

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

وزارة التربية

الصف: العاشر \

(الفترة الدراسية الثاني)

الرجاء فقط

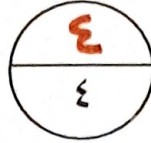
ادارة

مدرسة

هبة نبيب

قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن: ٢٠ دقيقة



H.C.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٣×١)

Ahmad Hussain

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

N₂ ☒

H₂ ☐

O₂ ☐

Cl₂ ☐

$$n = \frac{N_u}{N_A} = \frac{2.08 \times 10^{24}}{6 \times 10^{23}}$$

② عدد مولات الحديد التي تحتوي على 2.08 x 10²⁴ ذرة منه تساوي:

4.16 mol ☐

3.46 mol ☒

2.08 mol ☐

1.04 mol ☐

③ اذا علمت أن (Ca = 40 , Mg = 24 , Ne = 20 , He = 4) فإن أحد الكتل التالية يحتوي على

$$n = \frac{m_s}{M_{wt.}} \quad n = \frac{10}{40} = 0.25 \text{ mol} \quad n = \frac{12}{24} = 0.5 \text{ mol} \quad n = \frac{30}{20} = 1.5 \text{ mol}$$

أكبر عدد من المولات:

$$n = \frac{8}{4} = 2 \text{ mol}$$

Ca 10 جرام من ☐

Mg 12 جرام من ☐

Ne 30 جرام من ☐

He 8 جرام من ☒

السؤال الثاني: (أ) علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً موضعاً إجابتك بكتابة المعادلة الكيميائية (١×١):

عدد مولات 6 g من الكربون (C = 12) يساوي عدد مولات 20 g من الكالسيوم (Ca = 40)

$$n = \frac{m_s}{M_{wt.}} \quad \text{الكربون:} \quad n = \frac{6}{12} = 0.5 \text{ mol} \quad \text{الكالسيوم:} \quad n = \frac{20}{40} = 0.5 \text{ mol}$$

(ب) حل المسألة التالية (٢×٣)

إذا علمت أن (K = 39 , N = 14 , O = 16) احسب ما يلي:

$$M_{wt.} = 1 \times 39 + 1 \times 14 + 3 \times 16 = 101 \text{ g/mol}$$

1 كتلة (3 مول) من نترات البوتاسيوم KNO₃ $m_s = ?$

$$m_s = 3 \times 101 = 303 \text{ g}$$

$$\therefore n = \frac{m_s}{M_{wt.}} \quad \therefore m_s = n \cdot M_{wt.}$$

2 عدد الصيغ الموجودة في (12 جرام) من نترات البوتاسيوم $N_u = ?$

$$\therefore n = \frac{N_u}{N_A}$$

$$\therefore N_u = n \cdot N_A = 0.118 \times 6 \times 10^{23} = 7.08 \times 10^{22}$$

$$n = \frac{m_s}{M_{wt.}} = \frac{12}{101} = 0.118 \text{ mol}$$

صيغة

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

وزارة التربية

الصف: العاشر \

(الفترة الدراسية الثاني)

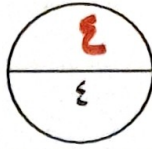
H.L.

ادارة

الاسم:

مدرسة

الزمن: ٢٠ دقيقة



قسم الكيمياء والفيزياء

❖ السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٣×١)

Ahmad Hussain

① الايونات المتفرجة في التفاعل التالي: $\text{HBr}_{(aq)} + \text{KOH}_{(aq)} \rightarrow \text{KBr}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

K^+ , Br^- ☒

H^+ , Br^- ☐

H^+ , OH^- ☐

K^+ , OH^- ☐

$$\begin{aligned} N_u &= n \cdot N_A \\ &= 2 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 1.2 \times 10^{24} \text{ جزيء} \end{aligned}$$

② عدد ذرات الأكسجين الموجودة في 2 mol من ثاني أكسيد الكربون تساوي:

$$\begin{aligned} &\text{CO}_2 \\ &\rightarrow 2 \times 1.2 \times 10^{24} \\ &= 2.4 \times 10^{24} \end{aligned}$$

عدد ذرات الأكسجين:

24×10^{23} ☒

18×10^{23} ☐

6×10^{23} ☐

12×10^{23} ☐

③ اذا علمت أن ($\text{C} = 12$, $\text{Ca} = 40$, $\text{O} = 16$) فإن الكتلة المولية الصغية لكاربونات الكالسيوم تساوي:

$$\begin{aligned} \text{CaCO}_3 \\ M.wt. &= 1 \times 40 + 1 \times 12 + 3 \times 16 \\ &= 100 \text{ g/mol} \end{aligned}$$

200 g/mol ☐

124 g/mol ☐

100 g/mol ☒

68 g/mol ☐

❖ السؤال الثاني: (أ) علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (١×١):

تختلف الكتلة المولية من مادة الى أخرى

بسبب اختلاف المادتين حيث تركيبها العنصري وبالتالي اختلاف الكتلة المولية الجزيئية والصغية.

