



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA QUÍMICA II

UNIDAD 1: SUELO. FUENTE DE NUTRIMENTOS PARA LAS PLANTAS.

Instrucción. Escribe dentro del paréntesis la letra que corresponda a la respuesta correcta.

1. () La función más importante del suelo para el ser humano es:
a) la construcción de viviendas b) la construcción de carreteras
c) la de productor de alimentos d) ser la vía de captación y filtración de agua
2. () Sostén de las plantas y productor de alimentos son unas de las principales funciones de:
a) la biosfera b) el suelo c) el agricultor d) la energía solar
3. () ¿Qué tipo de sustancia es el suelo?
a) un elemento b) un compuesto c) una mezcla homogénea d) una mezcla heterogénea
4. () La parte sólida del suelo está formada por:
a) grava y arena b) granito y mármol
c) raíces y microorganismos d) materia orgánica e inorgánica
5. () Está constituido por materia orgánica e inorgánica:
a) el suelo b) el mármol c) la arena d) el granito
6. () En la parte inorgánica del suelo están presentes los aniones:
a) Na_2O , MgO , Al_2O_3 , Fe_2O_3
b) CO_3^{2-} , SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- , S^{2-}
c) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, K_2SO_4 , MgSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
d) Fe^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+}



7. () Los compuestos inorgánicos se clasifican en:

- a) Alcoholes, cetonas, ésteres y aminas.
- b) Metálicos, no metálicos, metaloides e inertes.
- c) óxidos, hidróxidos, ácidos y sales.
- d) Monoatómicos, diatómicos y poliatómicos.

8. () La clasificación en óxidos, hidróxidos, ácidos y sales corresponde a:

- a). Compuestos orgánicos b) Compuestos inorgánicos
- c) Mezclas homogéneas d) Mezclas heterogéneas

9. () Es un compuesto iónico formado por un ion con carga positiva (catión) y un ion con carga negativa (anión).

- a) agua b) sal c) soluto d) disolvente

10. () Las sales son compuestos iónicos formados por

- a) protones y neutrones b) cationes y aniones
- c) electrodos (+) y (-) d) soluto y disolvente

11. () Al ion con carga positiva se le denomina

- a) catión b) electrolito c) electrón d) anión

12. () Nombre que reciben las sustancias que en solución acuosa conducen la corriente eléctrica

- a) electrónico b) electrólisis c) electrón d) electrolito

13. () En solución acuosa las sustancias que presentan un enlace iónico:

- a) son metales b) conducen la corriente eléctrica
- c) son no metales d) todos son compuestos orgánicos

14. () El azúcar disuelta en agua, no conduce la corriente eléctrica por que sus átomos no presentan enlaces:

- a) iónicos b) covalentes c) puente de hidrógeno d) metálico



22. () La solubilidad de los compuestos iónicos en el agua se debe a que:

- a) las moléculas de agua unen los iones de los compuestos
- b) los iones de los compuestos separan las moléculas de agua
- c) los iones de los compuestos rodean a las moléculas de agua
- d) las moléculas de agua separan y rodean los iones de los compuestos

23. () La oxidación es un proceso donde se:

- a) ganan electrones b) pierden electrones
- c) ganan protones d) pierden protones

24. () La reducción es un proceso donde se:

- a) ganan electrones b) pierden electrones
- c) ganan protones d) pierden protones

25. () Una de las características de los compuestos denominados sales, es tener enlaces iónicos por lo que estas son:

- a) malas conductoras de la electricidad b) de bajos puntos de fusión
- c) solubles en agua d) Insolubles en agua.

26. () A la formación ordenada que mantienen los sólidos iónicos como las sales, se le denomina:

- a) molécula b) red cristalina c) fórmula d) átomo

27. () Los números de oxidación del calcio y del yodo son respectivamente 2^+ y 1^- , por lo que la fórmula del yoduro de calcio es:

- a) CaI b) CaI_2 c) Ca_2I d) I_2Ca

28. () Los números de oxidación del aluminio y del flúor son 3^+ y 1^- respectivamente, por lo que la fórmula del fluoruro de aluminio es:

- a) FAI_3 b) F_2A1_3 c) AlF_3 d) AbF



29. () Expresión correcta que representa un método de obtención de sales en el laboratorio.

- a) $\text{Ácido} + \text{Base} \longrightarrow \text{Sal} + \text{Agua}$ b) $\text{No metal} + \text{Ácido} \longrightarrow \text{Sal} + \text{Agua}$
c) $\text{Metal} + \text{Base} \longrightarrow \text{Sal} + \text{Agua}$ d) $\text{Ácido} + \text{Oxígeno} \longrightarrow \text{Sal} + \text{Agua}$

30. () En una reacción redox los números de oxidación

- a) no cambian b) se neutralizan c) cambian d) todos son positivo

31. () Para clasificar las reacciones redox de las no redox es necesario colocar en la parte superior de los elementos que forman los compuestos de los reactivos y productos el:

- a) número atómico b) peso atómico c) número de oxidación d) peso molecular

32. () En las ecuaciones redox habrá elementos que:

- a) pierdan y ganen electrones b) pierdan o ganen protones
c) pierdan o ganen neutrones d) pierdan o ganen masa atómica

33. () En las reacciones no redox:

- a) hay pérdida y ganancia de protones b) no hay pérdida y ganancia de neutrones
c) hay pérdida y ganancia de electrones d) no hay pérdida y ganancia de electrones

34. () Consulta la tabla periódica para las masas atómicas de los elementos que forman el compuesto H_2SO_4 . Calcular su masa molecular, qué es igual a:

- a) 116g/mol b) 218g/mol c) 72g/mol d) 98g/mol

35. () Para una muestra de 11 g de CO ; el número de moles presentes es:

(C= 12 O=16)

- a) 0.5 mol b) 0.3 mol c) 0.25 mol d) 0.38 mol



Instrucción. Relación de columnas. Relaciona el método para obtener sales con su ejemplo correspondiente.

