرة
- (d) أيون

5- ما نوع الجسيم الممثل المشار له في الشكل المقابل ؟

- (a) مول
- (b) وحدة صيغة
- (c) ذرة
- (d) أيون

سؤال 6 :

| | |
|--|---|
| The number of atoms in a mole of any pure substance is called..... | عدد الذرات في مول من أية مادة نقية يسمى : |
| A. Its atomic number | A. العدد الذري |
| B. Avogadro's number | B. عدد أفوجادرو |
| C. Its mass number | C. العدد الكتلي |
| D. Its gram-atomic number | D. العدد الذري - الجرامي |

7- عدد ذرات الكربون الموجودة في 12 جرام من الكربون-12 يعبر عن

- (a) الجرام
- (b) المول
- (c) الأيون
- (d) الجزيء

8- ما وحدة قياس المادة حسب نظام SI الدولي ؟

- (a) الجرام
- (b) المول
- (c) الأيون
- (d) الجزيء

9- ماذا يطلق على عدد الجسيمات الموجودة في مول واحد من المادة ؟

- (a) العدد الذري
- (b) العدد الكتلي
- (c) عدد أفوجادرو
- (d) الكتلة الذرية

10- ماذا يطلق على العدد 6.02×10^{23} ؟

- (a) العدد الذري
- (b) العدد الكتلي
- (c) عدد أفوجادرو
- (d) الكتلة الذرية

نسألكم الدعاء

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|------------------|------------|
| 4 | يحسب عدد الجسيمات الموجودة في مولات معينة لعنصر ما (ذري أو جزيئي) أو مركب ما والعكس | نص الكتاب | 152 |

1- ما عدد ذرات Zn الموجودة في 2.50 mol من Zn ؟

- A- 1.51×10^{23}
- B- 3.51×10^{22}
- C- 1.51×10^{24}
- D- 2.71×10^{23}

2- كم عدد جزيئات الماء H₂O الموجودة في 11.5 mol من الماء ؟

- A- 1.51×10^{23}
- B- 6.92×10^{24}
- C- 1.51×10^{24}
- D- 3.72×10^{23}

3- كم عدد وحدات الصيغة AgNO₃ الموجودة في 3.25 mol منه ؟

- A- 2.54×10^{23}
- B- 6.92×10^{24}
- C- 1.51×10^{24}
- D- 1.95×10^{24}

-4

How many **Zn** atoms in 2.0 mol of **Zn** element?

ما عدد ذرات **Zn** الموجودة في 2.0 mol من عنصر **Zn** ؟

(Avogadro's number = 6.02×10^{23})

(عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})

- ☐ 3.01×10^{23}
- ☐ 2.40×10^{24}
- ☐ 1.20×10^{24}
- ☐ 3.61×10^{25}

5- ما عدد المولات من الخارصين الموجودة التي تحتوي على 4.50×10^{24} ذرة منه ؟

- A- 9.55 mol
- B- 0.748 mol
- C- 7.48 mol
- D- 95.5 mol

6- كم عدد المولات الموجودة في 5.75×10^{24} atoms Al ؟

- A- 9.55 mol
- B- 0.748 mol
- C- 7.48 mol
- D- 95.5 mol

7 - كم عدد المولات الموجودة في 3.75×10^{24} molecules CO₂ ؟

- A- 9.55 mol
- B- 6.23 mol
- C- 7.48 mol
- D- 0.630 mol

8- Exam -T2-2023

How many formula units of AgNO₃ are there

كم عدد وحدات الصيغة AgNO₃ الموجودة في 0.75 mol من

in 0.75 mol of AgNO₃?

؟ AgNO₃

Avogadro's number = 6.02×10^{23}

عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23}

- A- 4.5×10^{24}
- B- 9.0×10^{24}
- C- 4.5×10^{24}
- D- 9.0×10^2

سؤال 9 : امتحان ف3-2024/23 :

What is the number of oxygen atoms in 7.25 mol of ozone molecules (O₃)?

كم عدد ذرات الأكسجين في 7.25 mol من جزيئات الأوزون (O₃) ؟

6.02×10^{23}

عدد أفوجادرو

Avogadro's number

- a) 4.37×10^{24}
- b) 4.37×10^{23}
- c) 1.31×10^{25}
- d) 1.31×10^{23}

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|-------------------------------|------------|
| 5 | يحسب عدد المولات الموجودة في جسيمات معينة لعنصر ما (ذري أو جزيئي) أو مركب ما والعكس | نص الكتاب + مثال I+ التطبيقات | 153 و 154 |

1- ما عدد المولات من الخارصين الموجودة التي تحتوي على 4.50×10^{24} ذرة منه ؟

- A- 9.55 mol
- B- 0.748 mol
- C- 7.48 mol
- D- 95.5 mol

2- كم عدد المولات الموجودة في 5.75×10^{24} atoms Al ؟

- A- 9.55 mol
- B- 0.748 mol
- C- 7.48 mol
- D- 95.5 mol

3 - كم عدد المولات الموجودة في 3.75×10^{24} molecules CO₂ ؟

- A- 9.55 mol
- B- 6.23 mol
- C- 7.48 mol
- D- 0.630 mol

4- كم عدد المولات الموجودة في 2.50×10^{20} ذرة من Fe ؟

- A- 4.15×10^{-4} mol
- B- 0.955 mol
- C- 0.559 mol
- D- 2.13×10^{-3} mol

5 - كم عدد المولات الموجودة في 3.58×10^{23} وحدة صيغة ZnCl₂ ؟

- A- 9.55 mol
- B- 6.23 mol
- C- 0.595 mol
- D- 0.630 mol

سؤال 6 : امتحان ف3 عام-2024/23 :

How many moles of zinc contain 5.2×10^{24} atoms?ما عدد مولات الخارصين التي تحتوي على 5.2×10^{24} ذرة؟

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 6.02×10^{23} | عدد أفوجادرو Avogadro's number |
|-----------------------|-----------------------------------|

