7 8123 5164
7 8123 5164

الصف التاسع - الكيمياء
ورقة عمل تدريبية

- تفاعلات الفلزات مع غاز الأكسجين، والماء، وحمض الهيدروكلوريك المخفف.

القاعدة	مثال	توضيح
فلز + أكسجين = أكسيد الفلز	Na + O2 → Na2O	تكافؤ Na واحد والاكسجين اثنان ضرب تبادلي والواحد لا يكتب
فلز + الماء = هيدروكسيد الفلز + هيدروجين	Mg + H2O → Mg(OH) 2 + H2	تكافؤ Mg اثنان واذا كان التكافؤ أكبر من واحد نضع قوس مع التكافؤ (OH)2
فلز + حمض الهيدروكلوريك = كلوريد الفلز + هيدروجين	Al + HCl → AlCl3 + H2	تكافؤ Al ثلاث والكلور واحد ضرب تبادلي والواحد لا يكتب

موجب أحادي	موجب ثنائي	موجب ثلاثي
H	Ca	Al
Li	Mg	Ga
Na	Be	In
Ag	Ba	Fe
NH_4	Cu	CO
K	Zn	Ti

- Li + O2 →
- Cu + HCl →
- K + H2O →
- Zn + HCl →
- Fe + O2 + H2O →

(تكافؤات أشهر الفلزات)

كلوريد الصوديوم NaCl الرمز: Na Cl التكافؤ: +1 -1 Na Cl	أوكسيد الكالسيوم CaO الرمز: Ca O التكافؤ: +2 -2 Ca O
كبريتات الألمنيوم $Al_2(So4)_3$ الرمز: Al So4 التكافؤ: +3 -2 $(AL)_2$ $(So4)_3$	كلوريد الزنك ZnCl2 الرمز: Zn Cl التكافؤ: +2 -1 Zn (cl)2

	$4NH_3$	+	$5O_2$	⟶	$4NO$	+	$6H_2O$
				إجمالي	إجمالي			
نيتروجين (N)	4 ×			4 =	4 ×		
هيدروجين (H)	12 ÷			12 =			12 ×
أكسجين (O)			10 ×	10 =	4 ×	+	6 ×

(موازنة المعادلات)

ملاحظة : للحديد تكافؤان Fe^{+2}, Fe^{+3} للنحاس تكافؤان Cu^{+}, Cu^{+2}

وتستخدم لهما رموز لتحديد التكافؤ (I), (II), (III)

- أكمل المعادلات الآتية بما يناسبها { علمًا أن التفاعلات الرئيسية هي O2, HCl, H2O}.

- Na + HCl →.....
- Al + HCl →.....
- Mg + HCl →.....
- Ag + H2O →.....
- Pb + H2O →.....
- Fe + H2O →.....
- Fe + O2 →.....
- Ba + HCl →.....

- وازن كلاً من المعادلات الكيميائية الآتية

- Na + HCl →.....
- Al + HCl →.....
- Mg + HCl →.....
- Ag + H2O →.....
- Pb + H2O →.....
- Fe + H2O →.....
- Fe + O2 →.....
- Ba + HCl →.....