

اجابة الباب السادس

اختار

- ١- (١,٤٣ جم/سم^٣)
- ٢- (١٢,٠٤ × ١٠^{٢٣})
- ٣- (٢٢,٤ لتر)
- ٤- (٢٢,٤ لتر)
- ٥- (٩,٨ جم)
- ٦- (٠,٠٠٥)
- ٧- (٦,٠٢ × ١٠^{٢٣})
- ٨- (٢٢,٤ لتر)
- ٩- جاي لوساك
- ١٠- نفس الكتلة ونفس الحجم
- ١١- احمر
- ١٢- (١٢,٠٤ × ١٠^{٢٣})
- ١٣- (٨٨,٨٨ %)
- ١٤- (٠,٢٥ لتر)
- ١٥- ٧٦٠ مم زئبق، ٢٧٣ ° كلفن
- ١٦- (٥ مول)
- ١٧- (٢ × ١٠^{-٢})
- ١٨- اصفر
- ١٩- (٢٢,٤ لتر)
- ٢٠- متساوية
- ٢١- كربونات صوديوم
- ٢٢- (٢٠ جم)
- ٢٣- (١,٢٠ × ١٠^{٢٣})
- ٢٤- صودا كاوية
- ٢٥- محددة
- ٢٦- (٢,٢٤ لتر)
- ٢٧- اصفر
- ٢٨- (٢,٥ مول)
- ٢٩- حمض هيدروكلوريك
- ٣٠- (٢٢٤ لتر)
- ٣١- (٢٨)
- ٣٢- (٠,٤٤٨)
- ٣٣- (٢٢,٤)
- ٣٤- (٩٦)
- ٣٥- (١,٢٥ جم / لتر)
- ٣٦- احمر
- ٣٧- (١٢,٠٤ × ١٠^{٢٣})
- ٣٨- ازرق
- ٣٩- CH₃COOH
- ٤٠- التعادل
- ٤١- (٦٤ جم)
- ٤٢- مول
- ٤٣- الماصة
- ٤٤- التطاير
- ٤٥- (٠,٥ مول)

اكتب المصطلح العلمي :-

- ١- المول
- ٢- عدد أفوجادرو
- ٣- التحليل الكيفي (النوعي)
- ٤- الأدلة
- ٥- محلول مولارى
- ٦- نقطة التعادل
- ٧- التحليل الكمي (الوزنى)
- ٨- قانون جاي لوساك
- ٩- قانون أفوجادرو
- ١٠- التحليل الحجمي (المعايرة)
- ١١- أزرق بروموثيمول
- ١٢- محلول عيارى
- ١٣- ورق ترشيع عديم الرماد
- ١٤- تفاعلات الترسيب
- ١٥- تفاعلات التعادل
- ١٦- تفاعلات الأكسدة والاختزال
- ١٧- محلول مولارى
- ١٨- الفينولفثالين
- ١٩- معدل الضغط ودرجة الحرارة (مض د)

أسئلة عامة :-

- ١- نحضر حجم معين من المحلول المجهول
- ٢- نضع ٢٠ ملل من محلول NaOH فى كاس زجاجى ونضيف إليها قطرات من صبغة عباد الشمس
- ٣- نرشح المحلول على ورقة ترشيع عديم الرماد حتى تمام الترسيب
- ٤- نحضر حجم معين من المحلول المجهول
- ٥- نملأ السحاحة تماماً بـ حمض هيدروكلوريك ٠,١ مولر
- ٦- نفتح السحاحة ببطء لينزل الحمض فى الكأس قطرة قطرة مع التقليب المستمر حتى يصبح لون المحلول بنفسجياً
- ٧- نعين حجم الحمض المستهلك من السحاحة
- ٨- نطبق فى قانون المعايرة
- ٩- احسب كتلة الراسب بعد تمام التجفيف
- ١٠- احسب كتلة المادة الأصلية بقوانين الحساب الكيميائى

$$\frac{M_1 V_1}{M_a} = \frac{M_2 V_2}{M_b}$$

- ٣- تطاير المادة المراد تعيينها ثم جمعها وتعيين كتلتها أو تعيين النقص فى كتلة المادة الأصلية

