

Nombre: _____ Curso: _____

FICHA Nº 1 REPASO

1. Nombra los siguientes compuestos, utilizando las dos nomenclaturas aprendidas

		SISTEMÁTICA	STOCK
1	Li ₂ O		
2	FeO		
3	Co ₂ O ₃		
4	SiO ₂		
5	SeO ₃		
6	Ti ₂ O ₃		
7	CrO ₃		
8	NiO		
9	Al ₂ O ₃		
10	PbO ₂		

2. Formula los siguientes compuestos

1. Óxido de oro (III)		11. óxido de calcio	
2. trióxido de dihierro		12. óxido de estaño (IV)	
3. óxido de estaño (IV)		13. óxido de cadmio	
4. monóxido de disodio		14. dióxido de plomo	
5. óxido de berilio		15. óxido de dinitrógeno	
6. óxido de níquel (III)		16. óxido de cobre (II)	
7. monóxido de carbono		17. Dióxido de silicio	
8. trióxido de azufre		18. óxido de magnesio	
9. óxido de platino (IV)		19. óxido de mercurio (II)	
10. trióxido de diboro		20. Monóxido de diplatina	

Nombre: _____ Curso: _____

FICHA 4 DE REPASO FINAL

1. Nombra las siguientes sales binarias:

1	Li ₂ S		
2	NiF ₃		
3	Fe ₂ Se ₃		
4	AuF		
5	Li ₂ Se		
6	Na ₂ O		
7	CaH ₂		
8	HI		
9	BH ₃		
10	CH ₄		

2. Formula los siguientes compuestos

1. sulfuro de hierro (III)		11. Óxido de manganeso (II)	
2. Selenuro de calcio		12. hidruro de cromo (VI)	
3. Teluro de cobalto(III)		13. sulfuro de hidrógeno	
4. Fluoruro de litio		14. Silano	
5. Dicloruro de berilio		15. fluoruro de plomo (IV)	
6. Tribromuro de oro		16. Bromuro de hierro (II)	
7. Yoduro de plata		17. Selenuro de cobalto (II)	
8. Sulfuro de dipotasio		18. Dicloruro de magnesio	
9. sulfuro de magnesio		19. Teluro de cobre (II)	
10. triselenuro de dialuminio		20. Yoduro de litio	

FICHA DE REPASO 2 ÓXIDOS E HIDRUROS

1. Nombra los siguientes compuestos:

		SISTEMÁTICA	STOCK
1	Na ₂ O		
2	NiO		
3	Fe ₂ O ₃		
4	CuO		
5	SO ₃		
6	AlH ₃		
7	SnH ₄		
8	MgH ₂		
9	HgH ₂		
10	PbH ₄		

2. Formula los siguientes compuestos

1. Óxido de oro (III)		11. dihidruro de magnesio	
2. trióxido de diníquel		12. óxido de plomo (IV)	
3. borano		13. trihidruro de aluminio	
4. hidruro de litio		14. dióxido de estaño	
5. dihidruro de magnesio		15. óxido de dinitrógeno	
6. hidruro de estaño (II)		16. Fosfano	
7. tetrahidruro de platino		17. trihidruro de boro	
8. metano		18. óxido de magnesio	
9. óxido de estaño (IV)		19. óxido de mercurio (II)	
10. trióxido de dialuminio		20. hidruro de calcio	

Nombre: _____ Curso: _____

HOJA 5 DE REPASO DE FORMULACIÓN

1. Nombra los siguientes hidróxidos:

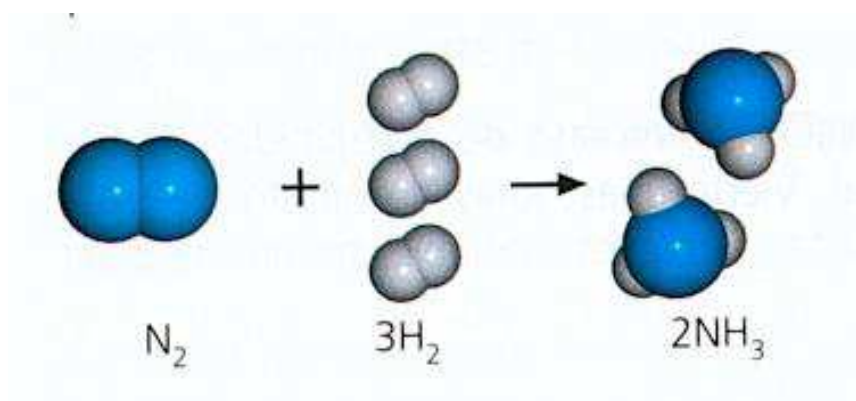
		SISTEMÁTICA	STOCK
1	LiOH		
2	Ni(OH) ₂		
3	Fe(OH) ₃		
4	NaOH		
5	Au(OH) ₃		
6	Ti(OH) ₄		
7	SnO ₂		
8	CaH ₂		
9	SiH ₄		
10	H ₂ S		

