LICEO MAX PLANCK

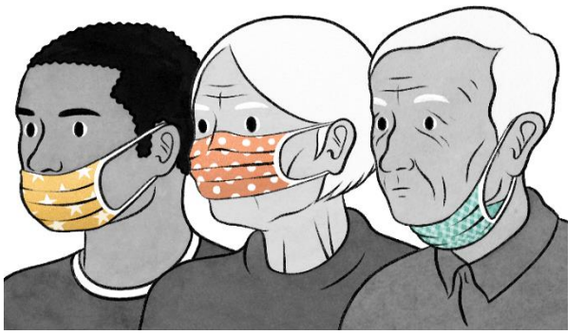
Plan de Aprendizaje en Casa

Materia: Química

Grado: 9°

Mg. Sandra Cortés

Actividad 04 "Semana 11 de mayo al 15 de mayo"



TEMA: LOS HIDRUROS (HIDRUROS METALICOS, NO METALICOS Y HALUROS DE HIDRÓGENO)

EXPLICACIÓN

HIDRUROS METÁLICOS

M+H------MH

Los hidruros metálicos o simplemente **hidruros**, son combinaciones de hidrógeno junto a un elemento metálico. En este tipo de compuestos los metales actúan con valencias positivas mientras que el hidrógeno actúa con valencia -1.

Formulación de los hidruros

Los hidruros se formulan anteponiendo en primer lugar el metal seguido del hidrógeno siendo intercambiadas sus valencias.

Nomenclatura de los hidruros (SE USAN LAS MISMAS REGLAS DE LOS OXIDOS)

Nomenclatura tradicional: la nomenclatura tradicional de los hidruros metálicos se nombra con la palabra hidruro seguido del elemento metálico teniendo en cuenta la valencia del elemento metálico:

- **Una valencia**: Hidruro ... ico
  - $Li^{+1} + H^{-1}$ » LiH: hidruro lítico
  - $Na^{+1} + H^{-1}$ » NaH: hidruro sódico
- **Dos valencias**:
  - Menor valencia: Hidruro ... oso
    - $Co^{+2} + H^{-1}$ » CoH_2: hidruro cobaltoso
  - Mayor valencia: Hidruro ... ico
    - $Co^{+3} + H^{-1}$ » CoH_3: hidruro cobáltico
- **Tres valencias**:
  - Menor valencia: Hidruro hipo ... oso
    - $Ti^{+2} + H^{-1}$ » TiH_2: hidruro hipotitanioso
  - Valencia intermedia: Hidruro ... oso
    - $Ti^{+3} + H^{-1}$ » TiH_3: hidruro titanioso
  - Mayor valencia: Hidruro ... ico
    - $Ti^{+4} + H^{-1}$ » TiH_4: hidruro titánico

- **Cuatro valencias**:
  - Primera valencia (baja): Hidruro hipo ... oso
    - $V^{+2} + H^{-1}$ » VH_2: hidruro hipovanadioso
  - Segunda valencia: Hidruro ... oso
    - $V^{+3} + H^{-1}$ » VH_3: hidruro vanadioso
  - Tercera valencia: Hidruro ... ico
    - $V^{+4} + H^{-1}$ » VH_4: hidruro vanádico
  - Cuarta valencia (alta): Hidruro per ... ico
    - $V^{+5} + H^{-1}$ » VH_5: hidruro pervanádico

Nomenclatura de stock: la nomenclatura de stock se realiza con la palabra hidruro seguido del elemento metálico indicando entre paréntesis en números romanos el número de oxidación.

Ejemplos:

CoH_2: hidruro de cobalto (II)
CoH_3: hidruro de cobalto (III)

Nomenclatura sistemática: la nomenclatura sistemática se realiza utilizando los prefijos numerales: mono- , di-, tri-, tetra-, penta-, etc.

Ejemplos:

NiH_2: dihidruro de níquel
NiH_3: trihidruro de níquel

Hidruros NO metálicos de los grupos IIIA al VA:

Resultan de la unión de B, C, Si, N, P, As y Sb con hidrógeno. Aquí el hidrógeno tiene número de oxidación +1. Para estos compuestos se emplea la nomenclatura sistemática y nombres específicos (la mayoría terminan en ano)

BH_3	trihidruro de boro	borano
CH_4	tetrahidruro de carbono	metano
SiH_4	tetrahidruro de silicio	silano
NH_3	trihidruro de nitrógeno	azano o amoniaco*
PH_3	trihidruro de fósforo	fosfano
AsH_3	trihidruro de arsénico	arsano
SbH_3	trihidruro de antimonio	estibano

3. Acidos Hidraxidos (Hidruros de los grupos VIA al VII A):

H + Nm----------HnM

Son combinaciones del hidrógeno con los elementos de los grupos 16 y 17. En estos compuestos el hidrógeno tiene número de oxidación +1. Se formulan colocando primero el hidrógeno y luego el no metal e intercambiando los números de oxidación. Tienen dos formas de nombrarse la sistemática y usando ácido hidrácido (se escribe la palabra acido del elemento correspondiente, terminado con el sufijo hídrico)

H_2S	**Ácido sulf**hídrico	Sulf**uro de hidrógeno**
HF	**Ácido** fluor**hídrico**	Fluor**uro de hidrógeno**
HCl	**Ácido** clor**hídrico**	Clor**uro de hidrógeno**

ACTIVIDAD EN CLASE

1. Hacer el quiz personalizado con entrega inmediata
2. Escribir y entender la nomenclatura para los hidruros, hacer ejercicios (use cuadros, sea ordenado)

MATERIAL DE APOYO Puedes verlo antes del encuentro sincrónico

RECURSOS ACADÉMICOS	URL	TIEMPO REQUERIDO
1. **LOS HIDRUROS**	https://youtu.be/dpNws3NH-S0	8 minutos 4 segundos

INDICACIONES DE ENTREGA Y COMPROMISOS PARA LA PROXIMA CLASE (hazlo en tu cuaderno)

1. Copie los compuestos y nombre según lo visto en clase

Fórmula
HCl
HI
HF
H_2S
H_2Se
H_2Te

2. Copie los compuestos y nómbrelos usando la nomenclatura Stock y sistemática

Fórmula
KH
AlH_3
AuH
CrH_3
FeH_2
FeH_3
PtH_4

Correo de entrega: lmpsandrita@gmail.com
En el asunto escriba su nombre completo, grado y actividad N° 4
No dejes tu tarea para el día anterior, organiza tu tiempo.
Plazo MAXÍMO de enviar la foto de tu tarea es el martes 19 de mayo antes de la 1:30 pm.