(ب) حل المسألة التالية (٢×٣)

اذا علمت أن ($\text{N} = 14$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$) احسب:

$$\begin{aligned} M.wt. &= 1 \times 1 + 1 \times 14 + 3 \times 16 \\ &= 63 \text{ g/mol} \end{aligned}$$

١ الكتلة المولية لغاز (HNO_3)

٢ عدد الجزيئات في (95 g) من (HNO_3)

$$\begin{aligned} n &= \frac{m}{M.wt.} \\ &= \frac{95}{63} = 1.51 \text{ mol} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N_u &= n \cdot N_A \\ &= 1.51 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 9.06 \times 10^{23} \text{ جزيء} \end{aligned}$$

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

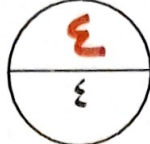
وزارة التربية

الصف: العاشر

(الفترة الدراسية الثاني)

ادارة ١٤٠٤

الاسم:



مدرسة

الزمن: ٢٠ دقيقة

قسم الكيمياء والفيزياء

Ahmad Hussain

السؤال الأول: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (٣ × ½)

① يعتبر التفاعل: $\text{HCl}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ من تفاعلات الأحياء والقواعد

$$\begin{aligned} N_u &= n \cdot N_A \\ &= 1 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 6 \times 10^{23} \text{ جزيء} \\ &= 3 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 1.8 \times 10^{24} \text{ جزيء} \end{aligned}$$

② عدد الأيونات الموجودة في مول من حمض الكبريتيك H_2SO_4 يساوي $2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ أيون 1.8×10^{24}

③ إذا علمت أن (O = 16) فإن كتلة 3 مول من غاز الأكسجين تساوي 96 جرام

$$\begin{aligned} m_s &= n \cdot M_{wt.} \\ &= 3 \times (2 \times 16) \\ &= 96 \text{ g} \end{aligned}$$

السؤال الثاني: (أ) أكمل الجدول التالي: (٤ × ¼)

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

K ₂ CrO ₄	C ₆ H ₁₂ O ₆	وجه المقارنة
194 g/mol	180 g/mol	كتلة المول
4.2 × 10 ²⁴ ذرة	1.44 × 10 ²⁵ ذرة	عدد الذرات في المول الواحد

أعلى في الصفحة التالية

(ب) حل المسألة التالية (٢ × ¾)

إذا علمت أن (S = 32 g/mol , O = 16 g/mol) أوجد ما يلي:

$$n = \frac{m_s}{M_{wt.}}$$

$$\begin{aligned} m_s &= n \cdot M_{wt.} \\ &= 9.5 \times 64 \\ &= 608 \text{ g} \end{aligned}$$

١ احسب الكتلة في 9.5 mol من ثاني أكسيد الكبريت SO₂

$$\begin{aligned} M_{wt.} &= 1 \times 32 + 2 \times 16 \\ &= 64 \text{ g/mol} \end{aligned}$$

٢ عدد الذرات الموجودة في مول من SO₂

$$\begin{aligned} N_u &= n \cdot N_A \\ &= 1 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 6 \times 10^{23} \text{ جزيء} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \text{عدد الذرات} \\ &= 3 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 1.8 \times 10^{24} \text{ ذرة} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{M.wt.} &= 2 \times 39 + 1 \times 52 + 4 \times 16 \\ &= 194 \text{ g/mol} \end{aligned}$$



H.L.

$$\begin{aligned} \text{M.wt.} &= 6 \times 12 + 12 \times 1 + 6 \times 16 \\ &= 180 \text{ g/mol} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N_u &= n \cdot N_A \\ &= 1 \times 6 \times 10^{23} \\ &= 6 \times 10^{23} \end{aligned}$$

جزيء

عدد الذرات :

$$7 \times 6 \times 10^{23}$$

$$= 4.2 \times 10^{24}$$

ذرة

$$\begin{aligned} N_u &= n \cdot N_A \\ &= 1 \times 6 \times 10^{23} \end{aligned}$$

جزيء

عدد الذرات :

$$24 \times 6 \times 10^{23}$$

$$= 1.44 \times 10^{25}$$

ذرة

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

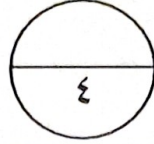
الصف: العاشر \

الاسم: _____

الزمن: ٢٠ دقيقة

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

(الفترة الدراسية الثاني)