2. Formula los siguientes compuestos

1	hidróxido de titanio (III)		11	Trióxido de azufre	
2	Hexahidróxido de cromo		12	Hidruro de cinc	
3	Hidróxido de manganeso (VII)		13	Amoniaco	
4	Trihidróxido de hierro		14	Ácido clorhídrico	
5	Hidróxido de cobalto (II)		15	Bromuro de plomo (IV)	
6	Trihidróxido de níquel		16	Trihidróxido de aluminio	
7	Hidróxido de cobre (I)		17	Hidróxido de magnesio	
8	Hidróxido de cinc		18	Hidróxido de estaño (IV)	
9	Dihidróxido de cadmio		19	Dihidróxido de plomo	
10	Hidróxido de mercurio (I)		20	Dihidróxido de berilio	



TRABAJO DE REPASO DE FÍSICA Y QUÍMICA



NOMBRE: _____

CURSO: 3º

Este trabajo, te ayudará a preparar la materia durante el verano. Se debe entregar antes de comenzar el examen de septiembre. Los ejercicios deben realizarse en folios que se entregarán grapados a los esquemas que a continuación se adjuntan. Se valorará el orden y la limpieza en la realización de este cuaderno

Los problemas deben ser resueltos con la estructura vista en clase: datos, fórmula y solución.

Este trabajo te servirá de guía de repaso si quieres hacer algún ejercicio más, puedes encontrarlos en el aula virtual. Guíate por los realizados en clase durante el curso

Ánimo, ¡puedes conseguirlo!



"Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: LA VOLUNTAD"

— Albert Einstein

ESQUEMA U.D.1: EL MÉTODO CIENTÍFICO

ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO:

-
-
-
-
-

VARIABLE:

LEY CIENTÍFICA:

HIPÓTESIS:

MAGNITUD:

MAGNITUDES Y UNIDADES FUNDAMENTALES EN EL S.I.

MAGNITUD	SÍMBOLO DE LA MAGNITUD	UNIDAD DE LA MAGNITUD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD

TIPOS DE GRÁFICAS

TRANSFORMACIÓN DE UNIDADES UTILIZANDO FACTORES DE CONVERSIÓN:
(hacer 1 ejemplo)

NOTACIÓN CIENTÍFICA: (definición y ejemplos)

CIFRAS SIGNIFICATIVAS (definición y ejemplos)

PRECISIÓN DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA

ACTIVIDADES DE LA U.D. 1

- Utiliza factores de conversión y realiza los siguientes cambios de unidades:
 - $125 \text{ g/cm}^2 \rightarrow \text{mg/mm}^2$
 - $120 \text{ Km/h} \rightarrow \text{m/s}$
 - $120 \text{ L} \rightarrow \text{m}^3$
 - $60 \text{ Kg/m}^2 \rightarrow \text{g/cm}^2$

- Utiliza factores de conversión y realiza los siguientes cambios de unidades al **S.I.**:
 - 90 Km /h
 - 50 g/cm^3
 - 24h
 - 2 ML

- Expresa en notación científica:
 - 80000000000000
 - 0,0000000000452
 - 0.000120003
 - 8542100000000000
 - 0.012
 - 2410

- Transforma estas unidades al S.I. y expresa el resultado en **notación científica**:
 - 300000Km/s
 - 75 g/cm^3
 - 108000 km/h
 - $6,2 \mu\text{g}$
 - $3 \cdot 10^{-6} \text{ cm}$
 - 12,5 mL
 - $0,7 \text{ dg/hm}^2$
 - $0,16 \text{ mg/L}$