المسائل

أولاً :- مسائل الكتلة

- ١- ١ مول من CaCO₃ = ١٠٠
- ٢- ١ مول من كبريتات البوتاسيوم = ١٧٤
- ٣- ك = عدد المولات × ك الجزيئية
- ٤- عدد المولات = $\frac{11,2 \times 16}{22,4} = 0,8$ جم
- ٥- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٦- كتلة الأكسجين = $\frac{11,2 \times 16}{22,4} = 0,8$ جم
- ٧- كتلة الكالسيوم = $\frac{4,6 \times 40}{100} = 1,84$ جم
- ٨- عدد المولات = $\frac{4,6 \times 40}{100} = 0,184$ مول
- ٩- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٠- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١١- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٢- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٣- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٤- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٥- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٦- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٧- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٨- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ١٩- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٠- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢١- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٢- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٣- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٤- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٥- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٦- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٧- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٨- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٢٩- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٠- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣١- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٢- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٣- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٤- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٥- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٦- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٧- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٨- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٣٩- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٤٠- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٤١- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٤٢- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٤٣- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٤٤- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول
- ٤٥- عدد المولات = $\frac{22,4 \times 6,8}{22,4 \times 6,02} = 0,113$ مول

NaCl	AgCl
س جم	٢ جم
٥٨,٥	١٤٣,٥

$$\frac{٥٨,٥ \times ٢}{١٤٣,٥} = \text{كتلة NaCl}$$

$$= ٠,٨١٥ \text{ جم}$$

$$١٠- \text{ك} = ١٨ \times ٠,٥ = ٩ \text{ جم}$$

6H ₂ O	C ₆ H ₁₂ O ₆
س جم	جم ١٤,٢
١٨ × ٦	١٨٠

$$\frac{١٠٨ \times ١٤,٢}{١٨٠} = \text{كتلة الماء}$$

$$= ٨,٥٢ \text{ جم}$$

$$١٢- \text{ك} = \text{ك الجزيئية} \times \text{التركيز} \times \text{الحجم باللتر}$$

$$= ١٤٢ \times ٠,٣٥ \times ٠,٥ = ٢٤,٨٥ \text{ جم}$$

BaCl ₂	BaSO ₄
س جم	٢ جم
٢٠٨	٢٣٣

$$\frac{٢٠٨ \times ٢}{٢٣٣} = \text{كتلة BaCl}_2$$

$$= ١,٧٨٥ \text{ جم}$$

2Li	Li ₂ CO ₃
س جم	٢ جم
١٤	٧٤

$$\frac{١٤ \times ١}{٧٤} = \text{كتلة الليثيوم}$$

$$= ٠,١٨٩ \text{ جم}$$

6H ₂ O	6CO ₂
س جم	جم ٢٠
٦ × ١٨	٦ × ٤٤

$$\frac{١٠٨ \times ٢٠}{٢٦٤} = \text{كتلة الماء}$$

$$= ٨,١٨ \text{ جم}$$

2O ₂	CO ₂
س جم	جم ٢,٥
٣٢ × ٢	٤٤

$$\frac{٦٤ \times ٢,٥}{٤٤} = \text{كتلة الأكسجين}$$

$$= ٣,٦٣ \text{ جم}$$

$$\frac{٢٠١٠ \times ٣}{٣٣١٠ \times ٦,٠٢} = \frac{\text{عدد الذرات}}{\text{عدد أفوجادرو}}$$

