

Profesor: Isaac López

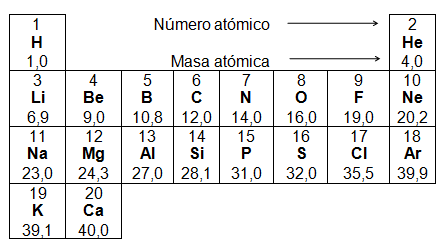
Asignatura: Química 3M electivo

Fecha: 13-11-2019

**ENSAYO PSU**

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Objetivo: Aplicar contenidos del módulo común de química en la resolución de ejercicios PSU.



|  |  |
| --- | --- |
| 1. ¿Cuál de las siguientes sustancias es un óxido?   1. Na2O 2. HNO3 3. CuSO4 4. NaNO3 5. HNO2 | 2. ¿Cuál de las siguientes sustancias es un hidrácido?   1. Na2O 2. HNO3 3. CuSO4 4. NaNO3 5. HCl |
| 3. ¿Cuál de los siguientes compuestos presenta un mayor número de pares de electrones no compartidos?   1. HCN 2. H2O 3. NH3 4. CO 5. CO2 | 4. ¿Cuál de las siguientes representaciones de una función orgánica está clasificada INCORRECTAMENTE?   1. R-OH alcohol 2. R-CO-R cetona 3. R-CHO aldehído 4. R-NH2 amina 5. R-O-R éster |
| 5. El ajuste de ecuaciones química se basa en:  A) El principio de máxima multiplicidad.  B) El principio de conservación de la materia.  C) El principio de la termodinámica.  D) El principio de Euclides.  E) El principio de equilibrio. | 6. El nombre de la siguiente estructura química es:    A) 3-clorohexanal  B) Ácido 3-clorohexanoico  C) Ácido 4-clorohexanoico  D) Ácido 4-cloropentanoico  E) 3-cloro-1-hidroxipentanona |
| 7. ¿Cuál de las siguientes moléculas presenta un carbono terciario?   1. Heptano. 2. Undecano. 3. 3,3-dimetilhexano. 4. 2,2,3-trimetilpentano. 5. 2,2,4,4-tetrametilpentano. | 8. El concepto mol se refiere a:   1. 6,02 x 1023 átomos 2. 6,02 x 1023 moléculas 3. 6,02 x 1023 iones 4. Solo I 5. Solo II 6. Solo I y II 7. Solo II y III 8. I, II y III |
| 9. Para soluciones acuosas de igual concentración, ¿cuál de los siguientes solutos genera la mayor presión osmótica?  A) Ácido clorhídrico (HCl)  B) Glucosa (C6H12O6)  C) Fenol (C6H5OH)  D) Sulfato de aluminio (Al2(SO4)3)  E) Ácido acético (CH3COOH) | 10. ¿Qué cantidad de sal es necesaria para formar una disolución de 25 ml que sea de concentración 70% m/v?  A) 17.5 g  B) 70 g  C) 15 g  D) 25 g  E) 35 g |
| 11. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a una reacción en la cual el producto es un alqueno? | 12. “En una reacción química, la cantidad de materia que interviene permanece constante”. De acuerdo con este enunciado, es posible concluir correctamente que  A) la cantidad de producto formado en una reacción química siempre será constante.  B) la cantidad de reactantes que se utilizan en una reacción química debe encontrarse siempre en la misma proporción.  C) la cantidad total en mol de reactantes y productos en una reacción química siempre es la misma.  D) la cantidad de átomos de cada elemento en reactantes y productos siempre es igual.  E) un mol de reactante da lugar siempre a un mol de producto. |
| 13. Un recipiente contiene una solución concentrada de sal común disuelta en agua. Si el recipiente se deja abierto y expuesto por varias horas al medio ambiente en un día caluroso, se cumple que  A) El soluto sublima.  B) El solvente se condensa.  C) El soluto disminuye su concentración.  D) La densidad de la solución disminuye.  E) Aumenta la concentración de la solución. | 14. Para 1 mol de HCl y 1 mol de HBr, es correcto afirmar que ambos tienen igual  I) masa.  II) número de moléculas.  III) número de átomos.  A) Solo I  B) Solo II  C) Solo III  D) Solo II y III  E) I, II y III |
| 15. Se sabe que en países en los cuales se registran períodos prolongados de nevazones, se agrega sal en las carreteras, ¿cuál de las siguientes opciones corresponde a una explicación de esta acción?  A) La sal favorece la evaporación del agua.  B) Los sólidos tienen distintos puntos de congelación.  C) El agua tiene una alta capacidad para congelarse.  D) El agua tiene una alta capacidad para mezclarse con sales.  E) La sal derrite el agua congelada. | 16. El número de moléculas en 32,0 g de metano (CH4) es  A) 32,0 x 1023  B) 12,0 x 1023  C) 6,0 x 1023  D) 3,0 x 1023  E) 1,2 x 1023 |