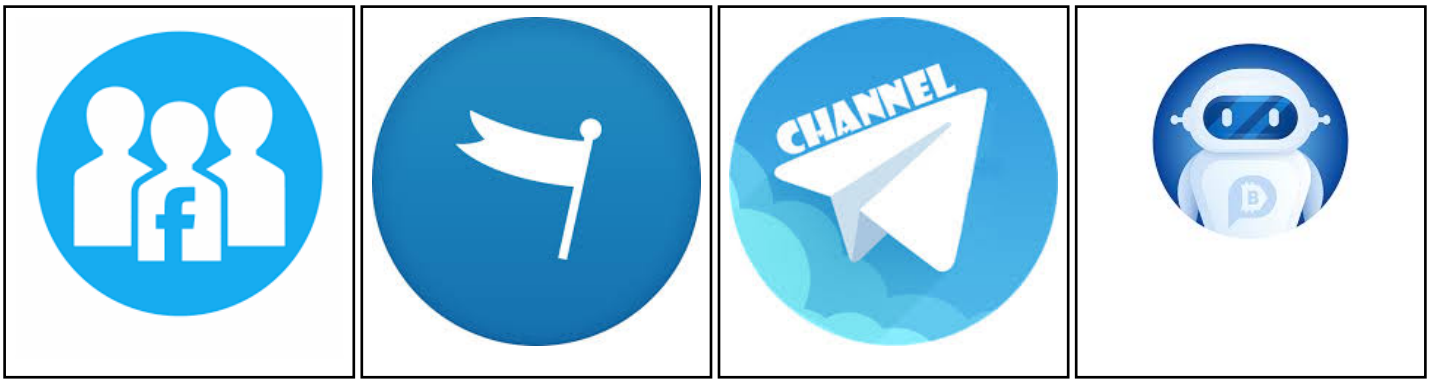
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الملف حل وإجابات أسئلة نهاية الوحدة الثالثة (الكيمياء الكمية)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	الأهداف التعليمية للمنهج (وفق منهج كامبردج)
2	خطة المحتوى التدريسي للعام الدراسي الجديد وفق منهج كامبردج (الدروس المطلوبة)
3	كتاب الطالب الجديد وفق منهج كامبردج (نسخة 2021)
4	المصطلحات العلمية الواردة ضمن المنهج والهامة للامتحانات
5	كتاب النشاط الجديد وفق منهج كامبردج (نسخة 2021)

almanahj.com/om

إجابات أسئلة نهاية الوحدة

١ أ. كبريتات الأمونيوم ⟶ حمض الكبريتيك + الأمونيا

ب. 8

ج. 98 g/mol

د. 17 g من الأمونيا تنتج 66 g من كبريتات الأمونيوم، وهي نسبة 66:17. وهذا يعني أن (2 × 17 = 34 g) من الأمونيا يجب أن تنتج (2 × 66 = 132 g) من كبريتات الأمونيوم.

لذا فإن 3.4 g من الأمونيا سوف تنتج 13.2 g من كبريتات الأمونيوم.

وكحل بديل، توضّح معادلة التفاعل أن النسب المولية للأمونيا وكبريتات الأمونيوم هي على التوالي: 2 : 1، ويمكن للطلاب حساب كتل الصيغة النسبية $2NH_3$ = 34 و $(NH_4)_2SO_4$ = 132، ثم حساب كمية كبريتات الأمونيوم وفق الآتي:

$$\frac{3.4}{34} \times 132 = 13.2\ g$$

٢ أ. الكربون–12

ب. ١. 44 g/mol

٢. 0.2 mol

٣. 1.204×10^{23}

٤. 2.408×10^{23}

٣ أ. ١. كتلة الصيغة النسبية لـ CaO = 56 g/mol،

عدد مولات أكسيد الكالسيوم =

168 ÷ 56 = 3 mol

almanahj.com/om

٢. كتلة الصيغة النسبية لـ H_2O = 18 g/mol،

1 mol من CaO يتفاعل مع 1 mol من H_2O، لذا هناك حاجة إلى 3 mol من H_2O وبالتالي:

كتلة الماء =

$18 \times 3 = 54\ g$

ب. ١. كتلة الصيغة النسبية لـ $NaHCO_3$ = 84 g/mol،

$4.2 \div 84 = 0.05\ mol$

٢. $2NaHCO_3(s) \rightarrow Na_2CO_3(s) + H_2O(l) + CO_2(g)$

نسبة $NaHCO_3 : Na_2CO_3$

2 mol : 1 mol

4.2 g ← ؟ = الكتلة

2 mol من $NaHCO_3$ تنتج 1 mol من Na_2CO_3 لذا فإن 0.05 mol من $NaHCO_3$ ينتج 0.025 mol من Na_2CO_3

كتلة الصيغة النسبية لـ Na_2CO_3 =

$(23 \times 2) + 12 + (16 \times 3) = 106$

كتلة كربونات الصوديوم الناتجة =

$0.025\ mol \times 106 = 2.65\ g$

ج. ١. 0.1 mol

٢. أيونات الفضة

0.1 mol من Cu ستحتاج 0.2 mol من Ag^+ وليس 0.1 mol لتتفاعل تمامًا.

٤ أ. ١. كتلة الصيغة النسبية لـ $Mg(NO_3)_2$ = 148 g/mol،

$2.96 \div 148 = 0.02\ g/mol$

٢. $2Mg(NO_3)_2(s) \rightarrow 2MgO(s) + 4NO_2(g) + O_2(g)$

نسبة $Mg(NO_3)_2 : NO_2$

2 mol : 4 mol

1 mol : 2 mol

2.96 g ← ؟ = الحجم

1 mol من $Mg(NO_3)_2$ ينتج 2 mol من NO_2 لذا فإن 0.02 mol من $Mg(NO_3)_2$ تنتج 0.04 mol من NO_2

$0.04 \times 24 = 0.96\ L = 960\ mL$

٣. $2Mg(NO_3)_2(s) \rightarrow 2MgO(s) + 4NO_2(g) + O_2(g)$

نسبة $Mg(NO_3)_2 : O_2$

2 mol : 1 mol

2.96 g ← ؟ = الحجم

2 mol من $Mg(NO_3)_2$ تنتج 1 mol من NO_2 لذا فإن 0.02 mol من $Mg(NO_3)_2$ تنتج 0.01 mol من O_2

$0.01 \times 24 = 0.24\ L = 240\ mL$

almanahj.com/om

ب. ١. 48 L

٢. 12 L

٥ أ. ١. 250 ÷ 1000 = 0.25 L

2 ÷ 0.25 = 8 g/L

٢. كتلة الصيغة النسبية لـ NaOH = 40 g/mol

8 ÷ 40 = 0.2 mol/L

ب. ١. ماصّة.

٢. سحاحة.

٣. 0.0236 L × 0.1 mol/L = 0.00236 mol

1 mol من H_2SO_4 يتفاعل مع 2 mol من KOH، لذا

0.0236 mol من H_2SO_4 تتفاعل مع 0.00472 mol من KOH

التركيز المولي لـ KOH:

0.00472 mol ÷ 0.025 L = 0.189 mol/L

almanahj.com/om