(a) 8.6 mol

(b) 5.2 mol

(c) 7.6 mol

(d) 1.3 mol

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|------------------|------------|
| 6 | يعدّد معامل التحويل المطلوبة للتحويل بين المولات وعدد الجسيمات | نص الكتاب | 152, 153 |

1- ما معامل التحويل المناسب لتحويل عدد مولات مركب إلى جزيئات ؟

| | | | |
|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| 6.02×10^{23} جزيء | 1 مول | 1 mol | 1 مول ذرة أو أيون |
| 1 mol | عدد الجرامات | جزيء 6.02×10^{23} | 1 مول مركب |

2- ما معامل التحويل المناسب لتحويل عدد جزيئات مركب إلى مولات ؟

| | | | |
|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| 6.02×10^{23} جزيء | 1 مول | 1 mol | 1 مول ذرة أو أيون |
| 1 mol | عدد الجرامات | جزيء 6.02×10^{23} | 1 مول مركب |

3- ما معامل التحويل المناسب لتحويل كتلة مادة إلى مولات ؟

| | | | |
|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| 6.02×10^{23} جزيء | 1 مول | 1 mol | 1 مول ذرة أو أيون |
| 1 mol | عدد الجرامات | جزيء 6.02×10^{23} | 1 مول مركب |

سؤال 4 : امتحان ف2-2024/23 :

What is the suitable conversion factor that is used

ما معامل التحويل المناسب لتحويل عدد مولات من المركب إلى كتلة؟

to convert number of moles of a compound to mass?

- a) $\frac{1 \text{ mol}}{\text{number of grams}}$ عدد الجرامات
- b) $\frac{\text{number of grams}}{1 \text{ mol}}$ عدد الجرامات
- c) $\frac{6.2 \times 10^{23} \text{ particles}}{1 \text{ mol}}$ جزيء 6.02×10^{23}
- d) $\frac{1 \text{ mol}}{6.2 \times 10^{23} \text{ particles}}$ جزيء 6.02×10^{23}

سؤال 5 : امتحان ف3-عام-2024/23 :

What is an appropriate conversion factor to convert a given amount of mass of an element or compound into the number of moles?

ما معامل التحويل المناسب لتحويل مقدار معين من كتلة عنصر أو مركب إلى عدد المولات؟

- a) $\frac{1 \text{ mol}}{\text{number of grams}}$ 1 مول
عدد الجرامات
- b) $\frac{6.2 \times 10^{23} \text{ particles}}{1 \text{ mol}}$ 6.02x10²³ جزيء
1 mol
- c) $\frac{\text{number of grams}}{1 \text{ mol}}$ عدد الجرامات
1 مول
- d) $\frac{1 \text{ mol}}{6.2 \times 10^{23} \text{ particles}}$ 1 mol
6.02x10²³ جزيء

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---------------------|------------------|------------|
| 7 | يعرف الكتلة المولية | نص الكتاب | 156 و 155 |

1- أي مما يلي يصف الكتلة المولية للعنصر بشكل صحيح ؟

- a) تساوي كتلة مولين من المادة
- b) تساوي عددياً العدد الذري
- c) تساوي عددياً الكتلة الذرية
- d) تساوي عددياً العدد الكتلي

2- أي مما يلي يصف الكتلة المولية للعنصر بشكل صحيح ؟

- a) تساوي كتلة مول واحد من العنصر
- b) تساوي عددياً العدد الذري
- c) تساوي عددياً ضعف الكتلة الذرية
- d) تساوي عددياً العدد الكتلي

3- الكتلة المولية للعنصر

- a) تساوي كتلة مولين من المادة
- b) تساوي عددياً العدد الذري
- c) تحتوي على عدد أفوجادرو من الذرات
- d) تساوي عددياً العدد الكتلي

4- الكتلة المولية للعنصر

- a) تساوي كتلة مولين من المادة
- b) تساوي عددياً العدد الذري
- c) تحتوي على 6.02x10²³ من الذرات
- d) تساوي عددياً العدد الكتلي

سؤال 5 : امتحان ف3 عام-2024/23 :

Which of the following statements is **incorrect** regarding the concept of molar mass?

أي العبارات الآتية **غير** صحيحة فيما يتعلق بمفهوم كتلة المول؟

Each atom of carbon-12 has a mass of 12 amu.

(a) كل ذرة من الكربون-12 كتلتها تساوي 12 amu.

A mass of 6.02×10^{23} atoms of carbon equals the mass of 6.02×10^{23} atoms of copper.

(b) كتلة 6.02×10^{23} ذرة من الكربون تساوي كتلة 6.02×10^{23} ذرة من النحاس.

The amount per mole of two different substances has different masses.

(c) لكمية المول الواحد من مادتين مختلفتين كتلتين مختلفتين.

The mass of the helium-4 atom is approximately 4 amu, which is one-third of the mass of the carbon-12 atom.

(d) كتلة ذرة الهيليوم-4 تساوي تقريباً 4 amu، أي ثلث كتلة ذرة الكربون-12.

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | ناتج التعلم | رقم السؤال |
|------------|---------------------|------------------------------|------------|
| 156 | نص الكتاب + الشكل 6 | يحسب الكتلة المولية لعنصر ما | 8 |

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | ناتج التعلم | رقم السؤال |
|------------|----------------------------------|--------------------------------|------------|
| 165 | نص الكتاب + الشكل 10 + التطبيقات | يحسب كتلة الصيغة لمركب كيميائي | 16 |

-1

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

a. 60 g/mol

b. 19 g/mol

c. 40 g/mol

d. 80 g/mol

| 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 |

2- ما الكتلة المولية لحمض الكبريتيك H_2SO_4 ؟

| رمز العنصر | O | S | H |
|---------------|----|----|---|
| الكتلة الذرية | 16 | 32 | 1 |

a) 49 g/mol

b) 98 g/mol

c) 64 g/mol

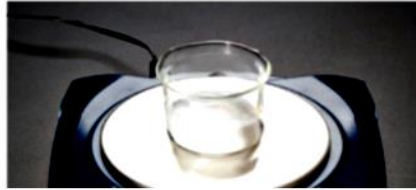
d) 512 g/mol

نسألكم الدعاء

سؤال 3 : امتحان ف3-عام-2024/23 :

The figure below represents the mass of one mole of sodium chloride (NaCl). What is the molar mass of this ionic compound?

