

# Kimika orokorra eta ez-organikoa

## AURKIBIDEA



Lan hau Creative Commons-en Nazioarteko 3.0 lizentziaren mendeko Azterketa-Ez komertzial-Partekatu lizentziaren mende dago.  
Lizentzia horren kopia ikusteko, sartu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/> helbidean

## I. ATOMOA, MOLEKULAK, DISOLUZIOAK ETA KONTZENTRAZIO UNITATEAK

### 1. ATOMOA

- 1.1. Atomoaren egitura: partikula subatomikoak
- 1.2. Pisu atomikoa, mola eta Avogradoren zenbakia
- 1.3. Eredu atomikoak
- 1.4. Ioi mononuklearrak

### 2. MOLEKULAK

### 3. DISOLUZIOAK ETA KONTZENTRAZIO UNITATEAK

## II. AZIDO-BASE TEORIAK

### 1. BRØNSTED/LOWRY-ren TEORIA

- 1.1. Protolito-sistemak eta bikote konjokatuak
- 1.2. Sustantzia anfoteroak: uraren biderkadura ionikoa
- 1.3. Uraren autoprotolisia: pH eskala
- 1.4. Protolitoen indarra disoluzio akuosoetan: hidrolisia
- 1.5. pHaren kalkulua
- 1.6. Disoluzio indargetzaileak
- 1.7. pH diagramak

### 2. LEWIS-en TEORIA

### 3. LUX-FLOOD-en TEORIA

### 4. PEARSON-en TEORIA

## III. ERREDOX SISTEMAK

### 1. OXIDAZIOA ETA ERREDUKZIOA

### 2. ELEKTRODO POTENTZIALAK

- 2.1. Hidrogenoaren elektrodo estandarra
- 2.2. Elektrodo potentzial ez-estandarrek: Nerst-en ekuazioa

### 3. ERREDOX DIAGRAMAK: URAREN SISTEMA

### 4. ELEKTRODO-POTENTZIAL FORMALAK

### 5. DISMUTAZIOA

## IV. ELEKTROI BAKARREKO ATOMOEN EREDUAK

### 1. MEKANIKA KUANTIKOAREN OINARRIAK

- 1.1. Uhin-gorpuzkulu dualtasuna
- 1.2. Heisenberg-en ziurgabetasunaren printzipioa
- 1.3. Energiaren kuantizazioa
- 1.4. Schrödinger-en ekuazioa
- 1.5. Dimentsio bakarreko kutxan dagoen partikula
  - 1.5.1. Dimentsio bakarreko kutxako partikulari dagokion Schrödinger-en ekuazioa
  - 1.5.2. Kuantu-zenbakiak
  - 1.5.3. Probabilitate-banaketaren funtzioa
  - 1.5.4. Dimentsio bakarreko kutxako partikulari dagozkion energi mailak
  - 1.5.5. Egoeren arteko trantsizioak
- 1.6. Hiru dimentsioko kutxan dagoen partikula

### 2. ELEKTROI BAKARREKO ATOMOAK: ATOMO HIDROGENOIDEAK

- 2.1. Atomo hidrogenoideen deskribapen kuantikoa
  - 2.1.1. Atomo hidrogenoideen energia potentziala
  - 2.1.2. Atomo hidrogenoideen Schrödinger-en ekuazioa
- 2.2. Kuantu-zenbakiak
- 2.3. Atomo hidrogenoideen energia baimendua
- 2.4. Uhin-funtzio hidrogenoideak
  - 2.4.1. Uhin-funtzioen emaitzak
  - 2.4.2. Uhin-funtzioen esangura fisikoa
  - 2.4.3.  $\psi_{n,0,m_l}$  uhin-funtzioak: s orbitalak
  - 2.4.4.  $\psi_{n,1,m_l}$  uhin-funtzioak: p orbitalak
  - 2.4.5.  $\psi_{n,2,m_l}$  uhin-funtzioak: d orbitalak
  - 2.4.6.  $\psi_{n,3,m_l}$  uhin-funtzioak: f orbitalak
  - 2.4.7.  $R_{n,l}$  funtzio erradialen konparazioa (n balio baterako)
- 2.5. Elektroien momentu angeluar-orbitala
- 2.6. Elektroien spina



## VII. LOTURA KOBALENTEA (I)

### 1. ELEKTROI-BIKOTEEN BIDEZKO LOTURA

- 1.1. Zortzikotearen araua eta Lewis-en egiturak
- 1.2. Karga formala
- 1.3. Zortzikotearen araua betetzen ez duten molekulak
- 1.4. Erresonantzia

### 2. BGEBA TEORIA

- 2.1. AB<sub>2</sub> espezieak
- 2.2. AB<sub>3</sub> espezieak
- 2.3. AB<sub>4</sub> espezieak
- 2.4. AB<sub>5</sub> espezieak
- 2.5. AB<sub>6</sub> espezieak
- 2.6. Bestelakoak
- 2.7. Molekula konplexuagoak
- 2.8. Oxidazio-egoera

