

# مراجعة الاختبار القصير ( ٢ ) كيمياء الصف العاشر الفصل الدراسي الثاني 2025

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

|   |                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------|
| 1 | كمية المادة التي تحتوي على عدد أفوجادرو من الوحدات البنائية   |
| 2 | كتلة المول الواحد من المادة معبراً عنها بالجرامات             |
| 3 | كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرامات        |
| 4 | كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبراً عنها بالجرامات      |
| 5 | كتلة مول واحد من الوحدات الصيغية للمركب معبراً عنها بالجرامات |

املا الفراغات في الجمل التالية و المعادلات التالية بما يناسبها علمياً :

- 1 عدد ذرات النيتروجين في الوحدة البنائية لكبريتات الأمونيوم  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  يساوي ..... ذرات
- 2 عدد الوحدات البنائية في 1 mol من غاز النيتروجين حيث (  $\text{N} = 14$  ) تساوي بوحدة الذرة .....
- 3 عدد الأيونات الموجودة في مول من حمض الكبريتيك  $\text{H}_2\text{SO}_4$  يساوي .....
- 4 عدد الوحدات البنائية في 1 mol من غاز الهيليوم حيث (  $\text{He} = 4$  ) تساوي بوحدة الذرة .....
- 5 إذا علمت ان الكتل المولية الذرية للعناصر التالية بوحدة g/mol هي (  $\text{H} = 1$  ,  $\text{O} = 16$  ) فإن الكتلة المولية الجزيئية لمركب فوق أكسيد الهيدروجين  $\text{H}_2\text{O}_2$  تساوي ..... g/mol
- 6 ما هي العلاقة الرياضية التي تربط الكتلة المولية لمادة ما بعدد المولات الموجودة في كتلة .....
- 7 كتلة مول واحد من عنصر المغنيسيوم (  $\text{Mg} = 24$  ) يساوي ..... جرام والذي يحتوي على عدد من ذرات المغنيسيوم يساوي ..... ذرة
- 8 إذا علمت أن (  $\text{H} = 1$  ,  $\text{C} = 12$  ,  $\text{O} = 16$  ) فإن كتلة المول الواحد من  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  تساوي .....
- 9 عدد الجزيئات الموجودة في 60 g من  $\text{NO}_2$  علماً بأن (  $\text{O} = 16$  ,  $\text{N} = 14$  ) يساوي .....
- 10 إذا علمت أن (  $\text{Ca} = 40$  ) ، فإن ( 20 g ) من الكالسيوم يحتوي على ..... ذرة من الكالسيوم

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

( 1 ) الكتلة المولية لمولين من غاز الأوزون  $O_3$  تساوي الكتلة المولية لثلاث مولات من الأكسجين  $O_2$  (  $O = 16$  ) [ ]

( 2 ) اذا علمت أن (  $Ca = 40$  ) ، فإن (  $20\text{ g}$  ) من الكالسيوم يحتوي [ ]

على  $3 \times 10^{23}$  ذرة من الكالسيوم

( 3 ) عدد الذرات في  $8\text{ g}$  من غاز الميثان (  $CH_4 = 16$  ) يساوي نصف عدد أفوجادرو [ ]

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) امامها :

1 الغاز الذي ينطلق و يهلا الوسادة الهوائية لحظة حدوث التصادم هو غاز :

$H_2$  ☐

$Cl_2$  ☐

$N_2$  ☐

$O_2$  ☐

2 يعتبر التفاعل :  $HCl_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$  من تفاعلات :

الترسيب ☐

الأحماض والقواعد ☐

الأكسدة والاختزال ☐

تكوين الغاز ☐

3 الايونات المتفرجة في التفاعل التالي :  $HBr_{(aq)} + KOH_{(aq)} \rightarrow KBr_{(aq)} + H_2O_{(l)}$  :

$H^+$  ,  $OH^-$  ☐

$K^+$  ,  $OH^-$  ☐

$K^+$  ,  $Br^-$  ☐

$H$  ,  $Br$  ☐

4 عدد ذرات الأكسجين الموجود في مركب نيتروجلسيرين  $C_3H_5(NO_3)_3$  تساوي :