ESQUEMA U.D.2: LA MATERIA Y SUS ESTADOS

1. ESTADOS DE AGREGACIÓN

	ESTADOS DE AGREGACIÓN		
	SÓLIDO	LÍQUIDO	GASEOSO
MASA			
VOLUMEN			
FORMA			
FLUYE			

2. VARIABLES QUE DEFINEN EL ESTADO DE UN GAS

-
-
-

3. CONCEPTO DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA.

4. UNIDADES DE PRESIÓN Y EQUIVALENCIA ENTRE ELLAS

5. APARATOS DE MEDIDA DE LA PRESIÓN

6. RELACIÓN ENTRE LA ESCALA KELVIN Y LA ESCALA EN GRADOS CENTÍGRADOS.
(Explícalo con con un ejemplo)

7. DEFINE LA LEY DE BOYLE-MARIOTTE
(Definición, fórmula y gráfica)

8. DEFINE LA LEY DE CHARLES
(Definición, fórmula y gráfica)

9. DEFINE LA LEY DE GUY-LUSSAC
(Definición, fórmula y gráfica)

10. ECUACIÓN DE LOS GASES IDEALES .

11. HIPÓTESIS DEL MODELO CINÉTICO

12. ESTADOS DE AGREGACIÓN Y LA TEORÍA CINÉTICA

	<u>SÓLIDO</u>	<u>LÍQUIDO</u>	<u>GAS</u>
<u>DIBUJO</u>			
<u>FUERZAS DE ATRACCIÓN</u>			
<u>PARTÍCULAS</u>			

13. CAMBIOS DE ESTADO (esquema)

14. CALOR LATENTE DE FUSIÓN

15. CALOR LATENTE DE VAPORIZACIÓN

16. PUNTO DE FUSIÓN

17. PUNTO DE EBULLICIÓN

ACTIVIDADES DE REPASO DE LA U.D. 2

1. Completa la siguiente tabla:

ESTADO DE AGREGACIÓN		
Masa constante		
Volumen variable		
		Forma constante
	Puede fluir	

2. Transforma las siguientes unidades:

- a) $89 \text{ g/cm}^3 \rightarrow \text{S.I.}$
- b) $4 \text{ atm} \rightarrow \text{mm de Hg}$
- c) $850 \text{ mm de Hg} \rightarrow \text{atm}$
- d) $28^\circ\text{C} \rightarrow \text{K}$
- e) $300 \text{ K} \rightarrow ^\circ\text{C}$

3. Indica con qué instrumento podemos medir las siguientes magnitudes:

- a) Presión en el interior de un neumático
- b) Presión atmosférica
- c) Temperatura del cuerpo humano

4. En un recipiente de 500mL tenemos un gas que ejerce una presión de 650 mm de Hg cuando su temperatura es de 80°C . ¿Cuál será su volumen si la presión es de 1,25 atm y no varía su temperatura?

¿Qué ley de los gases has aplicado? Enúnciala.

5. En un recipiente de volumen V se introduce gas oxígeno a la presión de 4 atm, ¿qué presión ejercerá si duplicamos el volumen del recipiente sin que varíe su temperatura?

6. En un recipiente de 5L se introduce gas oxígeno a 4 atm y 27°C . ¿Cuál será su presión si la temperatura pasa a ser de 127°C sin que varíe el volumen? ¿Qué ley has aplicado? Enúnciala

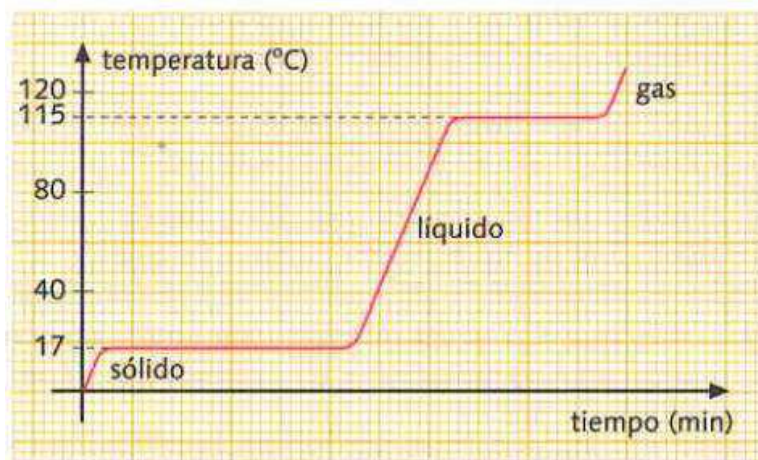
7. En un recipiente de 5L se introduce gas oxígeno a la presión de 4 atm y se observa que su temperatura es 27°C . ¿Qué volumen ocupará a -27°C si no varía la presión? ¿Qué ley has aplicado? Enúnciala

8. En un recipiente de 500 mL tenemos un gas que ejerce una presión de 650 mm Hg cuando su temperatura es 80°C . ¿cuál será su temperatura si el manómetro marca una presión de 1,25 atm y el volumen llega a ser de $1,15 \text{ dm}^3$? ¿Qué ley has aplicado?