يُمثل الشكل أدناه كتلة واحد مول من مركب كلوريد الصوديوم (NaCl). ما الكتلة المولية لهذا المركب الأيوني؟



علماً بأن الكتلة الذرية لـ

Na = 23

Cl=35.44

(a) 44.58 g/mol

(b) 58.44 g/mol

(c) 548.8 g/mol

(d) 5.844 g/mol

سؤال 4 : امتحان ف3-عام-2024/23 :

What is the molar mass of ammonium phosphate

ما الكتلة المولية لفوسفات الأمونيوم $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ ؟

$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$?

| O | P | H | N | Element symbol رمز العنصر |
|--------|--------|-------|--------|---------------------------|
| 15.999 | 30.974 | 1.008 | 14.007 | Atomic mass الكتلة الذرية |

a) 149.1 g

b) 54.12 g

c) 94.97 g

d) 113.3 g

5- ما الكتلة المولية للماء H_2O ؟

| H | O | رمز العنصر |
|---|----|---------------|
| 1 | 16 | الكتلة الذرية |

(a) 17 g/mol

(b) 18 g/mol

(c) 33 g/mol

(d) 66 g/mol

6- ما الكتلة المولية للمركب $KC_2H_3O_2$ ؟

| رمز العنصر | O | C | H | K |
|---------------|----|----|---|------|
| الكتلة الذرية | 16 | 12 | 1 | 39.1 |

- 50.9 g/mol (a
98.1 g/mol (b
68.1 g/mol (c
66.1 g/mol (d

7- ما الكتلة المولية لكلوريد الكالسيوم $CaCl_2$ ؟

| رمز العنصر | Cl | Ca |
|---------------|------|------|
| الكتلة الذرية | 35.5 | 40.1 |

- 75.5 g/mol (a
115.1 g/mol (b
64 g/mol (c
111.1 g/mol (d

8- ما الكتلة المولية للسكروز $C_{12}H_{22}O_{11}$ ؟

| رمز العنصر | O | C | H |
|---------------|----|----|---|
| الكتلة الذرية | 16 | 12 | 1 |

- 29 g/mol (a
98 g/mol (b
180 g/mol (c
342 g/mol (d

9- ما الكتلة المولية للسكروز C_2H_5OH ؟

| رمز العنصر | O | C | H |
|---------------|----|----|---|
| الكتلة الذرية | 16 | 12 | 1 |

- 29 g/mol (a
46 g/mol (b
58 g/mol (c
92 g/mol (d

10- ما الكتلة المولية لرابع كلوريد الكربون CCl_4 ؟

| رمز العنصر | Cl | C |
|---------------|------|----|
| الكتلة الذرية | 35.5 | 12 |

- 47.5 g/mol (a
83 g/mol (b
154 g/mol (c
426 g/mol (d

11- ما الكتلة المولية لسيانيد الهيدروجين HCN ؟

| رمز العنصر | N | C | H |
|---------------|----|----|---|
| الكتلة الذرية | 14 | 12 | 1 |

- 27 g/mol (a
54 g/mol (b
58 g/mol (c
168 g/mol (d

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|--------------------------------|------------|
| 9 | يحسب الكتلة (بالجرام) لعنصر ما بمعرفة مولاته والعكس | نص الكتاب + مثال 2 + التطبيقات | 157, 158 |

1- ما الكتلة بالجرامات لـ 3.57 mol Al (علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{Al} = 27 \text{ g/mol}$)

- A- 48.8 g
- B- 24.4 g
- C- 3.75 g
- D- 96.4 g

2- ما الكتلة بالجرامات لـ 42.6 mol Si (علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{Si} = 28.1 \text{ g/mol}$)

- A- 239.4 g
- B- 24.4 g
- C- 119.7 g
- D- 711.9 g

3- ما الكتلة بالجرامات لـ 0.045 mol من الكروم Cr (علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{Cr} = 52 \text{ g/mol}$)

- A- $8.7 \times 10^{-4} \text{ g}$
- B- 24.4 g
- C- 2.34 g
- D- 96.4 g

4- ما الكتلة بالجرامات لـ $3.45 \times 10^2 \text{ mol}$ من الكوبالت Co (علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{Co} = 58.93 \text{ g/mol}$)

- A- $2.03 \times 10^5 \text{ g}$
- B- 24.4 g
- C- 2.43 g
- D- 96.4 g

5- ما الكتلة بالجرامات لـ $2.45 \times 10^{-2} \text{ mol}$ من الزنك Zn (علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{Zn} = 65.38 \text{ g/mol}$)

- A- $2.03 \times 10^5 \text{ g}$
- B- 1.60 g
- C- 2.43 g
- D- 96.4 g

Chromium (Cr) is used in coating metals and steel alloys to resist corrosion. What is the mass in grams of 0.06 mol of Cr?