$$= ١٠^{-٤} \text{ مول}$$

$$\text{ك} = \text{عدد المولات} \times \text{ك الجزيئية} = ٠,٠١١٤ \text{ جم}$$

Na ₂ CO ₃	C
س جم	س جم
٢٢١٠ × ٦,٨	١٢
٢٣١٠ × ٦,٠٢	

$$\frac{٢٢١٠ \times ٦,٨ \times ١٢}{٢٣١٠ \times ٦,٠٢} = \text{كتلة الكربون}$$

$$= ١,٣٥٥ \text{ جم}$$

3O	C ₉ H ₁₃ NO ₃
س جم	جم ٠,١
٤٨	١٨٣

$$\frac{٤٨ \times ٠,١}{١٨٣} = \text{كتلة الأكسجين}$$

$$= ٠,٠٢٦ \text{ جم}$$

$$\frac{٤٠}{٢٣١٠ \times ٦,٠٢} = \frac{\text{الوزن الذري}}{\text{عدد أفوجادرو}}$$

$$= ٢,٦٤ \times ١٠^{-٢٣} \text{ جم}$$

CaO	CaCO ₃
س جم	١ مول
٥٦	١

$$\frac{٥٦ \times ١}{١} = \text{كتلة CaO}$$

$$= ٥٦ \text{ جم}$$

SiC	3C
س جم	جم ١٥
٤٠	٣٦

$$\frac{٤٠ \times ١٥}{٣٦} = \text{كتلة SiC}$$

$$= ١٦,٦٦ \text{ جم}$$

N ₂	N ₂ H ₄
س جم	جم ٢٠
٢٨	٣٢

$$\frac{٢٨ \times ٢٠}{٣٢} = \text{كتلة النيتروجين}$$

$$= ١٧,٥ \text{ جم}$$

2NaCl	Cl ₂
س جم	س جم
٢٠٠	٧١
٥٨,٥ × ٢	

$$\frac{٢٠٠ \times ٧١}{٥٨,٥ \times ٢} = \text{كتلة الكلور}$$

$$= ١٢١,٣٦ \text{ جم}$$

$$\frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a} \quad -٢٣$$

$$M_2 V_2 = (\text{عدد المولات}) \times ١٠^{-٣} \text{ مول}$$

$$\text{ك} = \text{عدد المولات} \times \text{ك الجزيئية} = ١٠^{-٣} \times ٤٠ \times ١,٥ = ٠,٠٦ \text{ جم}$$

H_2	H_2O
س لتر ٤,٤٨	س لتر ٢٢,٤
٢٢,٤	٢٢,٤

ثانياً :- احسب حجم كل من

١- عدد المولات = $\frac{\text{ك الجزيئية}}{٧١} = \frac{٧,١}{٧١} = ٠,١$ مول

حجم الغاز = عدد المولات $\times ٢٢,٤ = ٢٢,٤ \times ٠,١ = ٢,٢٤$ لتر

C_2H_2	$2CO_2$
س لتر ١٣ جم	س لتر ٢٢,٤ $\times ٢$
٢٦	٢٢,٤ $\times ٢$

الحجم = $\frac{٤٤,٨ \times ١٣}{٢٦} = ٢٢,٤$ لتر

٥- عدد المولات = $\frac{٢٣١٠ \times ٠,٦٠٢}{٣٣١٠ \times ٦,٠٢} = ٠,١$ مول

الحجم = $٢٢,٤ \times ٠,١ = ٢,٢٤$ لتر

$2NH_3$	N_2
س لتر ٢٢,٤	س لتر ٢٢,٤
٢٢,٤ $\times ٢$	٢٢,٤

الحجم = $\frac{٢٢,٤ \times ٢٢,٤}{٢٢,٤ \times ٢} = ١١,٢$ لتر

$2NaCl$	Cl_2
س لتر ١٠ جم	س لتر ٢٢,٤
٥٨,٥ $\times ٢$	٢٢,٤

حجم الكلور = $\frac{١٠ \times ٢٢,٤}{٥٨,٥ \times ٢} = ١,٩١$ لتر

$2ClO_3$	$3O_2$
س لتر ٤٢,٥ جم	س لتر ٢٢,٤ $\times ٣$
١٦٧ $\times ٢$	٢٢,٤ $\times ٣$

الحجم = $\frac{٤٢,٥ \times ٢٢,٤ \times ٣}{١٦٧ \times ٢} = ٨,٥٥$ لتر

Zn	H_2
س لتر ٦,٥	س لتر ٢٢,٤
٦٥	٢٢,٤

الحجم = $\frac{٦,٥ \times ٢٢,٤}{٦٥} = ٢,٢٤$ لتر

$2NH_3$	$(NH_4)_2SO_4$
س لتر ٢٢,٤ $\times ٢$	س لتر ١٣٢
٢٢,٤ $\times ٢$	١٣٢

الحجم = $\frac{٤٤,٨ \times ١٣٢}{١٣٢} = ٤٤,٨$ لتر

ثالثاً :- عدد الذرات أو الجزيئات أو الأيونات

Na_2CO_3	$2Na$
س لتر ٥,٣ جم	س ذرة ٢٣ $\times ١٠ \times ٦,٠٢ \times ٢$
١٠٦	٢٣ $\times ١٠ \times ٦,٠٢ \times ٢$

