Unidad de Educación Media Superior Tecnológicos Industrial y de Servicios

CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No. 33

Servicios Docentes Turno Vespertino
Coordinación de Componente Básico
GUÍA PARA EL EXAMEN DE REGULARIZACIÓN DE QUÍMICA 2

Etapa 1. Reacciones químicas en la vida y en el entorno

1.- Es un cambio químico en donde ocurre la trasformación de ciertas sustancias en otras con características diferentes

2.- Es la representación simbólica de una reacción química utilizando símbolos y fórmulas.

3.- Son las sustancias que inician una reacción química y se ubican a la izquierda del símbolo: →

4.- Son las sustancias que se producenen una reacción química:

5.- El símbolo "**ac**" se utiliza para indicar que:

6.- Símbolo que se interpreta como "produce" o "transforma" en una ecuación química.

7.- ¿Qué nombre recibe el proceso que consiste en igualar el número de átomos de cada elemento tanto en reactivos como productos?

8.- Anota los coeficientes estequiométricos, necesarios para balancear la siguiente ecuación química: $Cl_2 + HI \rightarrow I_2 + HCl$

9. – A la unidad utilizada para medir la **cantidad de sustancia** en una formula química, recibe el nombre de:

10.- A cuanto equivale un mol en átomos, moléculas, partículas, iones o fórmulas unitarias (Número de Avogadro)

11.- Para la ecuación balanceada: $C_5H_{12} + 8\ 0_2 \rightarrow 5\ CO_2 + 6\ H_20$

Es la cantidad de átomos de oxígeno presentes.

12.- Son los moles que se obtienen de cloruro de aluminio $AlCl_3$ que se obtienen a partir de

7 moles de HCl (ácido clorhídrico). De acuerdo a la ecuación balanceada:

$$2\ Al + 6\ HCl \rightarrow 2\ AlCl_3 + 3\ H_2$$

13.- Calcula la masa molar del compuesto $Mg\ (OH)_2$ Utiliza: (Masas atómicas: Mg= 24, O=16, H=1)

14.- Calcula la masa molar del compuesto $Al_2(SO_4)_3$ Utiliza (Masas atómicas: Al=27, S= 32, O=16)

15.- ¿Cuáles son los dos tipos de reacciones químicas de acuerdo al intercambio de energía?

16.- Clasifica las siguientes reacciones en descomposición, síntesis, desplazamiento simple o desplazamiento doble.

a) $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_20$

b) $AlCl_3 \rightarrow Al + Cl_2$

c) $Mg + HBr \rightarrow MgBr_2 + H_2$

d) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$

Etapa 2. Disoluciones acuosas

17.- Mezcla homogéneas de composición variable, formada por el soluto y solvente y sus partículas poseen tamaño iónico o molecular. Se le llama:

18.- Nombre del componente de una solución que se encuentra en **menor** proporción.

19.- Nombre del componente de una solución que se encuentra en **mayor** proporción

20.- Tipo de solución donde el soluto está **por encima** de la capacidad de disolución del disolvente

21.- Por su gran capacidad para disolver la mayoría de las sustancias, el agua se le considera:

22.- Si se disuelve **una** cucharada de azúcar en **cuatro** litros de agua. ¿Qué nombre recibe la disolución por la pequeñísima cantidad de soluto?

23.-La solubilidad del gas CO_2 en los refrescos **destapados** disminuye a causa del factor:

24.- Calcula el % en masa para una solución que se prepara con 10g de NaCl disuelta en 190g de agua.

Utiliza la fórmula

% masa = gramos de soluto_____X 100 grs. de soluto + grs. de disolvente

26.- Calcula el % en volumen de una solución que contiene 45ml de HCl disueltas en suficiente agua hasta completar 200 ml de solución.

Utiliza la fórmula

%volumen = mililitros de soluto X 100 mililitros de solución

Etapa 3. Ácido y Bases. Opuestos que se neutralizan

27.- Tienen sabor agrio y cambian el papel tornasol de azul a rojo

28.- Tienen sabor amargo, jabonosas al tacto y cambian el papel tornasol de rojo a azul

29.- Escala utilizada para medir el grado de acidez o basicidad de una sustancia.

30.- Los electrolitos pueden ser fuertes y débiles y son compuestos ácidos, bases y sales. Identifica en las siguientes opciones, la fórmula de un base débil.

