

## Verbindliche Festlegungen zu den Inhalten der Klasse 9 WPU - November 2012

| Kompetenzen:<br>Schülerinnen und<br>Schüler  | Kompetenz: Fachwissen<br>(Inhalte)  | Methoden - Vorschläge  | Anmerkungen - erforderliche<br>Experimente   | Zeit |
|--|---|--|--|------|
| <p>erkennen und entwickeln Fragestellungen, die durch naturwissenschaftliche Kenntnisse und Untersuchungsmethoden zu beantworten sind <b>(K)</b>, <b>(B)</b>,</p> <p>führen qualitative und quantitative Untersuchungen durch und protokollieren diese, - experimentieren unter Sicherheits- und Umweltaspekten <b>(E)</b></p> | <p>WP 1 Kriminalistische Untersuchungsmethoden</p> <p>Stofftrennverfahren</p> <p>Fingerabdrücke</p> <p>Mikroskopische Untersuchung von Haaren und Fasern</p> <p>Blutproben</p> <p>Chromatographie</p> <p>Analysen von Wasser- und Bodenproben</p> <p>Gipsabdrücke z. B. Schuhabdruck, Reifenabdruck</p> <p>Aufbau, Eigenschaften, Wirkung und Nachweismöglichkeiten verschiedener Gifte</p> | <p>Experimentelle Methode in Gruppen- oder Einzelarbeit, <b>(Basiskonzept chemische Reaktion)</b></p> <p>Arbeit mit Modellen: Deuten Stoff- und Energieumwandlungen hinsichtlich der Veränderung der Teilchen (auch Aktivierungsenergie) <b>(Basiskonzept Energie)</b></p> <p>Referate</p> | <p>Größen - Mengen</p> <p>Trennung von Stoffgemischen <b>(EXP)</b></p> <p>Nachweisreaktionen (Stärke, Eiweiß, ...) <b>(EXP)</b></p> <p>Vergleich von mikroskopischen Aufnahmen von Tier- und Menschenhaaren</p> <p>Experimente mit künstlichem Blut, <b>(EXP)</b></p> <p>Papier- und DC-Chromatographie<b>(EXP)</b>,</p> <p>Gips - Calciumsulfat - Reaktionen mit Wasser (WH exotherme Reaktion) <b>(EXP)</b></p> <p>qualitative und quantitative Untersuchungen, <b>(EXP)</b></p> <p>Anionennachweise (Halogenid-, Sulfat- und Carbonationen, Unterscheidung von Halogenidionen, <b>(EXP)</b></p> <p>Bestimmung von Grenzkonzentration,Flammenfärbungen, <b>(EXP)</b> Spektralanalyse - Lichtspektrum</p> | 21 h |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>beschreiben Stoffkreisläufe in Natur und Technik <b>(F)</b></p> <p>wählen themenbezogene und aussagekräftige Informationen aus Quellen aus <b>(K)</b></p>  | <p><b>WP 2 Metalle - es ist nicht alles Gold was glänzt</b></p> <p>Metalle - unedel, edel</p> <p>Metallgewinnung - früher und heute</p> <p>Rosten, Rostschutz</p> | <p>Experimentelle Methode in Gruppen- oder Einzelarbeit, <b>(Basiskonzept chemische Reaktion)</b></p> <p>Arbeit mit Modellen: Deuten Stoff- und Energieumwandlungen hinsichtlich der Veränderung der Teilchen (auch Aktivierungsenergie) <b>(Basiskonzept Energie)</b></p> <p>Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten</p> <p>Daten erheben und verstehen Internetrecherche</p> <p>Kurzreferate</p> | <p>Wichtige Gebrauchsmetalle und ihre Eigenschaften, <b>(EXP)</b></p> <p>Metallbindung</p> <p>Redoxvorgänge <b>(EXP)</b></p> <p>Rosten unter verschiedenen Bedingungen <b>(EXP)</b></p>  |  |
| <p>schließen aus den Eigenschaften von Baustoffen auf ihre Verwendungsmöglichkeiten und umgekehrt, <b>Struktur-Eigenschaft-Konzept (F)</b>,</p> <p>beschreiben Stoffkreisläufe in Natur und Technik <b>(F)</b></p> <p>binden chemische Sachverhalte in übergeordnete Problemzusammenhänge</p> | <p><b>WP 3 Baustoffe</b></p> <p>Holz</p> <p>Glas</p> <p>Kalkstein</p> <p>Keramische Werkstoffe</p> <p>Zement und Beton</p> <p>Dämmstoffe</p> <p>Kunststoffe</p>   | <p>Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten</p> <p>Daten erheben und verstehen Internetrecherche</p> <p>Kurzreferate</p> <p>Arbeit mit Modellen</p>   | <p>Aufbau und die Eigenschaften verschiedener Baustoffe<b>(EXP)</b></p> <p>Herstellung ausgewählter Baustoffe<b>(EXP)</b></p> <p>Experimente mit Baustoffen (z. B. Vergleich der Wärmeleitfähigkeit verschiedener Materialien, Untersuchung des Einflusses von saurem Regen auf Kalkstein <b>(EXP)</b></p> <p>Kalkkreisläufe in Natur und Technik</p> <p>Aufnahme von Feuchtigkeit durch</p> |  |

|  |  |                       |  |  |
|--|--|-----------------------|--|--|
| ein und entwickeln<br>Lösungsstrategien <b>(B)</b> |  | Kurzreferate, Plakate | verschiedene Baustoffe, Verformung von<br>Glas oder Metallen), <b>(EXP)</b><br><br>Recycling von Baustoffen und begründen<br>die Notwendigkeit des sorgsamen<br>Umgangs mit Ressourcen |  |
|--|--|-----------------------|--|--|

## **Paul - Natorp - Gymnasium**

### **Schulcurriculum Chemie**

#### **Chemie WPU 9**

In der 9. Jahrgangsstufe stehen zwei Unterrichtsstunden zur Verfügung, wobei das selbstständige Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten als naturwissenschaftliche Methode durchgängig Vorrang haben sollte.

Immanent sollten die Grundbegriffe zu Stoff-Teilchen, chemische Bindung und Merkmale chemischer Reaktionen in den laufenden Modulen wiederholt bzw. angewendet werden.

Fachübergreifende Aspekte und weitestgehende Kontextualisierung sind anzustreben.

Die Klausuren (2-stündig) sollten den formalen Ansprüchen einer Klausur wie in der SEKII entsprechen, d.h textgestützt, AB1-3 in den entsprechenden Anteilen und Bewertung aller Kompetenzbereiche.

Fachkonferenz Chemie