

# EXPERIMENTE CHIMICE – TEL

## 1. SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR

- experiment 1. Reacția aluminiului cu oxigenul
- experiment 2. Reacția zincului cu oxigenul
- experiment 3. Reacția fierului cu oxigenul
- experiment 4. Reacția de înlocuire a unor metale din sărurile lor
- experiment 5. Caracterul amfoter al hidroxidului de aluminiu
- experiment 6. Caracterul amfoter al hidroxidului de zinc
- experiment 7. Variația electronegativității în perioadă
- experiment 8. Culoarea indicatorilor acido-bazici
- experiment 9. Obținerea oxizilor bazici
- experiment 10. Obținerea oxizilor acizi
- experiment 11. Reacția bazelor cu oxizi acizi ( Tulburarea apei de var )
- experiment 12. Reacția de neutralizare

experiment 13. Tăria hidracizilor

## 2. LEGĂTURI CHIMICE

### 2.1. LEGĂTURA IONICĂ

- experiment 14. Recunoașterea sodiului după culoarea flăcării
- experiment 15. Solubilitatea clorurii de sodiu
- experiment 16. Comportarea la lovire a cristalului de sare gemă
- experiment 17. Conductibilitatea electrică a substanțelor ionice
- experiment 18. Proprietăți chimice ale compușilor ionici

### 2.2. LEGĂTURA COVALENTĂ

- experiment 19. Obținerea hidrogenului
- experiment 20. Reacția de obținere a acidului clorhidric
- experiment 21. Obținerea dioxidului de carbon

### 2.3. LEGĂTURA COVALENT - COORDINATIVĂ

- experiment 22. Reacția amoniacului cu acidul clorhidric
- experiment 23. Reacții cu formare de complecși (I)
- experiment 24. Reacții cu formare de complecși (II)
- experiment 25. Reacții cu formare de complecși (III)

## 3. SOLUȚII

- experiment 26. Apa – solvent universal
- experiment 27. Dizolvarea
- experiment 28. Dizolvarea cristalohidraților
- experiment 29. Dizolvare exotermă
- experiment 30. Dizolvare endotermă
- experiment 31. Soluție saturată
- experiment 32. Factorii care influențează dizolvarea
- experiment 33. Solubilitatea. Clasificarea substanțelor după solubilitate
- experiment 34. Determinarea solubilității unor substanțe
- experiment 35. Determinarea caracterului bazic al amoniacului
- experiment 36. Factorii care influențează solubilitatea
- experiment 37. Influența naturii dizolvatului asupra solubilității
- experiment 38. Variația solubilității cu temperatura
- experiment 39. Influența temperaturii asupra solubilității unei substanțe
- experiment 40. Influența presiunii asupra solubilității unei substanțe
- experiment 41. Calcularea concentrației procentuale a soluției preparate
- experiment 42. Obținerea unor soluții de diverse concentrații
- experiment 43. Prepararea soluții de o anumită concentrație
- experiment 44. Modificarea concentrației soluției prin diluarea acesteia
- experiment 45. Modificarea concentrației soluției prin concentrare ei
- experiment 46. Obținerea unei soluții prin amestecarea unor soluții
- experiment 47. Soluție de o anumită concentrație molară
- experiment 48. Soluție de o anumită concentrație normală
- experiment 49. Studiul proprietăților unor cristalohidrați

experiment 50. Dizolvarea cristalohidraților

experiment 51. Apa dă culoare unor substanțe

#### 4. ECHILIBRUL CHIMIC

experiment 52. Legea conservării masei

experiment 53. Sisteme în echilibru

##### 4.1. REACȚII DE ECHILIBRU - CLASIFICARE

###### 4.1.1. DUPĂ PROPORȚIA ÎN CARE SE GĂSESC SPECIILE CHIMICE LA ECHILIBRU

experiment 54. Reacții reversibile

experiment 55. Reacții ireversibile

###### 4.1.2. DUPĂ VITEZA DE STABILIRE A STĂRII DE ECHILIBRU

experiment 56. Reacții rapide

experiment 57. Reacții lente

###### 4.1.3. DUPĂ NUMĂRUL DE FAZE CARE SE GĂSESC ÎN SISTEM LA ECHILIBRU

experiment 58. Echilibru eterogen

experiment 59. Echilibru omogen

###### 4.1.4. DUPĂ NATURA PARTICULEI SCHIMBATE ÎNTRE SPECIILE CHIMICE PARTICIPANTE LA ECHILIBRU

experiment 60. Reacții cu schimb de electroni

experiment 61. Reacții cu schimb de protoni

##### 4.2. FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ ECHILIBRUL CHIMIC

###### 4.2.1. INFLUENȚA CONCENTRAȚIEI

experiment 62. Influența concentrației asupra deplasării echilibrului chimic

###### 4.2.2. INFLUENȚA PRESIUNII

experiment 63. Influența presiunii asupra deplasării echilibrului chimic

###### 4.2.3. INFLUENȚA TEMPERATURII

experiment 64. Influența temperaturii asupra deplasării echilibrului chimic

#### 5. REACȚII REDOX

experiment 65. Reacția bicromatului de potasiu cu iodura de potasiu

experiment 66. Reducerea bicromatului de potasiu cu hidrogen activ

experiment 67. Reacția de reducere a acizilor oxidanți

experiment 68. Reacția de înlocuire a hidrogenului din acizi cu metale

experiment 69. Reacția de înlocuire a unor metale din sărurile lor

experiment 70. Reacția de identificare a ionilor de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$

