

| Alt | Neu |
|---|--|
| 7. Klasse | |
| | 1. Grundlagen 1.1 Arbeitsweisen der Chemie a) Gefahren beim Umgang mit Chemikalien & Laborgeräten b) Stoffbegriff, Stoffe und ihre Eigenschaften c) Naturwissenschaftliches Arbeiten 1.2 Teilchenmodell der Materie 1.3 Aggregatzustände und ihre Übergänge 1.4 Stoffgemische und ihre Trennverfahren |
| 8. Klasse | |
| 1. Grundlagen 1.1 Arbeitsweisen der Chemie d) Gefahren beim Umgang mit Chemikalien & Laborgeräten e) Stoffbegriff, Stoffe und ihre Eigenschaften f) Naturwissenschaftliches Arbeiten 1.2 Teilchenmodell der Materie 1.3 Aggregatzustände und ihre Übergänge 1.4 Stoffgemische und ihre Trennverfahren 2. Einführung in die chemische Reaktion 2.1 Kennzeichen einer chemischen Reaktion a) Stoffumwandlung b) Energieumwandlung 2.2 Verbrennungsvorgänge im Alltag 1. Brandbedingungen ermitteln 2. Verbrennungen als schnelle Oxidationsreaktionen deuten 3. Verbrennungsreaktionen auf der Waage: Gesetz zur Erhaltung der Masse 4. Maßnahmen zur Brandbekämpfung 2.3 Dem Rosten auf der Spur a) Das Rosten als langsame Oxidationsreaktion deuten b) Bedingungen für das Rosten ermitteln 2.4 Redoxreaktion Metallgewinnung aus Erzen 2.5 Wasserstoff | 1. Einführung in die chemische Reaktion 1.1 Kennzeichen einer chemischen Reaktion a) Stoffumwandlung b) Energieumwandlung 1.2 Verbrennungsvorgänge im Alltag a) Brandbedingungen ermitteln b) Verbrennungen als schnelle Oxidationsreaktionen deuten c) Verbrennungsreaktionen auf der Waage: Gesetz zur Erhaltung der Masse d) Maßnahmen zur Brandbekämpfung 1.3 Dem Rosten auf der Spur a) Das Rosten als langsame Oxidationsreaktion deuten b) Bedingungen für das Rosten ermitteln 1.4 Redoxreaktion Metallgewinnung aus Erzen 1.5 Wasserstoff 2. Chemisches Verhalten vorhersagen und verstehen: Symbole - Modelle a.1 Bausteine der Materie: a) Chemische Symbole und ihre Bedeutungen a.2 Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen: a) Atome, Moleküle, Atomverbände b) Reaktionsgleichungen a.3 Quantitative Aspekte |
| 9. Klasse | |
| 1. Chemisches Verhalten vorhersagen und verstehen: Symbole - Modelle 1.1 Bausteine der Materie: a) Chemische Symbole und ihre Bedeutungen 1.2 Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen: a) Atome, Moleküle, Atomverbände b) Reaktionsgleichungen 2. Atombau und Periodensystem 2.1 Kern-Hülle-Modell 2.2 Schalenmodell 2.3 Periodensystem der Elemente | 1. Atombau und Periodensystem 1.1 Kern-Hülle-Modell 1.2 Schalenmodell 1.3 Periodensystem der Elemente 1.4 Alkali- und Erdalkalimetalle 1.5 Halogene 2. Salze, Elektrolyse und Ionenbegriff 2.1 Salze 2.2 Ionen als Ladungsträger 2.3 Elektrolyse 2.4 Ionenbindung 3. Molekular gebaute Stoffe 3.1 Elektronenpaarbindung, Lewisformel: |