يستخدم الكروم (Cr) في طلاء الفلزات وسبائك الصلب لمقاومة التآكل. ما كتلة 0.06 mol من الكروم بالجرامات؟

| Molar Mass of Cr | الكتلة المولية لـ Cr |
|------------------|----------------------|
| 52.00 g/mol | |

(a) 3.12 g

(b) 6.21 g

(c) 2.60 g

(d) 8.53 g

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | نتائج التعلم | رقم السؤال |
|------------|--------------------------------|---|------------|
| 159 | نص الكتاب + مثال 3 + التطبيقات | يحسب عدد المولات لعنصر ما بمعرفة كتلته والعكس | 10 |

1- احسب عدد المولات الموجودة في 25.5 g Ag (علماً بأن الكتلة المولية لـ Ag = 107.9 g/mol)

- A- 0.326 mol
- B- 0.629 mol
- C- 32.6 mol
- D- 3.26 mol

2- احسب عدد المولات الموجودة في 300 g S (علماً بأن الكتلة المولية لـ S = 32.07 g/mol)

- A- 0.938 mol
- B- 3.98 mol
- C- 93.8 mol
- D- 9.38 mol

3 - امتحان ف2-2024/23 :

How many moles of cobalt in a sample of

كم عدد مولات الكوبالت في عينة منه كتلتها 3.45×10^2 g?

mass 3.45×10^2 g?

| الكتلة المولية للكوبالت Co | Molar mass of Cobalt Co |
|----------------------------|-------------------------|
| 58.933 g/mol | |

- a) 8.85
- b) 6.45
- c) 7.50
- d) 5.85

Titanium (IV) oxide TiO_2 is a compound commonly used as a white pigment. What is the number of moles of titanium(IV) oxide in 40.0 g of the compound?

أكسيد التيتانيوم (IV) TiO_2 مركب شائع الاستخدام كصبغة بيضاء، ما عدد مولات أكسيد التيتانيوم (IV) في 40.0 g من المركب؟

| Molar Mass of TiO_2 | الكتلة المولية لـ TiO_2 |
|------------------------------|----------------------------------|
| 79.88 g/mol | |

(a) 0.50 mol

(b) 0.62 mol

(c) 0.25 mol

(d) 0.79 mol

5: امتحان ف3 عام-2024/23 :

Calcium (Ca) is always found in combination with other elements due to its high reactivity. How many moles of calcium are in 481 g Ca?

يتواجد عنصر الكالسيوم (Ca) دائماً متحداً مع عناصر أخرى بسبب قدرته العالية على التفاعل. ما عدد مولات الكالسيوم الموجودة في 481 g Ca؟

| Molar Mass of Ca | الكتلة المولية لـ Ca |
|------------------|----------------------|
| 40.08 g/mol | |

(a) 12.0 mol

(b) 6.65 mol

(c) 3.57 mol

(d) 14.5 mol

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|--------------------|------------|
| 11 | يحسب عدد الذرات في عنصر أو مركب ما عند إعطاء مولاته والعكس | نص الكتاب + مثال 4 | 160, 159 |

1- كم عدد الذرات الموجودة في **55.2 g** من الليثيوم **Li** ؟
($Li = 6.9 \text{ g/mol}$ الكتلة المولية)

- A- 2.54×10^{23}
- B- 4.80×10^{24}
- C- 1.51×10^{24}
- D- 1.95×10^{24}

2- كم عدد الذرات الموجودة في **0.230 g** من الرصاص **Pb** ؟
(atomic mass of $Pb = 207.2 \text{ g/mol}$)

- A- 3.34×10^{20}
- B- 4.80×10^{24}
- C- 6.68×10^{20}
- D- 2.95×10^{24}

3- كم عدد الذرات الموجودة في **31.1 g** من الذهب **Au** ؟
($Au = 197 \text{ g/mol}$ الكتلة المولية)

- A- 2.54×10^{23}
- B- 4.80×10^{24}
- C- 9.51×10^{22}
- D- 1.95×10^{24}

4- كم عدد الذرات الموجودة في **11.5 g** من الزئبق **Hg** ؟
($Hg = 200.59 \text{ g/mol}$ الكتلة المولية)

- A- 2.54×10^{23}
- B- 4.80×10^{24}
- C- 3.45×10^{22}
- D- 1.95×10^{24}

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|--------------------------------|------------|
| 12 | يحسب الكتلة (بالجرام) لعنصر ما أو مركب عند معرفة عدد الذرات (الجسيمات) | نص الكتاب + مثال 5 + التطبيقات | 161 |

1- ما الكتلة بالجرام الموجودة في 1.25×10^{24} ذرة من المغنيسيوم Mg ؟
(علماً بأن الكتلة المولية لـ $Mg = 24.3 \text{ g/mol}$ و عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$)

50.5 g (a

25.7 g (b

75.3 g (c

22.4 g (d

2- ما الكتلة بالجرام الموجودة في 3.40×10^{22} ذرة من الهيليوم He ؟
(علماً بأن الكتلة المولية لـ $He = 4 \text{ g/mol}$ و عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$)

0.226 g (a

0.447 g (b

0.325 g (c

0.521 g (d

سؤال 3 : امتحان ف3-2024/23 :

What is the mass in grams(g) for 3.0×10^{28}

ما الكتلة بالجرام (g) لـ 3.0×10^{28} ذرة من الذهب (Au) ؟

atoms of gold (Au) ?

| | |
|-----------------------|--|
| 197 g/mol | الكتلة المولية للذهب Au Molar mass of Gold Au |
| 6.02×10^{23} | عدد أفوجادرو Avogadro's number |

a) 9.8×10^6 b) 2.5×10^3 c) 1.7×10^2 d) 1.4×10^2

سؤال 4: امتحان ف3 عام-2024/23 :

How many gold atoms are in a piece of gold with a mass of 40.0 g Au?

ما عدد ذرات الذهب الموجودة في قطعة من الذهب كتلتها تساوي 40.0 g Au؟

| Molar Mass of gold Au | الكتلة المولية للذهب Au |
|-----------------------|-------------------------|
| 196.97 g/mol | |

| عدد أفوجادرو | Avogadro's number |
|-----------------------|-------------------|
| 6.02×10^{23} | |

(a) 1.22×10^{23}

(b) 1.02×10^{22}

(c) 1.45×10^{23}

(d) 3.22×10^{22}

سؤال 5 : امتحان ف3 عام-2024/23 :

An air balloon contains 6.02×10^{22} helium atoms. What is the mass of helium in grams?

