

أسئلة عن كيمياء - متنوع ①

١. كم جراما من الزنك توجد في 0.535 مول من الزنك؟

- 33.98
- 31.98
- 34.98
- 36.98

$$\begin{aligned} 1 \text{ مول من الزنك} &= 65.39 \text{ (من جدول الذري)} \\ 0.535 \text{ مول من الزنك} &= ? \\ \therefore 34.98 &= \frac{65.39 \times 0.535}{1} \end{aligned}$$

٢. احسب عدد ذرات الزنك الموجودة في 0.535 مول من الزنك؟

- 0.22×10^{23}
- 1.22×10^{23}
- 4.22×10^{23}
- 3.22×10^{23}

$$\begin{aligned} 1 \text{ مول من الزنك} &= 6.022 \times 10^{23} \text{ ذرة} \\ 0.535 \text{ مول من الزنك} &= ? \\ \therefore 4.22 \times 10^{23} &= 6.022 \times 10^{23} \times 0.535 \end{aligned}$$

٣. احسب عدد المولات الموجودة في 58 جم من ثاني أكسيد الكربون CO_2

- 1.02 مول
- 1.82 مول
- 1.32 مول
- 0.92 مول

$$\begin{aligned} 1 \text{ مول من } \text{CO}_2 &= 12 + 16 \times 2 = 44 \\ ? \text{ مول} &= 58 \\ \therefore 1.318 &= \frac{58}{44} \end{aligned}$$

٤. احسب عدد ذرات الكالسيوم الموجودة في 0.235 جم من العنصر - علما بأن الوزن الذري للكالسيوم = 40 جم / مول

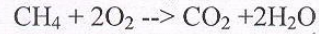
- 3.34×10^{21} ذرة
- 3.84×10^{21} ذرة
- 3.44×10^{21} ذرة
- 3.54×10^{21} ذرة

$$\begin{aligned} 1 \text{ مول من الكالسيوم} &= 40 \text{ جم} \\ 0.235 \text{ جم من الكالسيوم} &= ? \\ \therefore 3.44 \times 10^{21} &= \frac{6.022 \times 10^{23} \times 0.235}{40} \end{aligned}$$

5. احسب بالجرام كتلة 4960000 ذرة من الكربون.

- 98.538×10^{-17} جم
 98.738×10^{-17} جم
 98.838×10^{-17} جم
 99.038×10^{-17} جم
- $1 \text{ مول كربون} = 12 \text{ جم} = 12 \times 6.023 \times 10^{23} \text{ ذرة}$
 $98.838 \times 10^{-17} \times 6.023 \times 10^{23} = 12 \text{ جم}$

6. يحترق الميثان في الهواء مسبباً منتجاً ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء حسب المعادلة



أ- احسب عدد مولات الاكسجين اللازمة لاحتراق 2,7 مول من الميثان.
 ب- احسب عدد جرامات الماء الناتجة

ع مول اوكسجين = 1 مول ميثان

ع مول ميثان = 2 مول اوكسجين

ع مول ميثان = 2 مول اوكسجين

ع مول ميثان = 2 مول اوكسجين

ع مول ميثان = 2 مول اوكسجين

ع مول ميثان = 2 مول اوكسجين

عدد مولات الاكسجين = 4.9 مول عدد جرامات الماء = 99.2 جم

عدد مولات الاكسجين = 5.7 مول عدد جرامات الماء = 94.2 جم

عدد مولات الاكسجين = 5.4 مول عدد جرامات الماء = 97.2 جم

عدد مولات الاكسجين = 5 مول عدد جرامات الماء = 96.2 جم

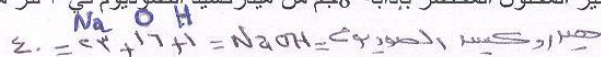
7. احسب تركيز المحلول المحضر بإذابة 0.49 مول من أحد الأملاح في 2 لتر من الماء.

$$\text{التركيز} = \frac{\text{عدد مولات المحلول}}{\text{الحجم باللتر}}$$

$$= \frac{0.49}{2} = 0.245 \text{ مول/لتر}$$

- 0.255 مولار
 0.215 مولار
 0.265 مولار
 0.245 مولار

8. احسب تركيز المحلول المحضر بإذابة 8 جم من هيدروكسيد الصوديوم في 3 لتر من الماء.