6 ☐

3 ☐

9 ☐

5 ☐

5 عدد مولات السيليكون التي تحتوي على  $2.08 \times 10^{24}$  ذرة منه تساوي :

$2.08\text{ mol}$  ☐

$1.04\text{ mol}$  ☐

$4.16\text{ mol}$  ☐

$3.46\text{ mol}$  ☐

6 عدد المولات الموجودة في  $(1.8 \times 10^{24})$  جزئ من جزيئات غاز الميثان  $\text{CH}_4$  يساوي :

3 mol ☐

1 mol ☐

18 mol ☐

6 mol ☐

7 عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في 1.5 mol من الماء تساوي :

$6 \times 10^{23}$  ☐

$3 \times 10^{23}$  ☐

$9 \times 10^{23}$  ☐

$18 \times 10^{23}$  ☐

8 عدد الوحدات البنائية في 1 mol من غاز النيتروجين  $\text{N}_2$  حيث  $(N = 14)$  تساوي بوحدة الذرة :

$8 \times 10^{23}$  ☐

$6 \times 10^{23}$  ☐

$12 \times 10^{23}$  ☐

$9 \times 10^{23}$  ☐

9 كتلة المول الواحد من جزيئات المركب مقدرة بالجرام تسمى :

الكتلة المولية الجزيئية ☐

الكتلة المولية الذرية ☐

الكتلة المولية للمادة ☐

الكتلة المولية الصيفية ☐

10 اذا علمت أن  $(Ca = 40 , C = 12 , O = 16)$  فإن الكتلة الصيفية لكاربونات الكالسيوم  $\text{CaCO}_3$  تساوي :

124 g/mol ☐

100 g/mol ☐

200 g/mol ☐

68 g/mol ☐

11 اذا علمت أن  $(He = 4 , Ca = 40 , Mg = 24 , Ne = 20)$  فإن أحد الكتل التالية يحتوي على أكبر عدد من المولات

Ne 30 جرام من ☐

He 8 جرام من ☐

Mg 12 جرام من ☐

Ca 10 جرام من ☐

12 كتلة 2 مول من كبريتات الصوديوم  $\text{Na}_2\text{SO}_4$   $(Na = 23 , O = 16 , S = 32)$  تساوي :

300 ☐

142 ☐

484 ☐

284 ☐

١٣ عدد مولات الكربون (  $C = 12$  ) الموجودة في 6 g منه تساوي :

8 mol ☐

2 mol ☐

0.5 mol ☐

6 mol ☐

١٤ عدد الجزيئات في 8 g من غاز الميثان (  $CH_4 = 16$  ) يساوي :

ربع عدد أفوجادرو ☐

نصف عدد أفوجادرو ☐

عدد أفوجادرو ☐

ثلث عدد أفوجادرو ☐

١٥ عدد الذرات في 8 g من غاز الميثان (  $CH_4 = 16$  ) يساوي :

ضعفي و نصف عدد أفوجادرو ☐

نصف عدد أفوجادرو ☐

عدد أفوجادرو ☐

ثلث عدد أفوجادرو ☐

**أوجد الكتل المولية لكل من المواد و المركبات التالية :**

علماً أن : (  $S = 32$  ,  $Ca = 40$  ,  $C = 12$  ,  $H = 1$  ,  $O = 16$  ,  $Na = 23$  ,  $Cl = 35.5$  ,  $N = 14$  )

|  |                |
|--|----------------|
|  | $C_2H_6$       |
|  | $SO_3$         |
|  | $C_3H_7OH$     |
|  | $C_6H_{12}O_6$ |
|  | $CaCl_2$       |
|  | $Na_2CO_3$     |
|  | $Ca(NO_3)_2$   |