يحتوي منطاد هوائي على 6.02×10^{22} من ذرات غاز الهيليوم. ما هي كتلة الهيليوم بالجرامات؟

| Molar Mass of helium He | الكتلة المولية للهيليوم He |
|-------------------------|----------------------------|
| 4.0 g/mol | |

| عدد أفوجادرو | Avogadro's number |
|-----------------------|-------------------|
| 6.02×10^{23} | |

(a) 0.4 g

(b) 0.8 g

(c) 0.5 g

(d) 0.2 g

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | ناتج التعلم | رقم السؤال |
|------------|--------------------|--|------------|
| 163 | نص الكتاب+ الشكل 9 | يصف ما يشير إليه الرقم السفلي في الصيغة الكيميائية | 13 |

سؤال 1: امتحان ف3 عام – 2024/23 :

How many moles of atoms for each type of element (carbon, chlorine, and fluorine) does 1 mol of CCl_2F_2 contain?

ما عدد مولات الذرات لكل نوع من العناصر (الكربون، والكلور، والفلور) التي يحتوي عليها 1 mol من CCl_2F_2 ؟

1 mol Carbon, 2 mol Chlorine, 1 mol Fluorine

(a) 1 مول كربون، 2 مول كلور، 1 مول فلور

2 mol Carbon, 1 mol Chlorine, 1 mol Fluorine

(b) 2 مول كربون، 1 مول كلور، 1 مول فلور

1 mol Carbon, 2 mol Chlorine, 2 mol Fluorine

(c) 1 مول كربون، 2 مول كلور، 2 مول فلور

2 mol Carbon, 1 mol Chlorine, 2 mol Fluorine

(d) 2 مول كربون، 1 مول كلور، 2 مول فلور

2- أي معاملات التحويل الآتية يستخدم لحساب عدد مولات الكلور Cl الموجودة في 1mol من جزيئات CCl_2F_2 ؟

$$\frac{1 \text{ mol C atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{B})$$

$$\frac{2 \text{ mol F atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{A})$$

$$\frac{1 \text{ mol F atoms}}{2 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{D})$$

$$\frac{2 \text{ mol Cl atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{C})$$

3- أي معاملات التحويل الآتية يستخدم لحساب عدد مولات الكلور F الموجودة في 1mol من جزيئات CCl_2F_2 ؟

$$\frac{1 \text{ mol C atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{B})$$

$$\frac{2 \text{ mol F atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{A})$$

$$\frac{1 \text{ mol F atoms}}{2 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{D})$$

$$\frac{2 \text{ mol Cl atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{C})$$

4- أي معاملات التحويل الآتية يستخدم لحساب عدد مولات الكربون C الموجودة في 1mol من جزيئات CCl_2F_2 ؟

$$\frac{1 \text{ mol C atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{B})$$

$$\frac{2 \text{ mol F atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{A})$$

$$\frac{1 \text{ mol F atoms}}{2 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{D})$$

$$\frac{2 \text{ mol Cl atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{C})$$

Which of the following conversion factors is used to calculate the moles of fluorine F present in 1 mol of Freon molecules CCl_2F_2 ?

أي معاملات التحويل الآتية يستخدم لحساب مولات الفلور F الموجودة في 1 mol من جزيئات الفريون CCl_2F_2 ؟

$$\frac{1 \text{ mol C atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{B})$$

$$\frac{2 \text{ mol F atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{A})$$

$$\frac{1 \text{ mol F atoms}}{2 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{D})$$

$$\frac{2 \text{ mol Cl atoms}}{1 \text{ mol CCl}_2\text{F}_2} \quad (\text{C})$$

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|--------------------------------|------------|
| 14 | يحدد عدد مولات الذرات والأيونات الموجودة في صيغة كيميائية لمركب ما (أيوني، جزيئي) | نص الكتاب | 164 |
| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
| 15 | يحسب عدد مولات الأيونات الموجودة في مولات مركب ما | نص الكتاب + مثال 6 + التطبيقات | 165, 164 |

الصيغ الكيميائية والمول

لقد تعلمت أنه يتم حساب عدد الأنواع المختلفة من الجسيمات الممثلة باستخدام المول. وفي الجزء الأخير، قرأت عن كيفية استخدام الكتلة المولية للتحويل بين المولات، والكتلة، وعدد جسيمات العنصر. فهل يمكنك إجراء تحويلات مماثلة للمركبات والأيونات؟ نعم، يمكنك، ولكن لتحقيق ذلك سوف تحتاج إلى معرفة الكتلة المولية للمركبات والأيونات.

تذكر أن الصيغة الكيميائية تشير إلى أعداد وأنواع الذرات التي تحتوي عليها الوحدة الواحدة من المركب. ابدأ بمركب ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان ذو الصيغة الكيميائية CCl_2F_2 . الأرقام السفلية في الصيغة تشير إلى أن الجزيء الواحد من CCl_2F_2 يتكون من ذرة كربون واحدة (C)، وذرتي كلور (Cl)، وذرتي فلور (F). هذه الذرات مرتبطة ببعضها برابطة كيميائية. نسبة C:Cl:F في CCl_2F_2 هي 1:2:2. والآن افترض أن لديك مولاً واحداً من CCl_2F_2 . الجسيمات الممثلة من المركب هي الجزيئات، والمول الواحد من CCl_2F_2 يحتوي على عدد أفوجادرو من الجزيئات. نسبة C : Cl : F في المول الواحد من CCl_2F_2 ستظل 1:2:2، كما هي في الجزيء الواحد من المركب. الشكل 9 يشرح هذا المبدأ بالنسبة لذينة من جزيئات CCl_2F_2 . تحقق بنفسك أن ذينة من جزيئات CCl_2F_2 تحتوي على ذينة واحدة من ذرات الكربون، وذينتان من ذرات الكلور، وذينتان من ذرات الفلور. الصيغة الكيميائية CCl_2F_2 لا تمثل فقط جزيء واحد من CCl_2F_2 ، ولكنها تمثل أيضاً مول واحد من المركب.

