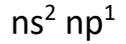


المجموعة الثالثة

تشمل المجموعة الثالثة العناصر: بورون، المنيوم، غاليوم، انديوم، ثاليوم. وتنتهي بالترتيب الالكتروني



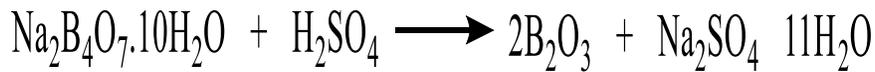
خواص المجموعة الثالثة

- 1- الحالة التأكسدية الشائعة لها +3 بالاضافة الى حالة تأكسدية اخرى وهي +1 لبعض عناصر هذه المجموعة (عناصر اسفل المجموعة) حيث ان الثاليوم يعطي مركبات كثيرة يكون فيها احادي التكافؤ
- 2- جميع عناصر هذه المجموعة فلزات ما عدا البورون شبه فلز
- 3- طاقة التأين لها اقل من طاقة تأين عناصر المجموعة الثانية والسبب ان غلافها الاخير مشبع
- 4- لا توجد عناصر هذه المجموعة حرة في الطبيعة وانما بهيئة مركبات واكثر عناصر هذه المجموعة انتشاراً هما البورون والالمنيوم في حين ان بقية عناصر المجموعة نادرة الانتشار

التجربة الاولى : تحضير اوكسيد البورون

الغرض : تحضير اوكسيد البورون والكشف عنه

يتم تحضير اوكسيد البورون من تفاعل حامض الكبريتيك مع مادة البوراكس
($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$)



- 1- ضع 0.2 غم من مادة البوراكس في جفنة خزفية واطفئ اليها 10 قطرات من حامض الكبريتيك المركز وحرك المزيج حتى يذوب البوراكس ثم اطفئ 7مل من كحول الايثانول لغرض الكشف
- 2- قرب لهب من فوهة الجفنة ولاحظ تلون لون اللهب باللون الاخضر وهذا يدل على احتراق ووجود البورون

اسئلة

- 1- ما هو دور حامض الكبريتيك في تحضير اوكسيد البورون
- 2- ما هي الصيغة البنائية للبوراكس
- 3- ما هو الغرض من اضافة كحول الايثانول في التجربة
- 4- كيف يتم الكشف عن تحضير اوكسيد البورون