

((سلم التصحيح))

الكيمياء:

(١٠ درجة)

أولاً - اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقليها إلى ورقة إجابتك :

Ca (d)	Au (c)	Cu (b)	Hg (a)
Mg(NO ₃) ₂ (d)	BaSO ₄ (c)	(NH ₄) ₃ PO ₄ (b)	CuCl ₂ (a)

الإجابات:

BaSO₄ (c) - ٢

Ca (d) - ١

(٤٠ درجة - لكل سؤال ٢٠ درجة)

ثانياً- أجبني عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاث الآتية:

١- انقلي العبارتين الآتيتين إلى ورقة إجابتك مصوّبة ما تحته خط:

(a) الصيغة المجملة للسكريات الثنائية: C₁₂H₂₄O₁₂

٢- أكتب الصيغة الجزيئية ثم الأيونية لكل من المركبات الآتية:

(a) كبريتات الألمنيوم. (b) كلوريد الحديدي.

٣- أكمل ووازني المعادلة الآتية:

الإجابات:

(١٠ + ١٠) - ١

(b) العدد الذري Z هو عدد البروتونات في النواة.

(a) الصيغة المجملة للسكريات الثنائية: C₁₂H₂₂O₁₁

(٥ × ٤) - ٢

(c) نترات الرصاص. (d) فوسفات المغنيزيوم.

(a) كبريتات الألمنيوم. (b) كلوريد الحديدي.

(3Mg²⁺ + 2PO₄³⁻)

(Pb²⁺ + 2NO₃⁻)

(Fe²⁺ + 2Cl⁻)

(2Al³⁺ + 3SO₄²⁻)

(٢٠) - ٣



(١٠ درجات - لكل سؤال ٥ درجات)

ثالثاً- أعطي تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

(a) يكتسي جزء مسمار الحديد المغمور في محلول كبريتات النحاس الزرقاء بطبقة (b) مسحوق ملح الطعام لا ينقل التيار الكهربائي. حمراء اللون من النحاس.

الإجابات: (٥ + ٥)

(a) لأن الحديد أزاح النحاس فهو أشد منه نشاطاً كيميائياً.

(b) لأنه لا يحتوي على أيونات حرة الحركة ، وأيوناته مقيدة بالشبكة البلورية.

(٤٠ درجة لكل سؤال)

رابعاً- حلّي المسألة الآتية:

يتفاعل معدن البوتاسيوم مع كمية كافية من الماء وفق معادلة التفاعل الآتية: $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$ ، فإذا كان حجم غاز الهيدروجين المنطلق عن التفاعل يساوي 1.12 L (مقاساً في الشرطين النظاميين والمطلوب حساب:

١- عدد مولات معدن البوتاسيوم الداخل في التفاعل.

٢- كتلة الماء الداخل في التفاعل.

٣- كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم الناتج عن التفاعل الكتل المولية: K = 39 H = 1 O = 16

الحل:



2mol 36g 112g 22.4L

n mol m₁ g m₂ g 1.12L

$$n = \frac{1.12 \times 2}{22.4} = 0.1 \text{ mol}$$

$$m_1 = \frac{1.12 \times 36}{22.4} = 1.8 \text{ g}$$

$$m_2 = \frac{1.12 \times 112}{22.4} = 5.6 \text{ g}$$