experiment 71. Arderea metalelor în aer

experiment 72. Reacția piliturii de aluminiu cu sulfurul

experiment 73. Reacția zincului cu apa

experiment 74. Reacția fierului cu acid clorhidric

experiment 75. Reacția aluminiului cu acid sulfuric

experiment 76. Reacția cuprului cu acidul clorhidric

experiment 77. Acțiunea acidului sulfuric asupra metalelor

experiment 78. Acțiunea fierului asupra sărurilor de cupru și acțiunea cuprului asupra sărurilor de fier

experiment 79. Reacția aluminiului cu sulfat de cupru

experiment 80. Acțiunea zincului metalic asupra soluțiilor unor săruri

experiment 81. Reacția azotatului de argint cu plumb

#### 6. ELECTROCHIMIE

##### 6.1. ELECTROLIZA

experiment 82. Electroliza apei distilate

experiment 83. Electroliza apei în mediu neutru

experiment 84. Electroliza apei acidulate

experiment 85. Electroliza apei alcalinizate

experiment 86. Electroliza soluției apoase de clorură de sodiu

experiment 87. Electroliza azotatului de argint

experiment 88. Electroliza soluției apoase de iodură de potasiu

experiment 89. Electroliza soluției de sulfat de cupru (I)

experiment 90. Electroliza soluției de sulfat de cupru (II)

experiment 91. Electroliza soluției de sulfat de cupru cu anod solubil

#### 7. ACIZI. BAZE

##### 7.1. EVIDENȚIEREA CARACTERULUI ACIDO-BAZIC

experiment 92. Acțiunea amoniacului asupra turnesolului

experiment 93. Reacția acidului clorhidric cu amoniacul

#### 7.2. CARACTERUL AMFOTER

experiment 94. Caracterul amfoter al hidroxidului de aluminiu

#### 7.3. TĂRIA ACIZILOR ȘI BAZELOR

experiment 95. Comparație între tăria unor acizi

experiment 96. Acțiunea acizilor asupra indicatorilor

experiment 97. Comparație între tăria unor baze

experiment 98. Acțiunea bazelor asupra indicatorilor

experiment 99. Determinarea tăriei relative a acizilor

experiment 100. Determinarea tăriei relative a bazelor

#### 7.4. DETERMINAREA pH-ului

experiment 101. Determinarea pH-ului unor soluții de acizi, baze și a unor produse naturale

#### 7.5. TITRĂRI ACIDO-BAZICE

experiment 102. Reacția de neutralizare

experiment 103. Neutralizarea unui acid cu o bază

experiment 104. Neutralizarea unui acid cu un oxid metalic

experiment 105. Neutralizarea unei baze cu un oxid nemetalic

#### 7.6. HIDROLIZA SĂRURILOR

experiment 106. Caracterul acido-bazic al soluțiilor sărurilor provenite din acid tare și bază tare

experiment 107. Hidroliza sărurilor provenite din acid tare și bază slabă

experiment 108. Hidroliza sărurilor provenite din acid slab și bază tare

experiment 109. Hidroliza sărurilor provenite din acid slab și bază slabă

#### 7.7. SOLUȚII TAMPON

experiment 110. Soluții tampon ( I )

experiment 111. Soluții tampon ( II )

experiment 112. Soluții tampon ( III )

experiment 113. Soluții tampon ( IV )

experiment 114. Soluții tampon ( V )

### 8. TERMOCHIMIE

#### 8.1. REACȚII EXOTERME

experiment 115. Dizolvarea hidroxidului de sodiu

experiment 116. Reacția piliturii de fier cu sulfurul

experiment 117. Reacția zincului cu acidul clorhidric

experiment 118. Reacția acidului sulfuric cu carbonatul de calciu

experiment 119. Arderea alcoolului

#### 8.2. REACȚII ENDOTERME

experiment 120. Dizolvarea zahărului

experiment 121. Descompunerea bicarbonatului de sodiu

experiment 122. Descompunerea carbonatului de cupru

#### 8.3. DETERMINĂRI CALORIMETRICE

experiment 123. Determinarea căldurii de dizolvare

experiment 124. Determinarea căldurii de neutralizare

experiment 125. Determinarea căldurii de hidratare

### 9. VITEZA DE REACȚIE

#### 9.1. REACȚII RAPIDE

experiment 126. Stingerea varului

experiment 127. Reacții de precipitare

experiment 128. Reacția de neutralizare

#### 9.2. REACȚII LENTE

experiment 129. Fermentația alcoolică

experiment 130. Ruginirea fierului

experiment 131. Reacția fierului cu sulfatul de cupru

#### 9.3. FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ VITEZA DE REACȚIE

experiment 132. Influența concentrației

experiment 133. Influența catalizatorilor

experiment 134. Influența suprafeței de contact (I)

experiment 135. Influența suprafeței de contact (II)