1. Observe lo siguiente:

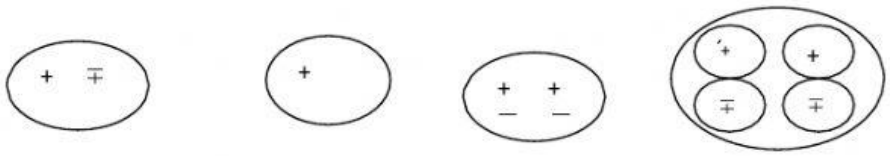
Elemento	Peso atómico
Al	27
O	16

De acuerdo con lo anterior, el peso fórmula del Al_2O_3 es:

a) 102
b) 107
c) 151
d) 177

2. ¿En cuál de las siguientes opciones se representa una partícula a?

a) b) c) d)



3. Una de las formas de energía interna presente en un sistema diatómico es la:

a) cinética
b) potencial
c) calorífica
d) electrónica

4. La primera ley de la termodinámica se representa con la fórmula:

a) sE=q-w
b) sE =q+w
c) q=w-sE
d) w=q-sE

5. En un proceso de óxido-reducción, el elemento que se reduce es aquel que:

a) gana uno o más electrones
b) gana uno o más protones
c) pierde uno o más protones
d) pierde uno o más electrones

6. ¿Cuál de las siguientes opciones indica la acción disolvente del agua?

a) La tensión superficial
b) El efecto delicuesente
c) El efecto deshidratante
d) La constante dieléctrica

LIVEWORKSHEETS

7. Es el fenómeno de ósmosis, a través de una membrana semipermeable, un flujo neto de solvente va:
a) diluyendo el soluto de la solución más concentrada
b) concentrando el soluto de la solución más concentrada
c) de la solución más concentrada hacia la más diluida
d) de la solución más diluida hacia la más concentrada

8. Una propiedad coligativa que presentan las soluciones que contienen un soluto covalente no volátil es el aumento
a) de la presión de vapor
b) del punto de ebullición
c) del punto de congelación
d) de la capacidad de dilución

9. En el fenómeno de la electrólisis los iones negativos se dirigen hacia el:
a) borde del recipiente
b) seno del líquido
c) cátodo
d) ánodo

10. Según su libro de texto, el ion hidronio se forma al hacer reaccionar:
a) un ácido con el agua
b) un ácido con una sal
c) una base débil con el agua
d) una base fuerte con una sal

11. Una característica de las sales de amonio es su solubilidad en:
a) agua
b) éter
c) acetona
d) alcohol

12. ¿Qué productos se obtienen de la ionización de las moléculas de agua?
a) Iones hidronio y oxígeno
b) Iones hidróxido y oxígeno
c) Iones hidronio e hidróxido
d) Iones hidróxido e hidrógeno

LIVEWORKSHEETS

13. ¿Cuál solución de los siguientes compuestos vira a rojo el papel tornasol al introducirlo en ella?
a) KBr
b) NaOH
c) $CaCl_2$
d) H_3PO_4

14. ¿Cuántos mililitros de ácido clorhídrico 0.35 N se necesitan para neutralizar 40 ml. De una solución de hidróxido de sodio 0.26 N?
a) 65.57
b) 53.84
c) 44.44
d) 29.71

15. La función de una solución amortiguadora es :
a) incrementar el pH en un sistema
b) mantener constante el pH de un sistema
c) incrementar la presión de un sistema
d) mantener constante la temperatura de un sistema

16. ¿Cuál de los siguientes factores afecta la velocidad de una reacción?
a) El volumen
b) La concentración
c) El peso molecular
d) La densidad relativa

17. Se establece el equilibrio de una reacción cuando:
a) la concentración de los productos aumenta
b) se inicia la formación de los productos
c) su sG es negativo
d) su sG es cero

18. ¿Qué es catálisis?
a) La aceleración de una reacción al incrementar la presión en la misma
b) La aceleración de una reacción por medio de una sustancia que no sufre cambios
c) La aceleración de una reacción sin tener que incrementar la temperatura de la misma
d) La aceleración de una reacción por medio de un incremento en el volumen de los reactivos

LIVEWORKSHEETS

19. El cálculo del producto de solubilidad para el compuesto $BaSO_4$ se hace correctamente con la fórmula:

a) $Ksp = [Ba^{2+}] [SO_4^{2-}]$
b) $Ksp = [Ba^{+}]^2 [SO_4^{-}]^2$
c) $Ksp = 2[Ba^{+}] [SO_4]_2$
d) $Ksp = [Ba^{2+}] 2[SO_4^{-}]$

20. ¿En cuál de las siguientes sustancias en solución vira a rojo el papel tornasol al introducirlo en ella?