عدد الذرات = $\frac{٥,٣ \times ٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢ \times ٢}{١٠٦} = ٢٢ \times ١٠ \times ٦,٠٢$

$NaNO_3$	N
س لتر ٢٠ جم	س ذرة ٢٣ $\times ١٠ \times ٦,٠٢$
٨٥	٢٣ $\times ١٠ \times ٦,٠٢$

عدد الذرات = $\frac{٢٠ \times ٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢}{٨٥} = ٢٣ \times ١٠ \times ١,٤١٦ = ٣٣١٠$ ذرة

٣- كل مول من الماء يحتاج ١ مول هيدروجين

= عدد جزيئات الهيدروجين $\times ٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢ = ١ \times ٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢$

= $٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢$ جزيء

٥- عدد المولات = $\frac{٤,٢}{٣٤٢} = ٠,١٢٢٨$ مول

كل جزيء من كبريتات الألومنيوم يحتوي على ٥ أيون

العدد الكلي للأيونات = $٥ \times ٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢ \times ٠,١٢٢٨ = ٣٦٩$ أيون

= $٢٣ \times ١٠ \times ٣,٦٩$ أيون

٨- عدد مولات فيتامين (C) = $\frac{٠,٢٥}{١٧٦} = ١,٤٢ \times ١٠^{-٢}$

عدد الجزيئات = $٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢ \times ١,٤٢ \times ١٠^{-٢} = ٨,٥٥ \times ١٠^{-٢}$

١٠- عدد المولات = $\frac{١٦}{٦٤} = ٠,٢٥$ مول

عدد الجزيئات = $٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢ \times ٠,٢٥ = ٣٦٩$

$NaCl$	Cl^-
س لتر ٢٩,٢٥ جم	س أيون ٢٣ $\times ١٠ \times ٦,٠٢$
٥٨,٥	٢٣ $\times ١٠ \times ٦,٠٢$

عدد الأيونات = $\frac{٢٩,٢٥ \times ٢٣ \times ١٠ \times ٦,٠٢}{٥٨,٥} = ٢٣ \times ١٠ \times ٣,٠١$

رابعاً : احسب عدد مولات

-٢

$2Al_2O_3$	$3O_2^-$
س ١٨ جم	س ٢ مول
١٠٢×٢	

$$\text{عدد المولات} = \frac{٢ \times ١٨}{٢٠٤} = ١,٨٣٦ \text{ مول}$$

$$\text{٥- عدد المولات} = \text{التركيز} \times \text{الحجم باللتر}$$

$$٠,٠٢٥ \times ٠,٥ = ٠,٠١٢٥ \text{ مول}$$

٧- كل مول من CS_2 يحتوى على مول واحد من الكربون و ٢ مول من الكبريت

$CaCO_3$	CaO
س ١١,٢ جم	س ٥٦ مول
١ مول	

٩- عدد المولات =

$$٠,٢ = \frac{١ \times ١١,٢}{٥٦}$$

$$١- \text{عدد المولات} = \frac{\text{ك الجزيئية}}{٢٨} = ٤ \text{ مول}$$

CO_2	C
س ٦ مول	س ١٢ مول
١ مول	

$$٣- \text{عدد المولات} = \frac{٦}{١٢} = ٠,٥ \text{ مول}$$

$2HCl$	H_2
س ٨,٤ لتر	س ١ مول
$٢٢,٤ \times ٢$	

٤- عدد مولات الهيدروجين =

$$= \frac{٨,٤ \times ١}{٢٢,٤ \times ٢} = ٠,١٨٧٥ \text{ مول}$$

$$٦- \frac{٠,٠٦ \times ٠,٢}{٢} = \frac{M_1 V_1}{١} = \frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a}$$

$$٢-١٠ \times ٦ = \text{عدد المولات} = M_1 V_1$$

٨- نعمل مقصين بين $AgCl$ وكلا من كلوريد الصوديوم ونترات

الفضة لتعيين عدد مولات كلوريد الفضة

- فى هذا المثال نجد تساوى النتيجتين (٠,١ مول)