37. A. Metal + No meta \rightarrow Sal	() $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
38. B. Metal + Ácido \rightarrow Sal + Hidrógeno	() $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
39. C. Sal I + Sal2 \rightarrow Sal3 + Sal4	() $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
40. D. Ácido + Base \rightarrow Sal + Agua	() $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$

UNIDAD 2: ALIMENTOS. PROVEEDORES DE SUSTANCIAS ESENCIALES PARA LA VIDA.

Instrucción. Escribe dentro el paréntesis la letra que corresponda a la respuesta correcta.

41. () ¿Qué tipo de sustancias son los alimentos?

a) mezclas b) elementos c) compuestos inorgánicos d) compuestos orgánicos

42. () Un alimento esta constituido por:

a) agua y sales inorgánicas b) compuestos de! carbono y agua
c) compuestos orgánicos e inorgánicos d) elementos metálicos y no metálicos

43. () Los alimentos son mezclas formadas por:

a) compuestos del carbono y agua
b) óxidos, hidróxidos, ácidos y sales
c) metales, no metales, metaloides y gases raros
d) compuestos orgánicos, inorgánicos, sales minerales y agua



44. () Los compuestos del carbono:

- a) tienen altos puntos de fusión
- b) son solubles en solventes orgánicos
- c) son resistentes al calor
- d) en solución acuosa conducen la corriente eléctrica

45. () Principales nutrimentos para el ser humano:

- a) Cloruro de sodio, sales de hierro y agua
- b) Sales minerales, compuestos del carbono y vitaminas
- c) Carbohidratos, lípidos y proteínas
- d) Frutas, verduras y cereales

46. () Nutrimentos indispensables para el ser humano, que se requieren en pequeñas cantidades:

- a) Hidrocarburos y carbohidratos
- b) Vitaminas y minerales
- c) Sales y agua
- d) Grasas y aceites

47. () El carbono es un elemento que tiene cuatro electrones externos. Esto permite afirmar que el carbono es:

- a) monovalente
- b) divalente
- c) trivalente
- d) tetravalente

48. () El valor de la electronegatividad del carbono es de 2.5, por lo que la unión entre dos carbonos (C-C) es:

- a) iónica
- b) covalente polar
- c) covalente no polar
- d) polar

49. () Debido a su estructura, los átomos de carbono al combinarse entre sí, tienen la propiedad de:

- a) formar cadenas
- b) ganar electrones
- c) perder electrones
- d) formar enlaces iónicos

50. () Los hidrocarburos saturados son compuestos donde:

- a) Las uniones carbono-carbono son enlaces sencillos
- b) Se presentan uno o más dobles enlaces entre los átomos de carbono
- c) Tienen uno o más triples enlaces entre los carbonos
- d) Tienen enlaces dobles y triples entre los átomos de carbono



51. () Los hidrocarburos que poseen enlaces sencillos reciben el nombre de:

- a) aromáticos b) insaturados c) saturados d) carbonatos

52. () Las proteínas son polímeros constituidos por molécula más pequeñas llamadas

- a) vitaminas b) aminoácidos c) Oxiácidos d) minerales

53. () Es un alimento rico en proteínas

- a) pan b) azúcar c) pescado d) elote

Instrucción. Relaciona columnas anotando la letra correspondiente en el paréntesis de la formula con el nombre de la sustancia.

54) A. $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{R} \end{array}$	() ALDEHIDO
55) B. $\text{R}-\text{O}-\text{H}$	() ÁCIDO CARBOXILICO
56) C. $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \end{array}$	() CETONA
57) D. $\text{R}-\text{O}-\text{R}$	() ETER
58) E. $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \end{array}$	() AMINA
59) F. $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{R}-\text{N}-\text{H} \end{array}$	() ALCOHOL



UNIDAD 3: MEDICAMENTOS. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA SALUD.

Instrucción. Escribe dentro del paréntesis la letra que corresponda a la respuesta correcta.

60. () Un medicamento es un;

- a) elemento b) compuesto c) mezcla heterogénea d) mezcla homogénea

61. () En un medicamento es importante considerar

- a) cantidad de principio activo b) Empaque c) Dosis d) a y b e) todas

62. Un individuo se enferma de la garganta debido a que una bacteria se ha implantado en su sistema respiratorio alto. y toma la decisión de automedicarse. Indica que problemas acarrea esta decisión

- a) Dosis no correctas b) Resistencia de las bacterias al antibiótico
c) Reacción alérgica d) a, b y c