

XII Concurso Regional de Ciencias Básicas de Nivel Medio Superior
(19-20 de mayo del 2016)

Temario de Química

1. Conceptos de materia y energía: la energía y sus transformaciones.
2. Estructura atómica.
 - 2.1. Experimentos clásicos para el descubrimiento de las partículas sub – atómicas.
 - 2.2. Modelos atómicos.
3. Mecánica cuántica.
 - 3.1. Números cuánticos.
 - 3.2. Formas orbitales.
 - 3.3. Configuraciones electrónicas.
4. Periodicidad química.
 - 4.1. La tabla periódica y sus aplicaciones.
 - 4.2. Periodicidad de los elementos.
 - 4.3. Propiedad de los elementos en relación a su posición en la tabla periódica.
5. Enlace químico.
 - 5.1. Enlace entre átomos.
 - 5.2. Enlace entre moléculas.
6. Nomenclatura de química inorgánica.
7. Reacciones de química inorgánica.
8. Estequiometría.
9. Soluciones.
10. Teoría ácido – base.
11. Termoquímica.
 - 11.1. Calor de combustión.
 - 11.2. Calor de reacción.
 - 11.3. Ley de Hess.
12. Elementos y compuestos de importancia económica y ambiental.
 - 12.1. (Fe, Cu, Ca, S, Pb, Hg, Al, Cl₂, N₂, P, H₂O, CO, CO₂, CaO, Ca(OH)₂, H₂SO₄, etc.).
13. Introducción a la química orgánica.
14. Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos.
15. Clasificación de compuestos orgánicos de acuerdo a la estructura del carbono.
16. Isomería.
17. Nomenclatura y reacciones de:
 - 17.1. Alcanos.
 - 17.2. Alquenos.
 - 17.3. Alquinos.
18. Nomenclatura y reacciones de compuestos aromáticos.
19. Nomenclatura y reacciones de:
 - 19.1. Halogenuros.
 - 19.2. Alcoholes.
 - 19.3. Ácidos.
 - 19.4. Aldehídos.
 - 19.5. Cetonas.
 - 19.6. Éteres.
 - 19.7. Esteres.
 - 19.8. Aminas.
20. Clasificación y propiedades de:
 - 20.1. Carbohidratos.
 - 20.2. Lípidos
 - 20.3. Proteínas.

Bibliografía:

1. Redmore, Fred H. Fundamentos de química.
2. Dickson. Introducción a la química. Ed. Limusa.
3. Pierce. Química de la materia.
4. Gonnza – Casas – Quiapo. Química. Ed. Mc. Graw Hill.
5. Rosemberg, Jerome L. Química general. Ed. Mc. Graw Hill.
6. G.A., Campo, Fabila. Fundamentos de química III.
7. Wittaker, Roland M. Química.
8. Domínguez, Ortegón, Dunhe. Química general y orgánica.
9. Delfín, Manuel. Química General.
10. T. R. Dickson. Química, un enfoque ecológico. Ed. Noriega Limusa.
11. Muñoz, mena Devore. Química orgánica
12. Baldor, P.C. Nomenclatura