1- ما المصطلح الذي يشير إلى ((أعداد وأنواع الذرات التي يحتوي الوحدة الواحدة من المركب)) ؟

(a) الكتلة المولية

(b) الكتلة الذرية

(c) الصيغة الكيميائية

(d) العدد الكلي

نسألكم الدعاء

2- ما عدد مولات أيونات الألومنيوم Al^{3+} في 2 mol من Al_2O_3 ؟

- 2 mol (a
- 4 mol (b
- 5 mol (c
- 6 mol (d

3- ما عدد مولات أيونات الأكسجين O^{2-} في 2 mol من Al_2O_3 ؟

- 2 mol (a
- 4 mol (b
- 5 mol (c
- 6 mol (d

4- ما عدد مولات ذرات الكربون C في 1.25 mol من $C_6H_{12}O_6$ ؟

- 1.25 mol (a
- 7.50 mol (b
- 15 mol (c
- 24 mol (d

5- ما عدد مولات ذرات الأكسجين O في 1.25 mol من $C_6H_{12}O_6$ ؟

- 1.25 mol (a
- 7.50 mol (b
- 15 mol (c
- 24 mol (d

6- ما عدد مولات ذرات الهيدروجين H في 1.25 mol من $C_6H_{12}O_6$ ؟

- 1.25 mol (a
- 7.50 mol (b
- 15 mol (c
- 24 mol (d

7- ما عدد مولات أيونات الكلوريد Cl^- في 2.50 mol من $ZnCl_2$ ؟

- 1.25 mol (a
- 2.50 mol (b
- 5.00 mol (c
- 3.75 mol (d

8- ما عدد مولات أيونات الخارصين zn^{2+} في 2.50 mol من $ZnCl_2$ ؟

- 1.25 mol (a
- 2.50 mol (b
- 5.00 mol (c
- 3.75 mol (d

9- ما عدد مولات أيونات الكبريتات SO_4^{2-} في 3.00 mol من $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ؟

- 3.00 mol (a
- 5.00 mol (b
- 6.00 mol (c
- 9.00 mol (d

10- ما عدد مولات أيونات الكبريتات Fe^{2+} في 3.00 mol من $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ؟

- 3.00 mol (a
- 5.00 mol (b
- 6.00 mol (c
- 9.00 mol (d

11- ما عدد مولات ذرات الأكسجين O في 5.00 mol من P_2O_5 ؟

- 5 mol (a
- 10 mol (b
- 15 mol (c
- 25 mol (d

12- ما عدد مولات ذرات الفوسفور P في 5.00 mol من P_2O_5 ؟

- 5 mol (a
- 10 mol (b
- 15 mol (c
- 25 mol (d

13- ما عدد مولات ذرات الهيدروجين H في 1.15×10^1 mol من الماء H_2O ؟

- 1.15 mol (a
- 11.5 mol (b
- 23.0 mol (c
- 46.0 mol (d

14- ما عدد مولات ذرات الأكسجين O في 1.15×10^1 mol من الماء H_2O ؟

- 1.15 mol (a
- 11.5 mol (b
- 23.0 mol (c
- 46.0 mol (d

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|--------------------------------|------------|
| 17 | يحسب كتلة مركب ما عند إعطاء مولاته والعكس | نص الكتاب + مثال 7 + التطبيقات | 166 |

-1

عينة من كبريتات الكالسيوم CaSO_4 كتلتها **884 g** كم مؤلاً فيها؟ A sample of calcium sulfate CaSO_4 has a mass of

884 g. How many moles is in it?

Ca = 40 g/mol

S = 32 g/mol

O = 16 g/mol

- A- 8.0 mol
- B- 3.8 mol
- C- 9.0 mol
- D- 6.5 mol

2- احسب كتلة **3.25 mol** من H_2SO_4 ؟

(الكتلة المولية : $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98 \text{ g/mol}$)

- a- 249.2 g
- b- 180.5 g
- c- 318.5 g

3- ما كتلة $4.35 \times 10^{-2} \text{ mol}$ من كلوريد الزرنيخ (ZnCl_2) ؟

(الكتلة المولية : $\text{ZnCl}_2 = 136.4 \text{ g/mol}$)

- a- 4.82 g
- b- 9.81 g
- c- 5.93 g
- d- 7.68 g
- d- 15.6 mol

6- كتلة مقدارها 35.6 g من $AlCl_3$ احسب ما يلي : (الكتلة المولية : $AlCl_3=133.5$)
 أ- عدد وحدات الصيغة من $AlCl_3$

ب- عدد أيونات الألومنيوم Al^{3+}

ج- عدد أيونات الكلوريد Cl^-

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|--------------------------------|------------|
| 18 | يحسب عدد مولات مركب ما عند إعطاء كتلته | نص الكتاب + مثال 8 + التطبيقات | 167 |

1- ما عدد المولات الموجودة في 22.6 g من نترات الفضة $AgNO_3$ ؟
 (علماً بأن الكتلة المولية لـ $AgNO_3 = 169.9$ g/mol)

- a- 0.133 mol
- b- 0.266 mol
- c- 0.399 mol
- d- 0.427 mol

2- ما عدد المولات الموجودة في 2.5 kg من Fe_2O_3 ؟
 (علماً بأن الكتلة المولية لـ $Fe_2O_3 = 160$ g/mol)

- a- 17.3 mol
- b- 0.266 mol
- c- 2.50 mol
- d- 15.6 mol

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|-------------------------------|------------|
| 19 | يحسب كتلة معينة من مركب ما (أيوني، وجزيئي) عند معرفة عدد الجسيمات الممثلة الموجودة فيه | نص الكتاب+ مثال 9 + التطبيقات | 168, 169 |

1- ما هي كتلة كلوريد الصوديوم NaCl التي تحتوي على 4.59×10^{24} من وحدات الصيغة ؟
(علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{NaCl} = 58.5 \text{ g/mol}$ و عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$)

- (a) 446 g
(b) 223 g
(c) 22.3 g
(d) 44.6 g

2- ما هي كتلة كلوريد الألومنيوم AlCl_3 التي تحتوي على 1.61×10^{23} من وحدات الصيغة ؟
(علماً بأن الكتلة المولية لـ $\text{AlCl}_3 = 133.33 \text{ g/mol}$ و عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$)

- (a) 53.7 g
(b) 223 g
(c) 35.6 g
(d) 44.6 g

سؤال 3 : امتحان ف3 عام-2024/23 :

What mass of iron (III) chloride contains 2.35×10^{23} of chloride ions?