**حدد الوحدة البنائية للمواد التالية :**

|                              |                   |                 |                 |                 |                 |                |    |   |                 |
|------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----|---|-----------------|
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | Li <sub>2</sub> S | Br <sup>-</sup> | Na <sup>+</sup> | CO <sub>2</sub> | Cl <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> | Fe | K | الهادة          |
|                              |                   |                 |                 |                 |                 |                |    |   | الوحدة البنائية |

|                               |     |                                |     |                  |                    |                 |                  |                 |
|-------------------------------|-----|--------------------------------|-----|------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | BaO | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | HCl | NaN <sub>3</sub> | CaHSO <sub>4</sub> | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> O | الهادة          |
|                               |     |                                |     |                  |                    |                 |                  | الوحدة البنائية |

**قارن بين كل مما يلي :**

إذا علمت أن: ( K = 39 , Cr = 52 , O = 16 , C = 12 , H = 1 )

|                                 |                                              |                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> | وجه المقارنة               |
|                                 |                                              | كتلة المول                 |
|                                 |                                              | عدد الذرات في المول الواحد |

**أكمل الجدول التالي : بمعلومية ( C = 12 , H = 1 )**

|                                                            |                                                            |                         |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> من 3 x 10 <sup>23</sup> جزيء | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> من 6 x 10 <sup>23</sup> جزيء | وجه المقارنة            |
|                                                            |                                                            | عدد المولات             |
|                                                            |                                                            | الكتلة المولية الجزيئية |
|                                                            |                                                            | الكتلة بالجرام          |

( ١ ) ينتفخ كيس البولي أميد ( الوسادة الهوائية ) في السيارة بشكل مفاجئ لحظة حدوث التصادم

( ٢ ) تختلف الكتلة المولية من مادة الى أخرى

( ٣ ) عدد مولات 8 g من الاكسجين ( O = 16 ) يساوي عدد مولات 20 g من الكالسيوم ( Ca = 40 )

حل المسائل التالية :

( 1 ) كم عدد مولات المغنيسيوم التي تحتوي على  $1.25 \times 10^{23}$  ذرة منه

( 2 ) كم عدد جزيئات الماء التي توجد في 0.360 mol منه

( 3 ) كم عدد مولات الحديد التي تحتوي على  $3 \times 10^{23}$  ذرة منه

4 ( كم عدد المولات الموجودة في  $12 \times 10^{23}$  من جزيئات  $\text{NO}_2$  )

5 ( كم عدد الذرات الموجودة في  $1.5 \text{ mol}$  من جزيئات  $\text{SO}_3$  )

6 ( كم عدد الذرات في  $2 \text{ mol}$  من البروبان  $\text{C}_3\text{H}_8$  )

7 ( أوجد عدد المولات التي توجد في  $126 \text{ g}$  من الصوديوم ( علماً أن  $\text{Na} = 23 \text{ g/mol}$  ) )

8 ( أوجد عدد المولات التي توجد في  $312 \text{ g}$  من هيدروكسيد البوتاسيوم  $\text{KOH}$  )

( علماً أن  $\text{K} = 39 \text{ g/mol}$  ،  $\text{H} = 1 \text{ g/mol}$  ،  $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$  )

9 ( اذاعلمت أن (  $\text{Na} = 23$  ,  $\text{N} = 14$  ,  $\text{O} = 16$  ) . احسب هايلي :

1 كتلة المول لنيترات الصوديوم  $\text{NaNO}_3$

2 كتلة (  $3$  مول ) من نترات الصوديوم

10 ( اذاعلمت أن (  $\text{N} = 14$  ,  $\text{O} = 16$  ) احسب :

١ الكتلة المولية لغاز ( $\text{NO}_2$ )

٢ عدد الجزيئات في (  $60 \text{ g}$  ) من ( $\text{NO}_2$ )

11 ( احسب الكتلة في  $9,5 \text{ mol}$  من ثالث اكسيد الكبريت  $\text{SO}_3$

( علماً أن  $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$  ,  $\text{S} = 32 \text{ g/mol}$  )

12) احسب عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في 36 g من الماء  $H_2O$  مستعيناً بالكتل المولية الذرية التالية

(  $H = 1$  ,  $O = 16$  )

حل المنظومة التالية اذا علمت ان (  $Na = 23$  ,  $S = 32$  ,  $O = 16$  ) 