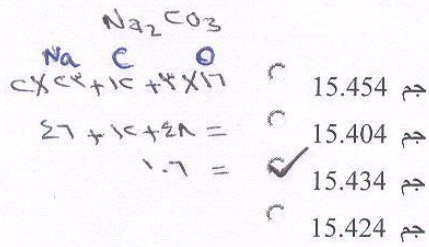
$$\text{عدد مولات المحلول} = \frac{8}{40} = 0.2 \text{ مول}$$

$$\text{التركيز} = \frac{\text{عدد مولات المحلول}}{\text{الحجم باللتر}}$$

$$= \frac{0.2}{3} = 0.067 \text{ مولار}$$

- 0.067 مولار
 0.097 مولار
 0.047 مولار
 0.057 مولار

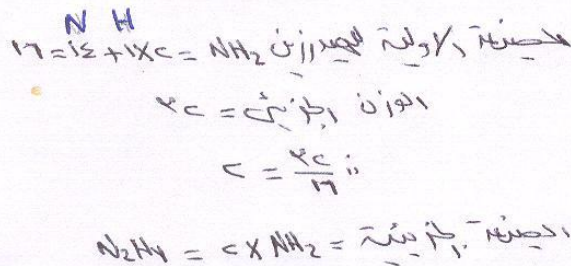
9. ما هو عدد جرات كربونات الصوديوم Na_2CO_3 الذائبة في 260 مليلتر من محلول تركيزه 0.06 مولار.



$\frac{\text{عدد الجرات}}{\text{الوزن الجزيئي}} = \frac{\text{عدد الجرات}}{106} = 1.6$
 $\text{عدد الجرات} = 1.6 \times 106 = 15.434$

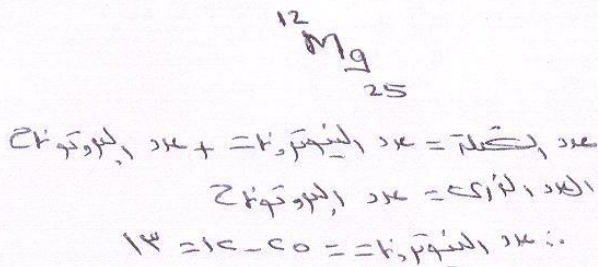
10. إذا كانت الصيغة الأولية للهيدريزن هي NH_2 ووزنه الجزيئي 32 جم مول فما هي صيغته الجزيئية؟

- N_2H_4
- NH_2
- N_3H_6
- N_4H_8



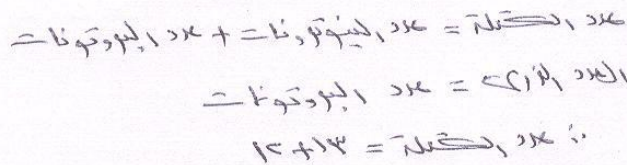
11. احسب عدد النيوترونات في نظير المغنيسيوم التي عددها الذري 12 وعدد كتلتها 25

- 25
- 12
- 37
- 13



12. احسب عدد الكتلة ل نظير المغنيسيوم الذي عدده الذري 12 وله 13 نيوترونا

- 13
- 25
- 1
- 12



١٣. احسب العدد الذري لعنصر عدد كتلته 25 وله من النيوترونات ١٣

عدد البروتونات = عدد النيوترونات + عدد الإلكترونات = ٢٥

العدد الذري = عدد البروتونات = ١٣ + ? = ٢٥

∴ ? = ٢٥ - ١٣ = ١٢

- 12
- 37
- 13
- 25

١٤. احسب عدد الأمتار الموجودة في ٣ كيلومتر.

١ كيلومتر = ١٠٠٠ متر

٣ كيلومتر = ?

٣ × ١٠٠٠ = $\frac{١٠٠٠ \times ٣}{١} = ?$

- 3 m
- 30000 m
- 300 m
- 3000 m

١٥. احسب عدد البايتات الموجودة في ٠,٢ جيجابايت .

١ جيجابايت = ١٠^9 بايت

٠,٢ جيجابايت = ?

∴ $\frac{١٠^9 \times ٠,٢}{١} = ?$

- 2×10^{10} Byte
- 2×10^9 Byte
- 2×10^7 Byte
- 2×10^8 Byte