- اذا كانت النتيجة مختلفة نأخذ النتيجة الأصغر

خامساً :- تركيز المحاليل

$$\text{٢- التركيز} = \frac{\text{ك}}{\text{ك الجزيئية} \times \text{الحجم باللتر}}$$

$$= \frac{١٢}{٠,١ \times ٥٦} = ٢,١٤ \text{ مولر}$$

$$١- \text{التركيز} = \frac{\text{عدد المولات}}{\text{الحجم باللتر}} = \frac{٠,٤}{٠,٤} = ١ \text{ مولر}$$

٣- كل جزئ من نترات الكالسيوم يتكون من ٣ أيونات تركيز الأيونات = تركيز المحلول $\times$ عدد الأيونات فى الجزئ

$$٤- \frac{M_2 \times ٠,٠٢٥}{١} = \frac{٠,٣ \times ٠,٠٢٥}{٢} = \frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a}$$

$$\frac{M_2 \times ٠,٠٢}{١} = \frac{٠,٠٥ \times ٠,٠٢٥}{٢} = \frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a}$$

$$M_2 = ٠,٠٣١ \text{ مولر}$$

$$M_2 = ٠,١٥ \text{ مولر}$$

سادساً : احسب النسبة المئوية

Fe_2O_3	$2Fe$
١٦٠	١١٢
% ٤٠	% س

٢- نسبة الحديد فى الخام =

$$= \frac{٤٠ \times ١١٢}{١٦٠} = ٢٨ \%$$

Fe_3O_4	$3Fe$
٢٣٢	١٦٨
% ١٠٠	% س

$$١- \text{نسبة الحديد} = \frac{١٠٠ \times ١٦٨}{٢٣٢}$$

$$= ٧٢,٤١ \%$$

٣- كتلة الماء = ٨,٣ - ٥,٥ = ٢,٨ جم

$$\text{النسبة المئوية لماء التبلىر} = \frac{١٠٠ \times ٢,٨}{٨,٣} = ٣٣,٣٧ \%$$

سابعاً :- مسائل متنوعة

٢-
$$\frac{0,2 \times 20}{2} = \frac{0,4 \times V_1}{1} = \frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a}$$

$V_1 = 5 \text{ مل}$

٣-
$$\frac{0,25 \times 0,05}{1} = \frac{M_1 V_1}{1} = \frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a}$$

$M_1 V_1 = \text{عدد المولات} = 0,0125 \text{ مول}$

ك = عدد المولات $\times$ ك الجزيئية $= 84 \times 0,0125 = 1,05 \text{ جم}$

١-
$$\frac{3\text{Fe}_2\text{O}_3}{160 \times 3} = \frac{2\text{Fe}_3\text{O}_4}{232 \times 2}$$

مقص ٢

مقص ١

س ١٠٠ %

س %

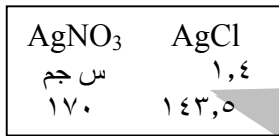
الخام ٠,٥ جم

٠,٤١١ جم

٠,٣٩٧٣ جم

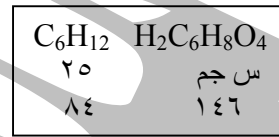
كتلة Fe₃O₄ النقي = $\frac{232 \times 2 \times 0,411}{160 \times 3}$

النسبة = $\frac{100 \times 0,3973}{0,5} = 79,46 \%$



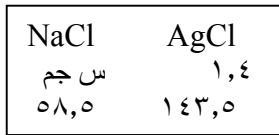
٥- أ) ك = $\frac{170 \times 1,4}{143,5}$

= ١,٦٥٨ جم



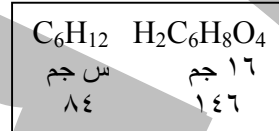
٤- أ- ك = $\frac{25 \times 146}{84}$

= ٤٣,٤٥ جم

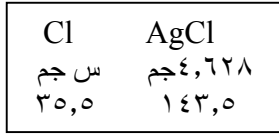


ب- ك = $\frac{58,5 \times 1,4}{143,5}$

= ٠,٥٧ جم



ج- كتلة الهكسان المطلوب للتفاعل



التركيز = $\frac{0,07}{58,5 \times 0,04} = 0,24 \text{ مولر}$

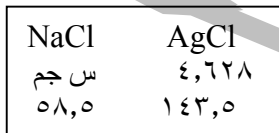
٦- ك = $\frac{35,5 \times 4,628}{143,5}$