ما كتلة كلوريد الحديد (III) التي تحتوي على 2.35×10^{23} من أيونات الكلوريد؟

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Molar Mass of FeCl_3 | الكتلة المولية ل كلوريد الحديد(III) |
| 162.35 g/mol | |
| 6.02×10^{23} | عدد أفوجادرو Avogadro's number |

- (a) 15.1 g
(b) 21.1 g
(c) 71.9 g
(d) 18.2 g

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|----------------------------------|------------|
| 20 | يحسب عدد الجسيمات الممثلة الموجودة في كتلة معينة من مركب ما (أيوني، جزيئي) والعكس | نص الكتاب + الشكل 11 + التطبيقات | 170, 169 |

1- ما عدد جزيئات الإيثانول C_2H_5OH الموجودة في 45.6 g منه ؟

(علماً بأن الكتلة المولية لـ $C_2H_5OH = 46 \text{ g/mol}$ و عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$)

(a 6.02×10^{23})

(b 5.97×10^{23})

(c 3.01×10^{24})

(d 1.20×10^{24})

2- ما عدد وحدات الصيغة لكبريتيت الصوديوم Na_2SO_3 الموجودة في 2.25 g منه ؟

(علماً بأن الكتلة المولية لـ $Na_2SO_3 = 126 \text{ g/mol}$ و عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$)

(a 6.02×10^{23})

(b 1.08×10^{22})

(c 3.01×10^{22})

(d 1.20×10^{24})

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|---|------------------|------------|
| 21 | يحسب النسبة المئوية للتركيب (النسبة المئوية بحسب الكتلة) من واقع البيانات التجريبية | نص الكتاب | 172, 171 |

| رقم السؤال | نتائج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|---------------------------------|------------|
| 22 | يحسب النسبة المئوية للتركيب (النسبة المئوية بحسب الكتلة) من خلال الصيغة الكيميائية | نص الكتاب + مثال 10 + التطبيقات | 174, 173 |

1-

What is the percent by mass of sodium (Na) in sodium sulfate (Na_2SO_4)?

ما النسبة المئوية بحسب كتلة عنصر الصوديوم في كبريتات الصوديوم (Na_2SO_4)؟

Molar mass:

Na = 23 g/mol

$Na_2SO_4 = 119 \text{ g/mol}$

الكتلة المولية:

23 g/mol = Na

119 g/mol = Na_2SO_4

a- 19.3 %

b- 23.1 %

c- 38.7 %

d- 77.3 %

2- ما النسبة المئوية بالكتلة للأكسجين في حمض الفوسفوريك (H_3PO_4) ؟
(الكتلة المولية : O = 16 , H = 1 , P = 31)

- a- 65.31 %
- b- 34.7 %
- c- 38.7 %
- d- 77.3 %

-3

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

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

| | | |
|-----------------|------------------|--------------|
| H = 1.008 g/mol | Cl = 35.45 g/mol | O = 16 g/mol |
|-----------------|------------------|--------------|

- a- 65.31 %
- b- 34.7 %
- c- 38.7 %
- d- 63.7 %

-4

What is the percent by mass of oxygen element in $KClO_3$ compound?

ما النسبة المئوية بحسب الكتلة لعنصر الأكسجين في المركب $KClO_3$ ؟

(Molar mass of $KClO_3$ = 122.55 g/mol
and of O = 16 g/mol)

(الكتلة المولية لـ $KClO_3$ = 122.55 g/mol
ولـ O = 16 g/mol)

$$\text{percent by mass} = \frac{\text{mass of element in 1 mol of compound}}{\text{molar mass of compound}} \times 100$$

$$\text{النسبة المئوية بحسب الكتلة} = \frac{\text{كتلة العنصر في 1 mol من المركب}}{\text{الكتلة المولية للمركب}} \times 100$$

- a- 13.05 %
- b- 32.66 %
- c- 28.89 %
- d- 39.17 %

Q5 : Exam-T2-23/2024:

What is the percent by mass of sulfur in the

ما النسبة المئوية لعنصر الكبريت في المركب $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ؟compound $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$?

| O | S | H | Element symbol رمز العنصر |
|--------|--------|-------|---------------------------|
| 15.999 | 32.066 | 1.008 | Atomic mass الكتلة الذرية |

- a) 1.038 %
- b) 33.03 %
- c) 65.93 %
- d) 74.50 %

سؤال 6 :

What is the percent composition of oxygen in

ما النسبة المئوية لعنصر الأكسجين في حمض البيركلوريك HClO_4 ؟perchloric acid HClO_4 ?