9. Relaciona estas cuatro columnas entre sí:

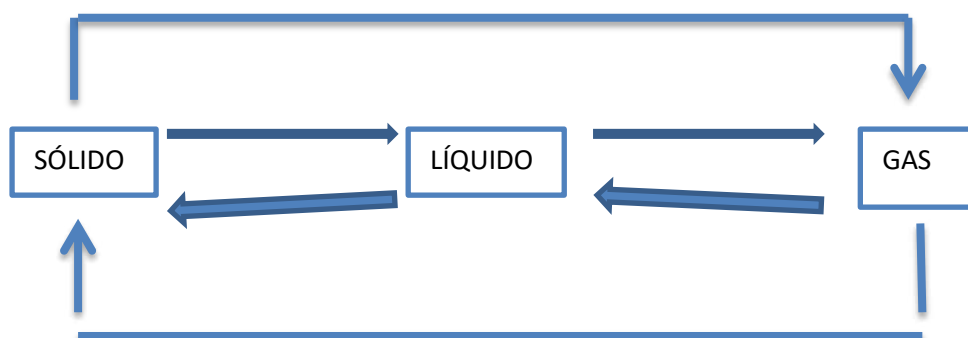
Estado sólido	Fuerzas de atracción muy débiles entre partículas.	Las partículas vibran alrededor de sus posiciones.	Las partículas chocan entre sí y con las paredes del recipiente.
Estado líquido	Fuerzas de atracción muy fuertes entre partículas.	Las partículas se mueven a gran velocidad.	Los grupos de partículas se deslizan unos sobre otros.
Estado gaseoso	Fuerzas de atracción débiles entre partículas.	Las partículas forman grupos.	Las partículas están ordenadas en una red.

10. La siguiente gráfica indica una curva de calentamiento de una sustancia pura:



- Indica el punto de fusión de la sustancia
- ¿Cuál es su punto de ebullición?
- ¿Qué sucede con la temperatura mientras que el sólido se funde?
- ¿Qué sucede con la temperatura mientras el líquido se evapora?
- ¿En qué estado se encuentra el material si la temperatura es de 10°C?
- ¿En qué estado se encuentra el material a 115°C?
- ¿En qué estado se encuentra el material a 125°C?

11. Completa:



ESQUEMA U.D.3: LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA

1. **DEFINICIÓN DE SISTEMA MATERIAL**

2. **ESQUEMA COMPLETO DE LOS SISTEMAS MATERIALES**

3. **SISTEMA MATERIAL HETERÓGENO (Definición y 2 ejemplos).**

4. **ENUMERA LOS PROCEDIMIENTOS FÍSICOS PARA SEPARAR LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA MATERIAL HETROGÉNEO**

5. SISTEMAS MATERIALES HOMOGÉNEOS (Definición y 2 ejemplos)

6. DEFINICIÓN DE DISOLUCIÓN. ENUMERA LOS COMPONENTES QUE LA FORMAN

7. CONCENTRACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN (Definición)

8. FÓRMULA DE LA CONCENTRACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN EN % EN VOLUMEN

9. FÓRMULA DE LA CONCENTRACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN EN % EN MASA

10. FÓRMULA DE LA CONCENTRACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN EN CONCENTRACIÓN EN MASA

11. DEFINICIÓN DE SOLUBILIDAD

12. ENUMERA LAS TÉCNICAS DE SEPARACIÓN DE DISOLUCIONES ESTUDIADAS

13. DEFINICIÓN DE SUSTANCIA SIMPLE. EJEMPLO

14. DEFINICIÓN DE COMPUESTO. EJEMPLO

EJERCICIOS DE REPASO DE LA U.D. 3

1. Clasifica las siguientes sustancias : agua de mar, hierro, granito, bebida con hielo, agua y gasolina, aluminio, cloruro sódico, oxígeno, agua y alcohol, amoníaco, agua y sal, arena de playa.

- mezcla heterogénea:
- mezcla homogénea:
- sustancia simple:
- compuesto:

2. ¿Qué método utilizarías para separar las siguientes mezclas en sus componentes?

- a) El cloruro de plata que se encuentra precipitado (sólido) en el fondo de un vaso con agua.
- b) Azufre en polvo mezclado con limaduras de hierro.
- c) Una mezcla de gasolina y agua.
- d) Una mezcla de agua y alcohol (etanol)

3. Calcula el tanto por ciento en masa de una disolución preparada de los siguientes modos:

a) Disolviendo 10 g de sal en 90 g de agua.

b) Disolviendo 10 g de sal en 490 g de agua.

¿Cuál de estas dos disoluciones dirías que está diluida, y cuál, concentrada?

