**EG – Ernährung und Chemie**

**Zusammenstellung des Materials – 2. TEIL**

|  |  |
| --- | --- |
| **Eingangs-klasse** |  |
| **LPE 3** | **Atombau und PSE** |
| 03.1 | GIDA-Blätter |
| 03.2 | Kugelwolkenmodell: Arbeitsblatt und Info-Blatt |
| 03.3 | Atommodell nach Bohr und Lösungen |
|  |  |
|  | **Ordnungsprinzip PSE** |
| 03.4 | PSE Eigenschaften: Gruppenarbeit |
| 03.4a | PSE Eigenschaften: Gruppenarbeit**,** Abbildungen |
| 03.5 | Aufgaben rund um das PSE |
| 03.5a | Aufgaben rund um das PSE, Lösung |
| 03.6 | Übung |
| 03.6a | Übung, Lösung |
|  |  |
| **LPE 4** | **Bindungslehre** |
| 04.1 | Energetischer Verlauf der Salzbildung |
| 04.2 | Lernzirkel Kochsalz |
| 04.3 | Übersicht: chemische Bindungen |
| 04.3a | Übersicht: chemische Bindungen, Lösung |
|  |  |
|  | **Zwischenmolekulare Kräfte** |
| 04.4 | Gruppenarbeit zwischenmolekulare Kräfte |
| 04.5 | Zusammenhang zwischen Siedetemperatur und Elektronenanzahl im Molekül |
| 04.5a | Zusammenhang zwischen Siedetemperatur und Elektronenanzahl im Molekül, Lösung |
| 04.6 | Van-der-Waals-Kräfte |
| 04.7 | EPA |
| 04.7a | EPA, Lösung |
| 04.8 | Übungen Bindungsarten |
| 04.8a | Übungen Bindungsarten, Lösung |
|  | **Lösungsvorgang** |
| 04.9 | Wärme- und Kälteeffekte |
|  |  |
| **LPE 5** | **Quantitative Beziehungen bei chemischen Reaktionen** |
| 05.1 | Stöchiometrie – Formelsammlung |
| 05.1a | Stöchiometrie – Formelsammlung, Lösung |
| 05.2 | Stöchiometrie – Übungen |
| 05.2a | Stöchiometrie – Übungen, Lösung |
| 05.3 | Gehaltsgrößen zur Zusammensetzung einer Lösung |
| 05.3a | Gehaltsgrößen zur Zusammensetzung einer Lösung, Lösung |
| 05.4 | Herstellung von Lösungen einer bestimmten Konzentration |
| 05.5 | Bestimmung des Zuckergehalts in Fruchtsäften/Limonaden |
|  |  |
| **LPE 6** | **Ablauf chemischer Reaktionen** |
| 06.1 | Gruppenpuzzle: Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit |
| 06.1a | Gruppenpuzzle: Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit, Lösung |
| 06.2 | Simulation des chemischen Gleichgewichts |
| 06.3 | Aktivierungsenergie und Katalysatoren |
| 06.3a | Aktivierungsenergie und Katalysatoren, Lösung |
| 06.4 | Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von verschiedenen Faktoren |
| 06.5 | Praktikum: Enzymatischer Stärkeabbau |
| 06.5a | Praktikum: Enzymatischer Stärkeabbau, Lösung |
| 06.6 | Das chemische Gleichgewicht |
| 06.6a | Das chemische Gleichgewicht, Lösung |
| 06.7 | Das chemische Gleichgewicht – Übungsaufgaben |
| 06.7a | Das chemische Gleichgewicht – Übungsaufgaben, Lösung |
| 06.8 | Praktikum: Prinzip des kleinsten Zwangs |
| 06.8a | Praktikum: Prinzip des kleinsten Zwangs, Lösung |
| 06.9 | Praktikum: Einfluss der Temperatur und Konzentration auf Reaktions-geschwindigkeit |
|  |  |
|  | **Jahrgangsstufe 1** |
| **LPE 13** | **Chemie der Kohlenhydrate** |
| 13.1 | Bedeutung der Enantiomere, power point Präsentaton |
| 13.2 | Arbeitsblatt: optische Aktivität |
| 13.2a | Arbeitsblatt: optische Aktivität, Lösung |
| 13.3 | Informationen: Beispiele für biologische Wirkungen von Enantiomeren |
| 13.4 | Drehwinkelmessungen optisch aktiver Substanzen |
| 13.5 | Kettenform Monosaccharide |
| 13.6 | Reaktionen der Monosaccharide |
| 13.7 | Versuch: Inversion |
| 13.7a | Versuch: Inversion, Lösung |
|  |  |
| **LPE 14** | **Kohlenhydrate in der Ernährung** |
| 14.1 | ATP – NAD+, FAD |
| 14.2 | Ballaststoffe |
| 14.2a | Ballaststoffe, Lösung |
| 14.3 | Energiebilanz |
| 14.3a | Energiebilanz, Lösung |
| 14.4 | Endoxidation |
| 14.4a | Endoxidation, Lösung |
| 14.5 | Übersicht Gesamtstoffwechsel |
| 14.6 | Gruppenarbeit Getreide und -produkte |
| 14.7 | Getreide und Mehl |
| 14.7a | Getreide und Mehl, Lösung |
|  |  |
|  |  |