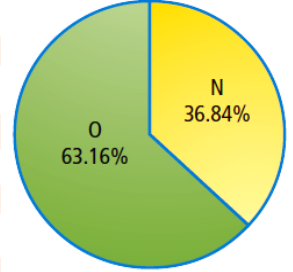
| | | |
|-----------------|------------------|--------------|
| H = 1.008 g/mol | Cl = 35.45 g/mol | O = 16 g/mol |
|-----------------|------------------|--------------|

- a) 36.29 %
- b) 63.71 %
- c) 31.24 %
- d) 68.76 %

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | نتائج التعلم | رقم السؤال |
|---------------|---------------------------------|--|------------|
| 174, 175, 176 | نص الكتاب + مثال 11 + التطبيقات | يحدّد الصيغة الأولية لمركّب ما من خلال كتلة عناصره | 23 |

| رقم الصفحة | المرجع في الكتاب | نتائج التعلم | رقم السؤال |
|---------------|--|--|------------|
| 174, 175, 176 | نص الكتاب + الشكل 13 + مثال 11 + التطبيقات | يحدّد الصيغة الأولية لمركّب ما من خلال النسبة المئوية لتركيبته | 24 |

- 1- التمثيل البياني الدائري إلى اليسار يفيد بالنسبة المئوية لتركيب جسم صلب أزرق اللون. ماهي **الصيغة الأولية** لهذا الجسم الصلب؟
(علما بأن الكتل المولية : $N = 14$, $O = 16$)

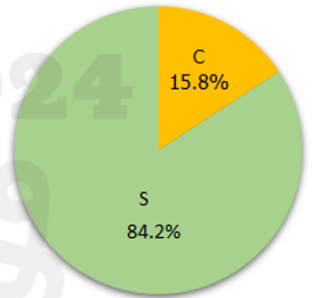


- a- NO
- b- NO₂
- c- N₂O₃
- d- N₃O₂

- 2- What is the empirical formula for a compound with the following percent compositions shown in the pie chart below?

ما الصيغة الأولية لمركب يحتوي على النسب الواردة في التمثيل البياني الدائري أدناه؟

(where atomic mass of , C=12 , S=32)



- a- CS
- b- CS₂
- c- CS₃
- d- C₂S

- 3- حدد الصيغة الأولية لمركب يحتوي على **35.98 % ألومنيوم Al** و **64.02 % كبريت S**.
(علما بأن الكتل المولية : $S = 32$, $Al = 27$)

- a- AIS
- b- AIS₂
- c- Al₂S₃
- d- Al₂S

4- حدد الصيغة الأولية لمركب يحتوي على % 81.82 كربون C و % 18.18 هيدروجين H (علما بأن الكتل المولية : $C = 12$, $H = 1$)

- a- C_2H_2
- b- CH_3
- c- C_3H_8
- d- C_3H_3

Q5 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?

البروبان من الهيدروكربونات وهي مركبات تتكون فقط من الكربون والهيدروجين، ويتكون من % 81.82 كربون و % 18.18 هيدروجين. ما الصيغة الأولية للبروبان؟

| | |
|-----------------|-----------------|
| H = 1.008 g/mol | C = 12.01 g/mol |
|-----------------|-----------------|

- a) C_2H_6
- b) C_4H_{10}
- c) C_3H_8
- d) C_2H_6

| رقم السؤال | ناتج التعلم | المرجع في الكتاب | رقم الصفحة |
|------------|--|---|------------------------------|
| 25 | يبين العلاقة بين الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية لمركب كيميائي | نص الكتاب + الشكل 15 + الأمثلة 12 و 13 + تطبيقات | 177, 176, 179, 178 180 |

1- مركب صيغته الجزيئية C_6H_6 ، أي مما يلي يمثل الصيغة الأولية له ؟

- a- C_2H_2
- b- CH_3
- c- C_3H_3
- d- CH

2- مركب صيغته الجزيئية $C_6H_{12}O_6$ ، أي مما يلي يمثل الصيغة الأولية له ؟

- a- $C_3H_6O_3$
- b- $C_2H_6O_2$
- c- CH_2O
- d- CHO

3- مركب صيغته الجزيئية $C_6H_6O_2$ ، أي مما يلي يمثل الصيغة الأولية له ؟

- a- $C_3H_6O_3$
- b- C_3H_3O
- c- CH_2O
- d- CHO

4- A molecular compound has the empirical formula XY_3
Which of the following is a possible molecular formula?

- a- X_2Y_3
- b- XY_4
- c- X_2Y_5
- d- X_2Y_6

مركب جزيئي له الصيغة الأولية XY_3
أي مما يلي هي الصيغة الجزيئية المحتملة؟

5- What is the formula with the smallest whole number mole ratio of the elements called?

ما الصيغة التي تُبين العناصر المكونة للمركب
بأبسط نسبة مولية بينها؟

- a- الصيغة الأولية
- b- الصيغة الجزيئية
- c- الصيغة البنائية
- d- الصيغة الهندسية

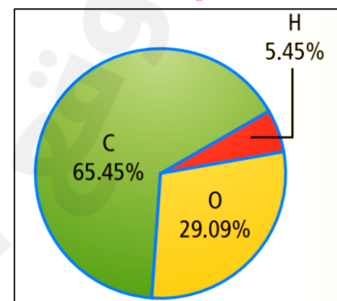
- 6- مركب يحتوي على 49.98 g من الكربون و 10.47 g من الهيدروجين ، علماً بأن الكتلة المولية للمركب 58.12 g/mol . أوجد :
 a- الصيغة الأولية .
 b- الصيغة الجزيئية .

- 7- مركب يحتوي على 46.68 % نيتروجين و 53.32 % أكسجين ، علماً بأن الكتلة المولية للمركب 60.01 g/mol . أوجد :
 a- الصيغة الأولية .
 b- الصيغة الجزيئية .

Q8 : Exam-T2-23/2024:

The circle graph below shows the percent composition for a chemical substance. If the chemical's molar mass is 110.0 g/mol, what is its molecular formula?

يُوضح التمثيل الدائري أدناه النسبة المئوية للتركيب لمادة كيميائية. فإذا كانت الكتلة المولية للمادة الكيميائية هي 110.0 g/mol ، فما الصيغة الجزيئية لها؟



- a) $C_6H_6O_2$
- b) C_3H_3O
- c) C_2H_6O
- d) C_3H_8O

مع خالص أمنياتي بالتوفيق والنجاح ““““