4. Una disolución acuosa contiene 10 g de azúcar en 250 cm³ de disolución. La densidad de esta disolución es 1,020 g/cm³. Calcula el tanto por ciento en masa y la concentración en masa en g/L.

5. ¿Qué volumen de alcohol hay disuelto en 400 cm³ de una disolución de alcohol en agua al 90% en volumen?

6. Se disuelven 10 g de NaCl y 15 g de KCl en 300 g de agua destilada. Halla el porcentaje en masa de cada soluto en la disolución obtenida.

7. Una botella de licor de 70 mL tiene un porcentaje en volumen de alcohol del 40%. Calcula el volumen de alcohol que hay en la botella.

8. Calcula la concentración en g/L de una disolución de KCl en agua , preparada disolviendo 10 g de la sal hasta obtener un volumen final de 250 mL.

9. Nombra los siguientes materiales de laboratorio:



1



2



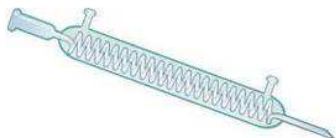
3



4



5



6



7



8

ESQUEMA U.D.4: EL ÁTOMO

1. DEFINICIÓN DE ÁTOMO

2. POSTULADOS DE LA TEORÍA ATÓMICA DE DALTON

1)

2)

3)

4)

5)

3. MODELO ATÓMICO DE THOMSON: (dibújalo y explícalo brevemente)

4. MÓDELO ATÓMICO DE RUTHERFORD : (dibújalo y explícalo brevemente)

5. PARTÍCULAS ATÓMICAS

PARTÍCULA	DESCUBRIDOR	AÑO DESCUBRIMIENTO	CARGA	VALOR DE LA CARGA
	Thomson			
		1886		
			Sin carga	

6. DEFINICIÓN DE Nº ATÓMICO

7. DEFINICIÓN DE Nº MÁSIKO

8. COMPLETA:

ELEMENTO	SÍMBOLO	Z	A	P ⁺	e ⁻	N ⁰
Sodio		11	23			
Catión calcio		20	40			
Anión cloruro		17	35			

9. DEFINICIÓN DE ISÓTOPO

10. ISÓTOPOS DEL HIDRÓGENO (Dibújalos, nómbralos e indica en nº de protones, electrones y neutrones que contienen)

11. CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA: Escribe a modo de ejemplo la configuración electrónica de los siguientes elementos:

1) He (Z= 2)

2) Mg (Z= 12)

3) O (Z = 8)

12. DEFINICIÓN DE ELECTRÓN DE VALENCIA

EJERCICIOS DE REPASO DE LA U.D. 4

1. Completa estas frases de acuerdo con la teoría atómica de Dalton:

- a) La materia está formada por _____ indivisibles.
- b) Todos los _____ de un mismo elemento son _____ tanto en masa como en propiedades químicas.
- c) Cuando dos o más átomos de distintos elementos se combinan para formar un mismo compuesto, lo hacen en una relación de _____.

2. Uno de los primeros modelos atómicos fue el de J. J. Thomson. Según este físico, ¿cómo están distribuidas las partículas positivas y negativas en el átomo?

3. En 1911, Ernest Rutherford y sus colaboradores bombardearon una fina lámina de oro con partículas a gran velocidad.

- a) ¿Cómo era la carga de estas partículas: positiva o negativa?
- b) ¿Qué ocurre con la mayor parte de estas partículas cuando llegan a la lámina?
- c) ¿Por qué algunas partículas rebotan al chocar contra la lámina?
- d) ¿Cómo justifica Rutherford el comportamiento de las partículas con su modelo atómico?

4. Responde si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Si son falsas reescríbelas bien:

- a) La carga del protón es igual, en valor numérico, a la carga del neutrón.
- b) La carga del electrón es igual, en valor numérico, a la carga del protón.
- c) La masa de un protón es mayor que la masa de un electrón.
- d) La masa de un neutrón es menor que la masa de un protón.
- e) La masa del átomo está prácticamente concentrada en su núcleo.

