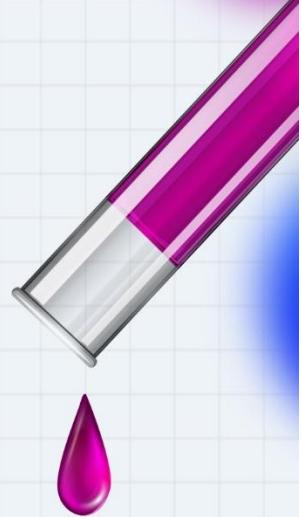


10

الصف العاشر

# كيمياء

امتحان الشهر الأول



(6 علامات)

**السؤال الأول:** وضع المقصود بكل من المصطلحات التالية:

1) المول:

2) التفاعل الكيميائي:

3) قانون حفظ الكتلة:

(6 علامات)

**السؤال الثاني:**

أ- أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة التي تُعبر عن كل من التفاعلات الكيميائية التالية:

1) حرق السكر( $C_6H_{12}O_6$ ) في الخلية حيث ينتج من التفاعل غاز ثاني أكسيد الكربون( $CO_2$ ) وبخار الماء( $H_2O$ ), بالإضافة للطاقة الحرارية.

2) التفكك الحراري لكربونات الكالسيوم ( $CaCO_3$ ) والذي ينتج عنه ثاني أكسيد الكربون( $CO_2$ ) وأكسيد الكالسيوم( $CaO$ ).

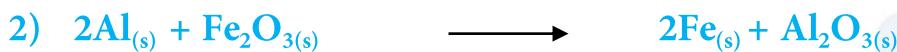
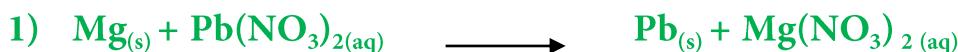
ب- تم حرق شريط مغنيسيوم كتلته 36g فكانت كتلة أكسيد المغنيسيوم الناتجة من الحرق 25g (هل يتفق هذا مع قانون حفظ الكتلة؟ فسر إجابتك).



(3 علامات)

**السؤال الثالث:** صنف التفاعلات التالية حسب نوعها

(اتحاد، حرق، إحلال أحادي،....)



**السؤال الرابع:** أجر الحسابات الكيميائية التالية معتمداً على القوانين التي درستها: (5 علامات)

1) احسب الكتلة الذرية النسبية لعنصر البوتاسيوم، إذا علمت أنه يوجد في الطبيعة على صورة النظير  $\text{K}_{39}$  وبنسبة 93.3% والنظير  $\text{K}_{41}$  وبنسبة 6.7%.

2) عدد المولات الموجودة في 24g كادميوم (Cd).

3) عدد ذرات 6.3g من السكانديوم (Sc).

4) عدد مولات الأكسجين ( $\text{O}_2$ ) الموجودة في.

**انتهت الأسئلة**

أمنياتنا لكم بالتفوق والنجاح



**(6 علامات)**

**السؤال الأول:** وضح المقصود بكل من المصطلحات التالية:

(1) المول:

هو الوحدة العالمية لقياس كميات المواد، وهي تساوي عدد أفوجادرو من الذرات أو الجزيئات.

(2) التفاعل الكيميائي:

تفكك (تكسير) الروابط بين ذرات العناصر في المواد المتفاعلة وتكون روابط جديدة، فيتم إعادة ترتيب الذرات لإنتاج مركب جديد يختلف في صفاته عن المادة الأصلية.

(3) قانون حفظ الكتلة:

المادة لا تُفنى ولا تُستحدث من العدم

**(6 علامات)**

**السؤال الثاني:**

أ) أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة التي تُعبر عن كل من التفاعلات الكيميائية التالية:

1) حرق السكر( $C_6H_{12}O_6$ ) في الخلية حيث ينتج من التفاعل غاز ثاني أكسيد الكربون( $CO_2$ ) وبخار الماء( $H_2O$ ), بالإضافة للطاقة الحرارية.



2) التفكك الحراري لкарбونات الكالسيوم ( $CaCO_3$ ) والذي ينتج عنه ثاني أكسيد الكربون( $CO_2$ ) وأكسيد الكالسيوم( $CaO$ ).



ب) تم حرق شريط مغبب يوم كتلته 36g فكانت كتلة أكسيد المغبب يوم الناتجة من الحرق 25g هل يتفق هذا مع قانون حفظ الكتلة؟ فسر إجابتك.

لا، لأن كتلة المادة الناتجة أقل من كتلة المواد المتفاعلة

(3 علامات)

**السؤال الثالث:** صنف التفاعلات التالية حسب نوعها

(اتحاد، حرق، إحلال أحادي،....)



► (إحلال أحادي)

► (إحلال أحادي)

► (تحلل)



**السؤال الرابع: أجر الحسابات الكيميائية التالية معتمدًا على القوانين التي درستها: (5 علامات)**

(1) احسب الكتلة الذرية النسبية لعنصر البوتاسيوم، إذا علمت أنه يوجد في الطبيعة على صورة النظير  $K_{39}^{39}$  وبنسبة 93.3% والنظير  $K_{41}^{41}$  وبنسبة 6.7%

$$A_m = A_{m1} + A_{m2}$$

$$= (93.3\% * 39) + (6.7\% * 41)$$

$$= 36.4 + 2.7$$

$$= 39.1 \text{ amu}$$

(2) عدد المولات الموجودة في 24g كادميوم (Cd).

$$\frac{\text{كتلة}}{\text{الكتلة المولية}} \text{ Cd} = \frac{\text{عدد المولات}}{\text{الكتلة المولية}}$$

$$\text{عدد المولات} = 0.2 \text{ مول}$$

$$\frac{24}{112.4} =$$

(3) عدد ذرات 6.3g من السكانديوم (Sc).

عدد الذرات = عدد المولات \* عدد أفوجادرو

$$6.022 * 10^{23} \times \frac{\text{كتلة}}{\text{الكتلة المولية}} \text{ Sc} =$$



$$10^{23} \times 6.022 \times \frac{6.3}{45} =$$

$$10^{23} \times 6.022 \times 0.14 =$$

$$10^{23} \times 0.84 =$$

4) عدد مولات الأكسجين ( $O_2$ ) الموجودة في.

$$\frac{\text{عدد المولات}}{\text{عدد أفوجادرو}} = \frac{\text{عدد الجزيئات}}{\text{أفوجادرو}}$$

$$\frac{10^{22} \times 2}{10^{23} \times 6.022} =$$

$$0.033 \text{ جزيء} =$$

منصة أساس التعليمية

انتهت الأسئلة

أتمنى لك التوفيق والنجاح





# فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990



0799 797 880