وزارة التربية

ادارة _____

مدرسة _____

قسم الكيمياء والفيزياء

Ahmad Hussain

أد هيدروكسيد الألومنيوم
أد هيدروكسيد المغنيسيوم

السؤال الأول: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (٣ × ١/٢)

① عند ارتفاع الحموضة في المعدة تتناول مضادات الحموضة مثل كربونات (صوديوم) الهيدروجينية

② عدد ذرات النيتروجين في الوحدة البنائية لكبريتات الأمونيوم $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ يساوي 2

③ إذا علمت أن ($\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$) فإن الكتلة المولية لجزيء الماء تساوي 18 g/mol

H_2O

$$M_{wt.} = 2 \times 1 + 1 \times 16 = 18 \text{ g/mol}$$

السؤال الثاني: (أ) أكمل الجدول التالي: (٤ × ١/٤)

وجه المقارنة	الليثيوم	الامونيا	كلوريد الباريوم	الماء
الوحدة البنائية	ذرة	جزيء	صبغة	جزيء

(ب) حل المسألة التالية (٢ × ٣/٤)

إذا علمت أن ($\text{Ca} = 40$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$) احسب ما يلي:

١) الكتلة المولية الجزيئية لهيدروكسيد الكالسيوم $\text{Ca}(\text{OH})_2$

$$M_{wt.} = 1 \times 40 + 2 \times 16 + 2 \times 1 = 74 \text{ g/mol}$$

٢) عدد الصيغ الموجودة في 18.5 g من هيدروكسيد الكالسيوم

$$n = \frac{m_s}{M_{wt.}} = \frac{18.5}{74} = 0.25 \text{ mol}$$

$$N_u = n \cdot N_A = 0.25 \times 6 \times 10^{23} = 1.5 \times 10^{23} \text{ صبغة}$$

العام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

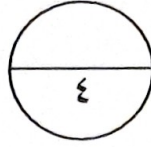
الصف: العاشر \

الاسم:

الزمن: ٢٠ دقيقة

الاختبار القصير (٢) لمادة الكيمياء

(الفترة الدراسية الثاني)



وزارة التربية

H.I.L. ادارة

مدرسة

قسم الكيمياء والفيزياء

❖ السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٣ × ½)

① الأيونات المتفرجة في التفاعل التالي: $\text{HCl}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ Cl^- , H^+ ☐ H^+ , Cl^- ☐ $\text{Na}^+ , \text{Cl}^-$ ☒ $\text{Na}^+ , \text{OH}^-$ ☐

$$n = \frac{8}{16} = 0.5 \text{ mol}$$

$$N_u = n \cdot N_A = 0.5 \times 6 \times 10^{23}$$

عدد أفوجادرو ☐ثلث عدد أفوجادرو ☐ربع عدد أفوجادرو ☐نصف عدد أفوجادرو ☒② عدد الجزيئات في 8 g من غاز الميثان ($\text{CH}_4 = 16$) يساوي:③ إذا علمت أن ($\text{Na} = 23$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$) فإن الكتلة المولية الصيفية لهيدروكسيد الصوديوم هي:

$$\text{NaOH} : \text{M.wt.} = 1 \times 23 + 1 \times 16 + 1 \times 1 = 40$$

40 g/mol ☒24 g/mol ☐20 g/mol ☐62 g/mol ☐

❖ السؤال الثاني: (أ) علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (١ × ١):

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

عند لحظة الاصطدام، يشتعل أزيه الصوديوم كهربائياً، فيتفكك بشكل متفجر مولداً غاز النيتروجين الذي يملأ كيس البولي أميد فينتفخ.

(ب) حل المسألة التالية (٢ × ¾)

إذا علمت أن ($N = 14$) احسب ما يلي:

$$\text{M.wt.} = 2 \times 14 = 28 \text{ g/mol}$$

(١) عدد المولات الموجودة في 8 g من غاز النيتروجين N_2

$$n = \frac{m_s}{\text{M.wt.}} = \frac{8}{28} = 0.286 \text{ mol}$$

(٢) عدد الجزيئات الموجودة في 3 mol من غاز النيتروجين N_2

$$\therefore n = \frac{N_u}{N_A} \rightarrow N_u = 3 \times 6 \times 10^{23} = 1.8 \times 10^{24} \text{ جزيء}$$

(٣) عدد الذرات الموجودة في 0.5 mol من غاز النيتروجين N_2

$$N_u = n \cdot N_A = 0.5 \times 6 \times 10^{23} = 3 \times 10^{23} \text{ جزيء}$$

$$\text{عدد الذرات} = 2 \times 3 \times 10^{23} = 6 \times 10^{23} \text{ ذرة}$$