5. Completa la siguiente tabla:

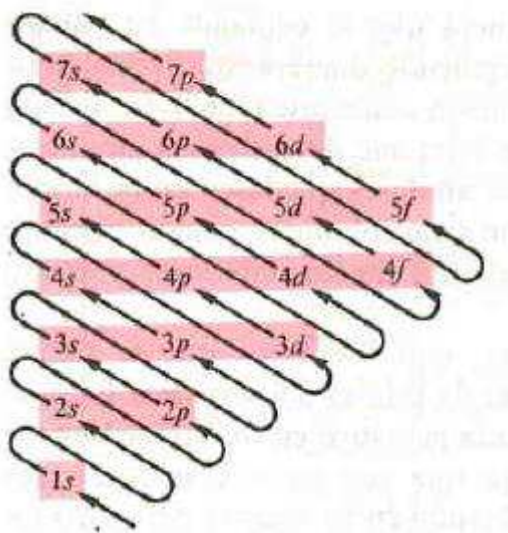
Isótopo	Z	A	N.º de electrones	N.º de protones	N.º de neutrones
	22	48			
		108	47		

6. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas. Justifica tus respuestas:

- a) Los electrones de un átomo se distribuyen por niveles de energía.
- b) Un átomo neutro se transforma en un ion positivo cuando gana un protón.
- c) Un átomo neutro se transforma en un ion negativo cuando gana un electrón.
- d) La masa del átomo está prácticamente concentrada en su núcleo.
- e) Los isótopos son átomos de un mismo elemento que tienen igual número atómico pero distintos números másicos, es decir, tienen el mismo número de neutrones pero distinto número de protones.

7. Escribe la configuración electrónica de los siguientes elementos:

- a) Li ($Z = 3$)
- b) Ar ($Z = 18$)
- c) Br ($Z = 35$)



- 1) Mirando la configuración electrónica, qué tipo de ión formará el Li.
- 2) Mirando la configuración electrónica, qué tipo de ión formará el Br
- 3) ¿qué tipo de elemento es el Ar, ¿tendrá facilidad para formar iones?

8. Completa la siguiente tabla:

Elemento	Símbolo	Z	A	Nº protones	Nº electrones	Nº de neutrones
Magnesio		12				12
Aluminio			27		13	
Fósforo				15		16
Hierro					26	30
Uranio			235	92		
Carbono			14	6		
Carbono		6				7

9. ¿Qué es un isótopo? Dibuja los tres isótopos del Hidrógeno.

10. Qué diferencia hay entre fusión y fisión nuclear.

11. Responde:

- ¿Quién descubrió el electrón?
- ¿Quién averiguó la carga del electrón? ¿Cuál es su valor?
- ¿Quién descubrió el protón?
- ¿Quién puso de manifiesto la existencia del neutrón?
- ¿qué valor tiene la carga del protón?

12. ¿Qué partículas y radiaciones emiten las sustancias radiactivas? ¿De qué parte del átomo proceden estas partículas y radiaciones?

13. Define:

- ión
- anión
- catión
- protón
- neutrón
- electrón

ESQUEMA U.D.5: LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

13. CONCEPTO DE ELEMENTO QUÍMICO:

14. CARACTERÍSTICAS DE LOS METALES

-
-
-
-
-
-

15. CARACTERÍSTICAS DE LOS NO METALES

-
-
-
-
-

16. CRITERIO DE CLASIFICACIÓN DE LA TABLA PERIÓDICA ACTUAL

17. INDICA LA CARACTERÍSTICA QUE TIENEN EN COMÚN LOS ELEMENTOS DE UN MISMO GRUPO DE LA TABLA PERIÓDICA

18. ESCRIBE DE FORMA GENERAL LA CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA DE LA ÚLTIMA CAPA PARA CADA UNO DE LOS SIGUIENTES GRUPOS:

Ejemplo:

Grupo 1: ns^1

Grupo 2:

Grupo 13:

Grupo 14:

Grupo 15:

Grupo 16:

Grupo 17:

Grupo 18:

19. INDICA LA CARACTERÍSTICA QUE TIENEN EN COMÚN LOS ELEMENTOS DE UN MISMO PERÍODO DE LA TABLA PERIÓDICA

20. INDICA 2 IRREGULARIDADES DE LA TABLA PERIÓDICA QUE HAYAS ESTUDIADO

21. INDICA CÓMO VARÍA EL CARÁCTER METÁLICO EN UN GRUPO Y EN UN PERÍODO

22. DEFINICIÓN DE MASA ATÓMICA RELATIVA :

EJERCICIOS DE REPASO DE LA U.D. 5

Página 92 del libro: actividades 8 y 13

Página 93 del libro: actividades 22, 36 y 37

REPASA LA TABLA PERIÓDICA

ESQUEMA U.D.6: LOS COMUPESTOS QUÍMICOS

1. CONCEPTO DE COMPUESTO QUÍMICO:

2. DIBUJA LA MOLÉCULA DE CLORURO DE HIDRÓGENO, EXPLICANDO QUÉ TIPO DE ENLACE TIENE

3. DIBUJA LA MOLÉCULA DE CLORURO DE AMONIACO, EXPLICANDO QUÉ TIPO DE ENLACE TIENE

4. DIBUJA LA MOLÉCULA DE METANO, EXPLICANDO QUÉ TIPO DE ENLACE TIENE

5. INDICA LAS PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS MOLECULARES FORMADOS POR ENLACE COVALENTE (ver libro pág 101)