### 3. BALENTZIA-LOTURAREN TEORIA

- 3.1. Orbital hibridoak atomo hidrogenoideetan
  - 3.1.1. sp hibridazioa
  - 3.1.2. sp<sup>2</sup> hibridazioa
  - 3.1.3. sp<sup>3</sup> hibridazioa
  - 3.1.4. sp<sup>3</sup>d<sup>n</sup> hibridazioa
- 3.2. Orbital hibridoak atomo polielektronikoetan
- 3.3. Lotura-ordena
- 3.4. Orbital hibridoak eta estereokimika
  - 3.4.1. sp orbital hibridoak AB<sub>2</sub> molekuletan
  - 3.4.2. sp<sup>2</sup> orbital hibridoak AB<sub>3</sub> molekuletan
  - 3.4.3. sp<sup>3</sup> orbital hibridoak AB<sub>4</sub> molekuletan
  - 3.4.4. sp<sup>3</sup>d<sup>n</sup> orbital hibridoak AB<sub>5</sub> molekuletan

## VIII. LOTURA KOBALENTEA (II)

1. ORBITAL MOLEKULARREN ERAIKUNTZA
2. H<sub>2</sub> MOLEKULAREN ORBITAL MOLEKULARRAK
  - 2.1. S gainezarketa-integrala
  - 2.2. Orbital molekularren izaera
  - 2.3. Orbital molekularren energi mailen diagramak
  - 2.4.  $\Delta E_g$  eta  $\Delta E_u$  energien eta S gainezarketa-integralaren arteko harremana
  - 2.5. Orbital molekularrak betetzeko arauak
3. LOTURA-ORDENA
4. MOLEKULA DIATOMIKOEN ORBITAL MOLEKULARRAK
  - 4.1. s-s gainezarketa
  - 4.2. s-p gainezarketa
  - 4.3. p-p gainezarketa
  - 4.4. Hiru orbital atomikoen gainezarketa
  - 4.5. Hidruro diatomikoak
  - 4.6. Molekula diatomiko homonuklearrak
  - 4.7. Molekula diatomiko heteronuklearrak
5. MOLEKULA TRIATOMIKOEN ORBITAL MOLEKULARRAK
  - 5.1. Hidruro triatomikoak
  - 5.2. Walsh-en diagramak
  - 5.3. AX<sub>2</sub> molekula triatomikoak
6. BESTE MOLEKULA POLIATOMIKOEN ORBITAL MOLEKULARRAK
  - 6.1. Azetilenaren orbital molekularren diagrama
  - 6.2. Etilenaren orbital molekularren diagrama

## IX. MOLEKULEN ARTEKO INDARRAK, SOLIDO MOLEKULARRAK ETA KOBALENTEAK

1. KOHESIO-INDARRAK
  - 1.1. Van der Waals-en indarrak
  - 1.2. Kohesio-indarren eragina likidoen ezaugarrietan
2. SOLIDO MOLEKULARRAK
3. SOLIDO KOBALENTEAK

## X. LOTURA METALIKOA

### 1. SOLIDO METALIKOEN EGITURA KRISTALINOAK

1.1. Sare kristalinoak

1.2. Polimorfismoa

### 2. ALEAZIOAK

### 3. LOTURA METALIKOA

3.1. Banden teoria

3.2. Eroankortasun elektrikoa

## XI. KOORDINAZIO-KONPOSATUAK

### 1. IOI KONPLEXUAK

### 2. KONPLEXUEN GEOMETRIAK

### 3. KOORDINAZIO-KONPOSATUAK

### 4. KONPLEXUEN EZAUGARRIAK ETA SAILKAPENA

### 4. KONPLEXUEN isomeria

### 5. LOTURA KOORDINAZIO-KONPOSATUETAN

5.1. Balentzia-loturaren teoria

5.2. Eremu kristalinoaren teoria

5.2.1. Eremu oktaedrikoa

5.2.2. Eremu tetraedrikoa

5.2.3. Eremu lau-karratua

5.2.4. Eremu kristalinoaren laburpena

## XII. AZIDO ETA BASE EZ-ORGANIKOAK

### 1. IOI METALIKOEN AZIDOTASUNA

### 2. HIDRAZIDOEN AZIDOTASUNA

### 3. OXOAZIDOEN AZIDOTASUNA

### 4. SUSTANTZIA ANFOTEROAK

### 5. LEWIS-EN AZIDO ETA BASEAK

## XIII. OXIDAZIO-ERREDUKZIO ERREAKZIOAK

### 1. POURBAIX-EN DIAGRAMAK

### 2. LATIMER-EN DIAGRAMAK

### 3. FROST-EN DIAGRAMAK