| | |
|--|--|
| <p>2.4 Alkali- und Erdalkalimetalle 2.5 Halogene 3. Salze, Elektrolyse und Ionenbegriff 3.1 Salze 3.2 Ionen als Ladungsträger 3.3 Elektrolyse 3.4 Ionenbindung</p> | <p>a) Einführung der Elektronenpaarbindung und Lewis-Schreibweise (Bsp.: Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff Chlorwasserstoff, Kohlenstoffmonooxid, Kohlenstoffdioxid, Ammoniak) b) Elektronegativität; unpolare/polare Elektronenpaarbindung; permanente Dipole c) Elektronenpaarabstoßungsmodell 3.2 Eigenschaften von Wasser als Dipolmolekül: a) Vergleichen mit den Eigenschaften anderer Lösemittel b) Hydratation c) Wasserstoffbrückenbindungen, Anomalie des Wassers d) Verhalten im elektrischen Feld 4. Metallische Bindung b.1 Eigenschaften von Metallen b.2 Metallgitter und Elektronengasmodell b.3 Gewinnung b.4 Legierung</p> |
| 10. Klasse | |
| <p>1. Molekular gebaute Stoffe 1.1 Elektronenpaarbindung, Lewisformel: a) Einführung der Elektronenpaarbindung und Lewis-Schreibweise (Bsp.: Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff Chlorwasserstoff, Kohlenstoffmonooxid, Kohlenstoffdioxid, Ammoniak) b) Elektronegativität; unpolare/polare Elektronenpaarbindung; permanente Dipole c) Elektronenpaarabstoßungsmodell 1.2 Eigenschaften von Wasser als Dipolmolekül: a) Vergleichen mit den Eigenschaften anderer Lösemittel b) Hydratation c) Wasserstoffbrückenbindungen, Anomalie des Wassers d) Verhalten im elektrischen Feld 2. Säuren- und Basenbegriff 2.1 Herstellung und Eigenschaften von Laugen und / oder Säuren a) Laugen in Haushalt und Industrie (Natronlauge, Kalkwasser, Ammoniakwasser) b) Saure Lösungen in Haushalt und Industrie vergleichen c) Gefahren im Umgang mit Säuren/Laugen darstellen 2.2 Reaktion der Säure und/oder Base mit Wasser: a) Formeln gängiger Säuren und Laugen kennen (HCl, H₂SO₄, H₂CO₃, HNO₃) b) Emissionen von Stickstoff- und / oder Schwefeloxiden Saure Niederschläge</p> | <p>1. Säuren- und Basenbegriff (Protonenübergänge) 1.1 Herstellung und Eigenschaften von Laugen und / oder Säuren a) Laugen in Haushalt und Industrie (Natronlauge, Kalkwasser, Ammoniakwasser) b) Saure Lösungen in Haushalt und Industrie vergleichen c) Gefahren im Umgang mit Säuren/Laugen darstellen 1.2 Reaktion der Säure und/oder Base mit Wasser: a) Formeln gängiger Säuren und Laugen kennen (HCl, H₂SO₄, H₂CO₃, HNO₃) b) Emissionen von Stickstoff- und / oder Schwefeloxiden Saure Niederschläge c) Protonendonator/-akzeptor (Säure-Base-Theorie nach Brönsted) 2. Redoxreaktionen und Elektrochemie (Elektronenübergänge) 2.1 Wiederholung der Salzbildungsreaktionen und Einführung des Redoxbegriffs (Synthese Zinkiodid) 2.2 Elektrolyse als erzwungene Redoxreaktion (Elektrolyse der Zinkiodidlösung) 2.3 Großtechnische Anwendung der Elektrolyse 2.4 Galvanisches Element/Batterie (Nutzung der bei der Elektrolyse gespeicherten Energie) a) Zinkiodidsynthese zur Stromgewinnung (im U-Rohr nach Elektrolyse von 2.2) b) Volta-Säule/Daniell-Element</p> |

Curriculum Nawi-Profil

| | |
|--|--|
| <p>a) Protonendonator/-akzeptor (Säure-Base-Theorie nach Brönsted)</p> | <p>c) Zink-Mangan-Zelle d) Zitronensäurebatterie e) Dosenbatterie 2.5 Experimentelle Herleitung der Spannungsreihe und Herleitung von Potentialdifferenzen 2.6 Akkumulatoren als wieder aufladbare Batterien a) Bleiakku b) Lithiumionenakku 2.7 Brennstoffzelle</p> |
|--|--|