TAREA 3 º ESO PARA LA SEMANA DEL 30 DE MARZO

Esta semana vamos a explicar la fuerza gravitatoria y también vamos a comenzar con la formulación inorgánica:

(Los ejercicios propuestos están debajo de las explicaciones)

EXPLICACIÓN DE LA FUERZA GRAVITATORIA QUE HAY ENTRE DOS MASAS: Os voy a explicar una fórmula nueva que vamos a usar:

$$F = G \cdot \frac{m \cdot M}{d^2}$$

Donde:

F = fuerza gravitatoria la cual se mide en Newton en el SI (N)

G = constante gravitatoria y siempre vale $6.67 \cdot 10^{-11}$ Nm^2/kg^2

m = una de las masas se mide en el SI en kilogramos (Kg)

M = la otra masa también se mide en el SI en kilogramos (kg)

d = distancia entre las masas se mide en el SI en metros (m)

Ya sabéis los pasos a seguir en los ejercicios:

1. Pongo la fórmula
2. Saco los datos
3. Paso los datos al Sistema Internacional (SI)
4. Los meto en la ecuación
5. Despejo usando las matemáticas y calculadora

EXPLICACIÓN DE LA FORMULACIÓN INORGÁNICA:

Bueno chicos lo primero deciros que para formular debéis de tener delante el código que empezamos a poner en clase (tabla periódica) y lo que acabe de completar en un documento que os mande la semana del 16 de Marzo.

Para formular tendremos 4 columnas:

Columna 1 aparecerá la fórmula y las otras 3 columnas aparecerán las tres formas diferentes de llamar al compuesto:

Columna 2 (tradicional) usaremos lo de –ico –oso…

Columna 3 (sistemática) usaremos prefijos mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa- y hepta- cada prefijo se refiere a 1, 2 ,3 4, 5, 6, y 7 respectivamente.

Columna 4 (stock) aparecerá la valencia del elemento de la izquierda en números romanos.

Primer tipo de compuestos: **Los hidruros.**

Se caracterizan porque siempre tienen esta forma XH_n siendo X cualquier elemento del código y n la valencia del elemento X

Al formular se intercambian las valencias de los elementos, el H (hidrógeno) **siempre pasa 1** (que no se pone, como en matemáticas que en vez de 1X se pone X) al otro elemento X, y el elemento X le pasa su valencia (n) al H. Vamos a verlo con varios ejemplos:

Voy a combinar el H (que pasa 1) con el Co (que puede pasar 2 o 3) cuando digo que pasa es que se intercambian valencias entre los elementos

Fórmula	Tradicional	Sistemática	stock
CoH_3	Hidruro cobáltico	Trihidruro de cobalto	Hidruro de cobalto (III)
CoH_2	Hidruro cobaltoso	Dihidruro de cobalto	Hidruro de cobalto (II)

Os mandaré una tabla parecida a ésta donde yo pongo lo que está escrito en negro y vosotros tenéis que completar dicha tabla con lo que está puesto en azul.
Aquí tenéis unos ejemplos de lo que tenéis que hacer:

Fórmula	Tradicional	Sistemática	stock
CH_2	Hidruro carbonoso	dihidruro de carbono	Hidruro de carbono (II)
AlH_3	Hidruro alumínico	trihidruro de aluminio	Hidruro de aluminio (III)
PH	Hidruro hipofosforoso	Monohidruro de fosforo	Hidruro de fósforo (I)
ClH_7	Hidruro perclórico	heptahidruro de cloro	Hidruro de cloro (VII)
NiH_3	Hidruro niquélico	Trihidruro de níquel	Hidruro de níquel (III)
HgH	Hidruro mercurioso	Monohidruro de mercurio	Hidruro de mercurio (I)
CaH_2	Hidruro cálcico	Dihidruro de calcio	Hidruro de Calcio (II)
BrH_5	Hidruro brómico	pentahidruro de bromo	Hidruro de bromo (V)

Hay algunos elementos que en la columna tradicional conservan su raíz latina, como por ejemplo el azufre cuyas valencias son:
6 : sería azúfrico pero en lugar de eso es sulfúrico
4 : sería azufroso pero en lugar de eso es sulfuroso
2 : sería hipoazufroso pero en lugar de eso es hiposulfuroso
Os voy a poner una lista con algunos elementos que conservan SOLO en la tradional su raíz latina:
Azufre (s) sulfur-
Cobre (cu) cupr-
Plomo (Pb) plumb-
Hierro (Fe) ferr-
Oro (Au) aur-
Estaño (Sn) estann-
Plata (Ag) argent-

EJERCICIOS:

1. Calcula el valor de una masa "m" sí la fuerza gravitatoria con otra masa de 10 g separada 60 cm tiene como valor $2.5 \cdot 10^{-10}$ N?

   $G = 6.674 \cdot 10^{-11}\ Nm^2/kg^2$

2. Calcula la distancia entre dos masas una de 800 g y otra de 650 g si la fuerza entre ellas es de $2.5 \cdot 10^{-9}$ N.

   $G = 6.67 \cdot 10^{-11}\ Nm^2/kg^2$

3. Dos masas idénticas de 100 g cuelgan del techo verticalmente quedando a la misma altura. ¿A qué distancia centro-centro deben colocarse para que se atraigan con una fuerza de $2.5 \cdot 10^{-10}$ N?

   $G = 6.674 \cdot 10^{-11}\ Nm^2/kg^2$

3. Realiza la siguiente formulación:

Fórmula	Tradicional	Sistemática	stock
BaH_2			
SH_6			
AuH_3			
	Hidruro niqueloso		
	Hidruro bórico		
	Hidruro cúprico		
		Monohidruro de litio	
		Trihidruro yodo	
		Tetrahidruro de estaño	
			Hidruro de cloro (III)
			Hidruro de silicio (IV)
			Hidruro de plomo (II)

CHICOS MANDARME LOS EJERCICIOS HECHOS A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN DICIENDOME QUIENES SOIS:
TENEIS DE PLAZO HASTA FINAL DE SEMANA SANTA.

zoydovda@gmail.com