

## إجابات أسئلة مراجعة الدرس

### المول والكتلة المولية

السؤال الأول:

**الفكرة الرئيسية:** أوضح العلاقة بين الكتلة الجزيئية والكتلة المولية.  
الكتلة المولية للجزيء تساوي عددًا كتله الجزيئية.

السؤال الثاني:

أوضح المقصود بكلّ من:

- الكتلة الذرية.
- الكتلة الجزيئية.
- الكتلة المولية.
- كتلة الصيغة.
- المول.

الكتلة الذرية النسبية: متوسط الكتل الذرية لنظائر ذرة عنصر ما.

الكتلة الجزيئية النسبية: مجموع الكتل الذرية النسبية للذرات الموجودة في الجزيء الذي ترتبط ذراته بروابط تساهمية مقيسة بوحدة amu .

الكتلة المولية: كتلة المول الواحد من دقائق المادة.

كتلة الصيغة النسبية: مجموع الكتل الذرية للعناصر في وحدة الصيغة للمركب الأيوني.

المول: الوحدة الدولية التي تُستخدم في قياس كميات المواد في التفاعلات الكيميائية.

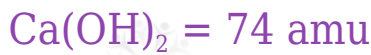
السؤال الثالث:

**أحسب** الكتلة المولية ( $M_r$ ) لكلّ من  $CH_4$  ,  $C_2H_5OH$  . علماً بأن الكتل الذرية بوحدة (amu (C = 12 , H = 1 , O = 16



السؤال الرابع:

**أحسب** كتلة الصيغة ( $F_m$ ) للمركبين:  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  . علماً بأن الكتل الذرية بوحدة (amu (Ca = 40 , H = 1 , O = 16 , Mg = 24 , N = 14



السؤال الخامس:

**أحسب** عدد المولات (n) الموجودة في 72g من عنصر المغنيسيوم.

$$n = \frac{m}{Mr} = \frac{72}{24} = 3 \text{ mol}$$

السؤال السادس:

**أحسب** كتلة 0.1 mol من ذرات الألمنيوم.

$$0.1 \text{ مول كتلته } 2.7 \text{ g}$$

السؤال السابع:

**أحسب** عدد جزيئات  $\text{NH}_3$  الموجودة في 2 mol منها.

$$N = 6.022 \times 10^{23} \times 2 = 1.2 \times 10^{24}$$

السؤال الثامن:

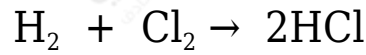
أحسب عدد ذرات عنصر البوتاسيوم K الموجودة في  $1 \times 10^3$  mol منها.

$$N = N_A \times n$$

$$N = 6.022 \times 10^{23} \times 1 \times 10^3 = 6.022 \times 10^{26}$$

السؤال التاسع:

أكمل الجدول الآتي المتعلق بالفاعل:



$\text{H}_2$	$\text{Cl}_2$	HCl	
1	1	2	عدد المولات
عدد أفوجادرو	عدد أفوجادرو	عدد أفوجادرو	عدد الجزيئات
2 g/mol	71 g/mol	36.5 g/mol	الكتلة المولية