a) HBr
b) BaO
c) K_2CO_3
d) $Ca(OH)_2$

21.- ¿Cuales son las unidades básicas ó fundamentales en el MKS?

a) Milla, libra y el segundo
b) Pie, libra y segundo
c) Kilogramo, metro y el segundo
d) Kilogramo, pie y el segundo

22. -La segunda ley de Newton establece que:

a) $F \alpha 1/m$
b) $F \alpha 1/a$
c) $F \alpha a/m$
d) $a \alpha F/m$

- **Nota: recuerda que el símbolo α denota directamente ó inversamente proporcional.**

LIVEWORKSHEETS

23. - Un termómetro marca 52 ºF ¿cuál es su temperatura en ºC?

a) 52 ºC
b) 11.1 ºC
c) 25 ºC
d) 125.6 ºC

24. - ¿ Qué es una caloría?

a) Una grasa
b) Una medida de la temperatura
c) La cantidad de calor necesario para elevar en 1ºC 1gr de H_2O
d) La cantidad de calor necesario para elevar en 10 ºC 1gr de H_2O

25. - Un termómetro clínico marca la temperatura de un paciente como 37.8 ºC

¿cuál es su temperatura en ºF?

a) 100 ºF
b) 3 ºF
c) 37.5 ºF
d) -37.5 ºF

26. - En el espectro electromagnético de la luz se muestra una escala de frecuencias ¿en la zona de altas frecuencias, 10^{16} ciclos/segundo, qué radiación predomina?

a) microondas
b) infrarroja
c) visible
d) ultravioleta

LIVEWORKSHEETS

27. - Casi todos los elementos que se encuentran en la naturaleza contienen átomos que aunque tienen el mismo número atómico o carga nuclear,difieren en sus masas o en su número de neutrones, a estos se les llama:

a) Isómeros
b) Iones
c) isobaros
d) Isótopos

28. – *Las propiedades químicas de los elementos son una función de sus* _____.
Para que la frase quede correctamente completada, debe colocarse en el Espacio vacío:

a) números atómicos
b) masas atómicas
c) números de masa
d) neutrones

29.- ¿En qué grupo se encuentran los metales alcalinos?

a) II A
b) VI B
c) VII A
d) I A

30.- ¿En qué grupo se encuentran los halógenos?

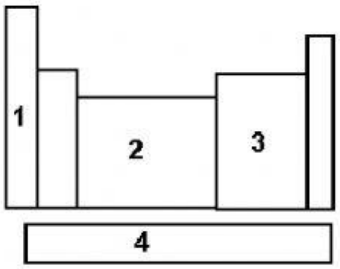
a) II A
b) VI B
c) VII A
d) I A

LIVEWORKSHEETS

31. – El elemento magnesio se encuentra en el periodo:

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

32. - Observa el siguiente bosquejo de la tabla periódica y contesta la pregunta.



A) Los elementos del bloque "d" estan marcados por la opción:

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

B) - los elementos de transición interna están marcados por la opción:

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

LIVEWORKSHEETS

33. - los elementos de transición interna están marcados por la opción:

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

34. - Un mol de cualquier especie química tiene por definición:

a) 1 partícula
b) $6.02*10^{23}$ partículas
c) un número indeterminado de partículas
d) $6.0*10^{13}$ partícula

35. -¿Cuantos átomos hay en una molécula de peróxido de hidrógeno cuya fórmula es H_2O_2?

a) $6.02*10^{23}$.
b) 6
c) 4
d) 2

36. - ¿Cuantas moléculas hay 2.5 moles de H_2O?

a) $1.5*10^{26}$.
b) $6.02*10^{23}$.
c) $15.2*10^{23}$.
d) $12.62*10^{25}$

37.- Los materiales cuyos átomos pesados e inestables se desintegran en átomos más ligeros con la emisión de partículas α,β y η, son :

a) Iónicos
b)Metálicos
c) Radiactivos
d) Alfa-numéricos.

LIVEWORKSHEETS

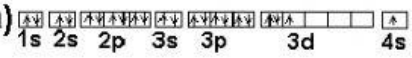
38.- En la siguiente reacción nuclear, en la línea correspondiente al oxígeno, el número correcto para que ésta quede balanceada en carga y masa

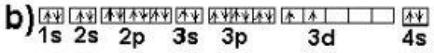
$$^{14}_{7}N + ^{4}_{2}He \longrightarrow ^{\quad}_{8}O + ^{1}_{1}H$$

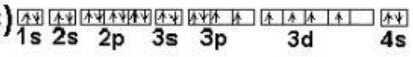
es:

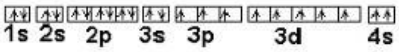
a) 8
b) 16
c) 17
d) 18

39. - La configuración electrónica para el $_{22}Ti^{48}$ es:

a) 

b) 

c) 

d) 

LIVEWORKSHEETS