**6. DIBUJA LA MOLÉCULA DE AGUA, EXPLICA QUÉ TIPO DE ENLACE PRESENTA .
EXPLICA POR QUÉ DECIMOS QUÉ ES UN DIPOLO.**

7. INDICA LAS PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS IÓNICOS (VER LIBRO)

**8. CALCULA LA MASA MOLECULAR RELATIVA DEL H_2SO_4 (ácido sulfúrico)
(Datos: $M_H= 1$; $M_S= 32$; $M_O=16$)**

**9. CALCULA LA COMPOSICIÓN CENTESIMAL DEL Na_2SO_4
(Datos: $M_{Na}= 23$; $M_S= 32$; $M_O=16$)**

10. DEFINICIÓN DE MOL:

11. Nº DE AVOGADRO

12. CALCULA EL Nº DE MOLES QUE HAY EN 220 gr DE CO₂
(Datos: M_C= 12 ; M_O=16

13. CALCULA EL Nº DE MOLÉCULAS QUE HAY EN 3 MOLES DE AGUA

14. CALCULA EL Nº DE ÁTOMOS DE C Y DE H QUE HAY EN 2 MOLES DE CH₄

ACTIVIDADES DE REPASO DE LA U.D. 6

- Indica el tipo de enlace que presentan los siguientes elementos y compuestos.
 - CO_2
 - KCl
 - Au
 - O_2
 - NaCl
 - HCl
- Clasifica los siguientes elementos o compuestos: Oxígeno, Helio, Cloruro sódico, C (Grafito), Cobre, Agua, Amoniacó, Oro, C (Diamante), Nitrógeno, Cloro, Metano, Bromuro potásico, Cuarzo, argón
 - átomos aislados
 - moléculas
 - cristales no metálicos
 - cristales metálicos
 - cristales iónicos
- Dados 80 g de metano.
 - Calcula la Masa molecular del metano
 - Calcula el nº de moles de metano
 - Calcula el nº de moléculas de metano
 - Calcula el nº de átomos de C que hay en los 80 g de metano
 - Calcula el nº de átomos de H que hay en los 80 g de metano
(Datos \rightarrow masas atómicas: C=12; H= 1)
- ¿Cuántos moles hay en $3,01 \cdot 10^{24}$ moléculas de agua? ¿cuántos átomos de H? ¿cuántos átomos de O?
- Calcula la composición centesimal del sulfuro de hidrógeno
- ¿Cuántas moléculas hay en 10 moles de monóxido de carbono?
- ¿Cuántos moles hay en 490 gr de H_2SO_4 ?
(Datos \rightarrow masas atómicas H = 1; S = 32; O = 16)
- ¿Cuántas moléculas de dióxido de carbono hay en 88 gr? (Datos \rightarrow masas atómicas C = 12; O = 16)

ESQUEMA U.D.7: REACCIONES QUÍMICAS

15. DEFINICIÓN DE REACCIÓN QUÍMICA

16. DEFINICIÓN DE ENERGÍA DE ACTIVACIÓN

17. ESCRIBE UN EJEMPLO DE ECUACIÓN QUÍMICA Y AJÚSTALA

18. ENUNCIA LA LEY DE LAVOISIER

19. COMPRUEBA LA LEY DE LAVOISIER EN EL SIGUIENTE EJEMPLO. (DATOS: $M_N=14$; $M_O=16$)

Monóxido de nitrógeno + oxígeno \rightarrow dióxido de nitrógeno

20. ENUNCIA LA LEY DE PROUST

21. DEFINE EL CONCEPTO DE VELOCIDAD DE REACCIÓN

22. INDICA COMO INFLUYE LA CONCENTRACIÓN DE LOS REACTIVOS EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN:

23. INDICA COMO INFLUYE LA SUPERFICIE DE CONTACTO DE LOS REACTIVOS EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN

24. INDICA COMO INFLUYE LA TEMPERATURA DE LOS REACTIVOS EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN

25. ¿QUÉ ES UN CATALIZADOR?