= ١,١٤٥ جم

= $\frac{84 \times 16}{146} = 9,2$

درجة التقاوة = $\frac{100 \times 9,2}{12} = 76,71 \%$

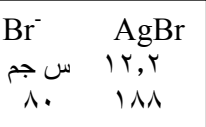
نسبة الكلور = $\frac{100 \times 1,145}{2} = 57,24 \%$



ك = $\frac{58,5 \times 4,628}{143,5}$

= ١,٨٨ جم

درجة نقاوة NaCl = $\frac{100 \times 1,88}{2} = 94,33 \%$



٨) ك = $\frac{80 \times 12,2}{188}$

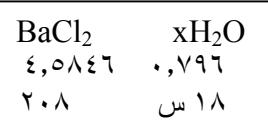
= ٥,١٩ جم

عدد المولات = $\frac{5,19}{180} = 0,0288 \text{ مول}$

عدد الأيونات = $10 \times 3,9 = 10 \times 6,02 \times 0,0288 = 10 \times 3,9 = 39 \text{ أيون}$

١٠- كتلة الماء = $4,5846 - 0,3806 = 4,204$

نسبة الماء = $\frac{100 \times 4,204}{4,5846} = 91,71 \%$



لحساب عدد جزيئات ما التبلر :-

س = $\frac{208 \times 0,796}{4,5846 \times 18}$

جزئ تقريبا ٢

الصيغة الجزيئية :- BaCl₂. 2H₂O

٩-
$$\frac{M_2 V_2}{2} = \frac{0,25 \times 0,4}{1} = \frac{M_2 V_2}{M_b} = \frac{M_1 V_1}{M_a}$$

$M_2 V_2 = \text{عدد المولات} = 0,2 \text{ مول}$

كتلة KOH = $56 \times 0,2 = 11,2 \text{ جم}$

النسبة = $\frac{100 \times 11,2}{15} = 74,66 \%$

$$١١- \text{مولارية المحلول} = \frac{١,٨}{١٥٢ \times ٠,١٢٥} = ٠,٠٩٤ \text{ مولر}$$

$$١٢- (\text{نفس طريقة رقم ١٠}) \quad \text{الحجم} = \frac{\text{عدد المولات}}{\text{التركيز}} = \frac{٠,٠١}{٠,٠٩} = ٠,١٠٥٥ \text{ لتر} = ١٠٥,٥ \text{ مل}$$

التعليقات

- ١- كلا من الكتلتين تمثل مول واحد من الغاز وحجم المول من أى غاز مقدار ثابت ويساوى ٢٢,٤ لتر
- ٢- لأن حجم المول من أى غاز مقدار ثابت ويساوى ٢٢,٤ لتر
- ٣- لأن محلول الصودا الكاوية قاعدى وكلا من عباد الشمس والبروموثيمول يعطى لون أزرق فى الوسط القاعدى
- ٤- لأن كثافة أى غاز فى م. ض. د. تساوى (الكتلة الجزيئية ÷ ٢٢,٤)
- ٥- حسب قانون أفوجادرو فإن الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوى على نفس العدد من الجزيئات فى م. ض. د.
- ٦- لأن كلا من الكتلتين تمثل واحد مول وعدد الجزيئات = عدد المولات × عدد أفوجادرو
- ٧- لأن كلا من عباد الشمس والميثيل البرتقالى يعطى لون أحمر فى الوسط الحمضى
- ٨- لأن كلا من البروبان و CO₂ لهما نفس الكتلة الجزيئية (٤٤) وكثافة الغاز = أى أن كثافة كلا من الغازين فى م. ض. د. تساوى ١,٩٦٤ جم / لتر
- ٩- لأنه أقل جميع الغازات فى الكتلة الجزيئية وكثافة الغاز تتناسب طرديا مع الكتلة الجزيئية فى م. ض. د. حيث تساوى الكتلة الجزيئية ÷ ٢٢,٤
- ١٠- لأنه يعطى لون أحمر مع حمض الهيدروكلوريك (وسط حمضى) ولون أصفر مع محلول الصودا الكاوية (وسط قلوئى)

مع أطيب أمنياتى
والى اللفاء مع اجابة باقى الأبواب