A) KOH B) NaCl C) $Mg(OH)_2$ D) $PbSO_4$

31.- Identifica en los siguientes ejemplos, la fórmula de un ácido fuerte.

A) NaOH B) LiCl C) $HClO_4$ D) $AlPO_4$

32.- Según Arrhenius, son las sustancias que se disocian en solución acuosa produciendo iones H+

33.- Según Arrhenius, son las sustancias que se disocian en solución acuosa produciendo iones OH

34.- Según Bronsted y Lowry, son las sustancias **receptores** de protones (H+)

35.- Según Bronsted y Lowry, son las sustancias **donadora**s de protones (H+)

36.- De acuerdo a la ecuación: $HNO_3 + H_2O \rightarrow NO_3^- + H_3O^+$

Escribe el par acido-base conjugado

37.- Calcula el pH de una solución de HCl cuya [H+] = 1×10^{-3}M

38.- Escribe dos nombres de sustancias indicadores de pH

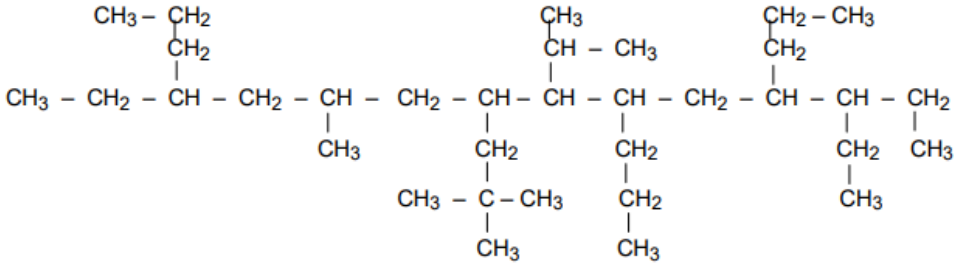
39.- Si el refresco tiene pH de 5, se considera

40.- Si un limpiador casero tiene pH mayor de 7, se considera

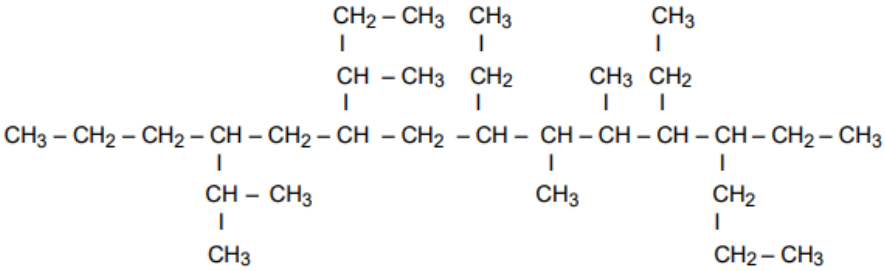
41.- Si el agua tiene un pH, igual a 7, se considera

Etapa 4 Química orgánica

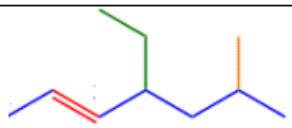
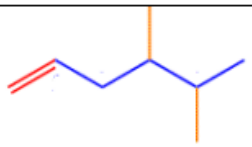
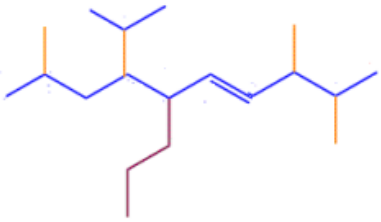
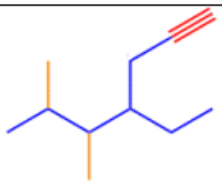
III.- ESCRIBE EL NOMBRE DEL SIGUIENTE COMPUESTO DE ACUERDO A LAS REGLAS DE LA IUPAC.



NOMBRE: _____



NOMBRE: _____

$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-OH$	$CH_3-C(=O)-CH_3$
$CH_3-CH_2-CH(CH_3-CH(CH_3)-CH_2)-CH_2-C(CH_3)(CH_2-CH_3)-C(=O)-H$	$CH_3-CH(CH_2-CH_3)-CH(CH_3)-C(=O)-CH_2-C(CH_3)(CH_3-CH-CH_3)-CH_3$