26. ESCRIBE UN EJEMPLO DE REACCIÓN DE OXIDACIÓN QUE SE DE EN LA NATURALEZA

27. ESCRIBE UN EJEMPLO DE REACCIÓN DE COMBUSTIÓN QUE SE DE EN LA NATURALEZA

28. ESCRIBE UN EJEMPLO DE REACCIÓN DE NEUTRALIZACIÓN QUE SE DE EN LA NATURALEZA

EJERCICIOS DE REPASO DE LA U.D.7

1. Comprueba que las siguientes reacciones químicas están ajustadas

- a) $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$
- b) $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$
- c) $2KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$
- d) $2 Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2CuO + 4NO_2 + O_2$

2. Completa el ajuste de las siguientes ecuaciones químicas:

- a) $C_2H_6O (l) + ___ O_2 (g) \rightarrow 2 CO_2 (g) + 3 H_2O (g)$

- b) $C_7H_{16} (g) + 11 O_2 (g) \rightarrow 7 CO_2 (g) + \underline{\hspace{1cm}} H_2O (g)$
c) $CaSiO_3 (s) + \underline{\hspace{1cm}} HF (l) \rightarrow SiF_4 (g) + CaF_2 (s) + 3 H_2O (l)$

3. . Ajusta las siguientes ecuaciones químicas:

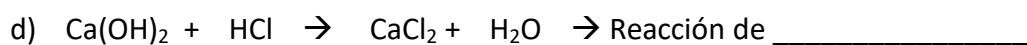
- a) $NO (g) + O_2 (g) \rightarrow NO_2 (g)$
b) $N_2O_5 (g) \rightarrow NO_2 (g) + O_2 (g)$
c) $C_6H_{12} (l) + O_2 (g) \rightarrow CO_2 (g) + H_2O (g)$
d) $Al_2O_3 (s) + HCl (ac) \rightarrow AlCl_3 (ac) + H_2O (l)$
e) $NO_2 (g) + H_2O (l) \rightarrow HNO_3 (ac) + NO (g)$

4. Formula y ajusta las reacciones químicas siguientes

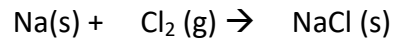
- A. Nitrógeno + Hidrógeno \rightarrow amoníaco
B. Monóxido de plomo + carbono \rightarrow dióxido de carbono + plomo
C. Monóxido de mercurio \rightarrow mercurio + oxígeno
D. Calcio + agua \rightarrow hidróxido de calcio + hidrógeno
E. Hierro + oxígeno \rightarrow óxido de hierro (III)

5. Enumera los factores que influyen en la velocidad de reacción .

6. Ajusta las siguientes reacciones químicas, indicando debajo de cada una la relación de moles que interviene en la reacción. Indica qué tipo de reacción es:



7. Sabemos que 2 g de sodio se combinan exactamente con 3,08 g de cloro para dar cloruro de sodio.



- Ajusta la reacción
 - Indica la masa de cloruro de sodio que se obtiene
 - ¿En qué ley te has basado para obtener el resultado?
 - ¿Qué ocurriría si hacemos reaccionar 3 g de sodio con 3,08 g de cloro?
8. Se hace reaccionar $\text{H}_2(\text{g})$ con $\text{Cl}_2(\text{g})$ para obtener cloruro de hidrógeno.
- Escribe y ajusta la reacción
 - Escribe la estequiometría de la reacción en moles.
 - Si partimos de 3 moles de hidrógeno, ¿cuántos moles de cloruro de hidrógeno obtendremos?
 - ¿Cuántos gr de cloro reaccionarán con los 12g de hidrógeno?

Masas atómicas:

H = 1

Cl = 35.5

Na = 23

Repasa la formulación y realiza las 5 fichas de repaso que aparecen en el aula virtual en la unidad de trabajo para el verano.

Nombre: _____ Curso: ____ Fecha ____/____/____

1. Nombra los siguientes compuestos:

1	Cu_2O		
2	BH_3		
3	CH_4		
4	HF		
5	H_2S		
6	HCl		
7	SiH_4		
8	ZnH_2		
9	CuH_2		
10	SnH_4		

2. Formula los siguientes compuestos

1. Óxido de hierro (III)		11. dihidruro de manganeso	
2. trióxido de dioro		12. hidruro de plomo (IV)	
3. metano		13. trihidruro de aluminio	
4. amoníaco		14. silano	
5. dihidruro de berilio		15. fluoruro de hidrógeno	
6. hidruro de plomo (II)		16. Fosfano	
7. ácido clorhídrico		17. trihidruro de boro	
8. ácido bromhídrico		18. óxido de estroncio	
9. sulfuro de hidrógeno		19. óxido de cobre (II)	
10. trióxido de dicobalto		20. hidruro de litio	