



Educación Media 12° - Química

Índice de contenidos: 5 áreas y 50 lecciones (ES - EN)

Enlace químico y estados de agregación

1. Los líquidos
2. Propiedades del agua
3. Los sólidos
4. Tipos de sólidos
5. Disoluciones
6. Concentración
7. Propiedades coligativas

Chemical bonds and states of matter

1. Liquids
2. Properties of Water
3. Solids
4. Types of Solids
5. Dissolutions
6. Concentration
7. Colligative properties

Cambios en la materia y la energía

8. Termodinámica
9. El cambio de entalpía y la calorimetría
10. Ley cero de la termodinámica
11. Primera ley de la termodinámica
12. El cambio de entalpía estándar. La ley de Hess
13. Segunda ley de la termodinámica
14. El cambio de energía libre
15. Transformaciones de energía que ocurren en los seres vivos

Changes in matter and energy

8. Thermodynamics
9. Enthalpy Change and Calorimetry
10. The Zeroth Law of Thermodynamics
11. The First Law of Thermodynamics
12. Standard Enthalpy Change. Hess's Law
13. The Second Law of Thermodynamics
14. Free Energy Change
15. Transformations of Energy That occur in Living Beings

Cinética y equilibrio químico

- 16. Velocidad de reacción
- 17. Teoría de las colisiones
- 18. Efectos de la concentración en la velocidad de reacción (I). Ecuación de la velocidad
- 19. Efectos de la concentración en la velocidad de reacción (II). Método gráfico
- 20. Factores que afectan a la velocidad de reacción
- 21. Catalizadores
- 22. Catalizadores y enzimas
- 23. Las enzimas: catalizadores biológicos
- 24. Contaminación del aire
- 25. El equilibrio químico y la constante de equilibrio
- 26. Factores que afectan al equilibrio químico
- 27. El equilibrio químico en la fase gaseosa
- 28. Equilibrio iónico y equilibrio de solubilidad

Transformaciones químicas

- 29. Propiedades de los ácidos
- 30. Propiedades de las bases
- 31. Ácido y bases débiles
- 32. Teorías ácido - base
- 33. El pH como medida universal de acidez
- 34. Soluciones *buffers*
- 35. Titulación ácido-base
- 36. Curvas de titulación

Kinetics and chemical equilibrium

- 16. Reaction Rate
- 17. Collision Theory
- 18. Effect of Concentration on the Reaction Rate. Rate Equation
- 19. Effect of Concentration on the Reaction Rate. Graphical Methods
- 20. Factors Affecting Reaction Rate
- 21. Catalysts
- 22. Catalysts and Enzymes
- 23. Enzymes - Biological Catalysts
- 24. Pollution of Air
- 25. Chemical Equilibrium and Equilibrium Constant
- 26. Factors Affecting the Chemical Equilibrium
- 27. Chemical Equilibrium in the Gas Phase
- 28. Solubility and Ionic Equilibrium

Chemical changes

- 29. Properties of Acids
- 30. Properties of Bases
- 31. Weak Acids and Weak Bases
- 32. Acid - base theories
- 33. pH as the Universal Acidity Measure
- 34. Buffers
- 35. Acid-Base Titration
- 36. Titration Curves

Compuestos orgánicos

- 37. Biomoléculas: las proteínas y los ácidos nucleicos
- 38. Biomoléculas: los aminoácidos
- 39. Biomoléculas: los carbohidratos
- 40. Biomoléculas: los lípidos
- 41. Derivados de los hidrocarburos: ácidos carboxílicos
- 42. Derivados de los hidrocarburos: alcoholes y éteres
- 43. Derivados de los hidrocarburos: compuestos carbonílicos
- 44. Derivados de los hidrocarburos: haloalcanos
- 45. Derivados funcionales de los ácidos carboxílicos
- 46. Hidrocarburos alifáticos: alcanos
- 47. Hidrocarburos alifáticos: alquenos y alquinos
- 48. Hidrocarburos aromáticos: benceno
- 49. Moléculas orgánicas
- 50. Nomenclatura de los compuestos orgánicos

Organic compounds

- 37. Biomolecules: Proteins and Nucleic Acids
- 38. Biomolecules: Amino Acids
- 39. Biomecules: Carbohydrates
- 40. Biomecules: Lipids
- 41. Derivatives of Hydrocarbons: Carboxylic Acids
- 42. Hydrocarbons Derivatives: Alcohols and Ethers
- 43. Functional Derivatives of Carboxylic Compounds
- 44. Derivatives of Hydrocarbons: Haloalkanes
- 45. Functional Derivatives of Carboxylic Acids
- 46. Alkanes
- 47. Aliphatic Compounds: Alkenes and Alkynes
- 48. Aromatic hydrocarbons: Benzene
- 49. Organic Molecules
- 50. Naming Organic Compounds