

## FÍSICA Y QUÍMICA 4ºB

### TAREAS PARA EL PERIODO 13.04 - 19.04

En primer lugar, quiero recordaros, por si aún no lo habéis hecho, que me enviéis las tareas del tema 6. Tenéis que enviármelas a la dirección de correo electrónico que aparece al final del documento (escaneadlas o les hacéis fotos sin flash y que se vean con claridad para que pueda corregirlas)

La fecha límite para que me las entreguéis es el lunes 13 de abril

Igualmente, cuando volvamos a clase os pediré que me las entreguéis en formato papel

También os recuerdo que la nota de la segunda evaluación se hará teniendo en cuenta los dos exámenes hechos en el trimestre (el de los temas 10 y 12 y el de los temas 2 y 3) Como no sabéis la nota del último examen que hicimos, me podéis escribir y os la doy

Del tema 6, que forma parte de la tercera evaluación, no vamos a hacer examen, sino que se va a calificar en función de los resúmenes y ejercicios que me entreguéis como tarea.

Con respecto al tema de formulación inorgánica, seguiré enviándolo por apuntes. Adjuntaré también la solución a los ejercicios para que podáis corregirlos. No es necesario que me lo entreguéis hasta que no esté terminado. Os avisaré con antelación

Os recuerdo que además podéis encontrar ejercicios con soluciones en mi página web: [www.lacasadelosalquimistas.es.tl](http://www.lacasadelosalquimistas.es.tl) Si tuvierais problemas en entrar porque os dice que la conexión no es privada, le dais al botón de configuración avanzada y pulsáis en [Continuar a www.lacasadelosalquimistas.es.tl](http://www.lacasadelosalquimistas.es.tl) (no seguro) . Hay un apartado llamado formulación inorgánica en el que podéis encontrar ejercicios y sus soluciones

Para cualquier duda, ya sabéis mi dirección de correo electrónico que, además, está al final del documento.

*Espero que sigáis bien y nos podamos ver pronto en clase. Ánimo; ya queda menos*

**PARA CUALQUIER DUDA: dirección e-mail: [balsalobreisabel@gmail.com](mailto:balsalobreisabel@gmail.com)**

## TEMA 4. EL LENGUAJE DE LA QUÍMICA (CONTINUACIÓN)

*Todos los apuntes deben estar copiados en el cuaderno, así como los ejercicios correspondientes que, además, deben estar resueltos.*

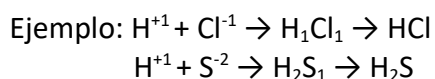
### 2.2 HIDRÓGENO Y ELEMENTOS NO METÁLICOS

Según la IUPAC, el hidrógeno puede actuar con número de oxidación (-1) y con número de oxidación (+1) (el hacerlo con uno u otro está relacionado con la electronegatividad de los elementos que se combinan, que estudiaremos en cursos superiores)

Se distinguen dos tipos de combinaciones, las de los grupos 16 y 17 (el hidrógeno actúa con número de oxidación positivo); y las de los grupos 13, 14 y 15 (el hidrógeno actúa con número de oxidación negativo)

#### CON LOS GRUPOS 16 Y 17

Formulación: El hidrógeno actúa con número de oxidación positivo (+1), por lo que va a la derecha de la fórmula. Los elementos del grupo 16 (S, Se, Te), actúan con su valencia negativa (-2) y los del grupo 17 (F, Cl, Br, I) también con su valencia negativa (-1). La fórmula general es  $H_nX$ , donde n es la valencia del no metal (X)



Nomenclatura:

1) Sistemática: Se nombran colocando el sufijo **uro** a la raíz del nombre del no metal seguido de la expresión **de hidrógeno**. Al tener los elementos no metálicos un único número de oxidación negativo, no es preciso poner los prefijos numerales antes del hidrógeno, aunque si es posible indicarlos

Ejemplo:  $H_2S$ : sulfuro de hidrógeno/sulfuro de dihidrógeno

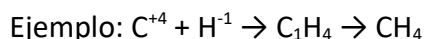
2) Stock: No se emplea en este tipo de compuestos

3) Tradicional: Se emplea la palabra **ácido** seguida del nombre del elemento no metálico que hacemos acabar en **hídrico**

Ejemplo:  $H_2S$ : ácido sulfhídrico

## CON LOS GRUPOS 13, 14 Y 15

Formulación: El hidrógeno actúa con número de oxidación negativo (-1) y el no metal, con número de oxidación positivo: grupo 13 (B; +3), grupo 14 (C y Si; +4), grupo 15 (N, P, As y Sb, +3)



### Nomenclatura:

1) Sistemática: Se nombran con la palabra **hidruro** más la partícula **de** seguida del **nombre del no metal**. Se antepone el prefijo numeral (mono-, di-, tri-, ...) a la palabra hidruro si hay más de un hidrógeno en la fórmula. Se puede omitir el prefijo mono-

Ejemplo:  $CH_4$ : tetrahidruro de carbono

2) Stock: No se emplea en este tipo de compuestos

3) Tradicional: Se utilizan nombres tradicionales para todas las combinaciones. Éstos son:

(Grupo 13)  $BH_3$ : borano; (Grupo 14)  $CH_4$ : metano;  $SiH_4$ : silano; (Grupo 15)  $NH_3$ : amoníaco o azano;  $PH_3$ : fosfano;  $AsH_3$ : arsano;  $SbH_3$ : estibano

### Actividades:

**Nº1. Formula los siguientes compuestos:**

- Tetrahidruro de silicio
- Borano
- Trihidruro de nitrógeno
- Bromuro de hidrógeno
- Ácido telurhídrico
- Trihidruro de arsénico
- Fosfano
- Trihidruro de antimonio
- Ácido yodhídrico
- Cloruro de hidrógeno

**Nº2. Nombra los siguientes compuestos utilizando las dos nomenclaturas estudiadas:**

- HBr
- $NH_3$
- $CH_4$
- $H_2Se$
- $SbH_3$
- HI
- $H_2Te$
- HF
- $AsH_3$