

Lösung und didaktische Anmerkungen zum Rätsel Nr. 10

Lösung:

Waagrecht: 1. Flammenfaerbung, 5. Reduktion, 7. neutral, 8. Eisen, 10. Verbindung, 14. schmelzen, 17. Hochofen, 21. Wasserstoff, 24. Fe, 25. Metall, 27. Luft, 29. filtrieren, 30. Zinn, 33. Lauge, 37. Helium, 39. Sauerstoff, 41. rot, 42. Stahl, 44. Kalk, 45. Element, 46. Molekuel, 47. Uran, 48. synthetisieren

Senkrecht: 2. Au, 3. Na, 4. Glas, 5. Reagenzglas, 6. Eis, 7. Ni, 9. Schwefel, 11. diffundieren, 12. Neon, 13. gasfoermig, 15. Muffe, 16. Gemisch, 18. Oel, 19. Sole, 20. Destillat, 22. Salz, 23. Saeure, 26. Zink, 28. Trichter, 31. Ne, 32. Kupfer, 34. Al, 35. Joule, 36. Brom, 38. Wolle, 40. Atom, 43. He

Ergebnis: CHEMISCHE ZEICHENSPRACHE

Das Rätsel bezieht sich inhaltlich auf das 1. Jahr Chemieunterricht, ist also i. Allg. **gegen Ende von Klasse 8** geeignet. Bei entsprechenden unterrichtlichen Voraussetzungen hat es einen **höchstens mittleren Schwierigkeitsgrad**; es kann in **maximal 25 Minuten** fertig gelöst sein.

Das Rätsel stellt einen **Querschnitt durch das gesamte Pensum des Chemie-Anfangsunterrichtes** dar; es bietet die Möglichkeit einer stichpunktartigen Wiederholung der unterschiedlichsten Gesichtspunkte: So wird nach verschiedenen Stoffgruppen, einigen gängigen Elementen und Symbolen ebenso gefragt wie nach chemischen Vorgängen, chemischen Untersuchungsmethoden und Verfahrensweisen.

Wichtig: Die sieben erfragten Elementsymbole ergeben sich ausnahmslos durch andere einzutragende Wörter, so dass Schüler, die noch keine Symbole kennen, hier „automatisch“ zu den richtigen Antworten kommen können. (Einige dieser Symbole, etwa Na und Al, ergeben sich mehrfach, es wird jedoch nur einmal nach ihnen gefragt; nach Symbolen weniger bekannter Elemente, die sich ebenfalls ergeben, z. B. Be, Ti, Se, wird nicht gefragt.)

Aus dem breit gefächerten Fragenkatalog ergibt sich, dass das Rätsel nicht nur in eigenen Klassen der Wiederholung dienen kann, sondern sich auch zu Vertretungsstunden in fremden Klassen nutzen lässt; besonders eignet es sich auch – in eigenen wie in fremden Klassen – zu letzten Stunden vor Ferienbeginn.

Als mögliche Stichpunkte, die man weiter ausarbeiten kann, um den **Rest einer Wiederholungsstunde** sinnvoll zu nutzen, bieten sich an:

- der **Stoffbegriff**, der mit zahlreichen Wörtern im Rätsel vertreten ist, sowie
- verschiedene **chemische Vorgänge und Verfahrensweisen**, die von den Schülern durch weitere entsprechende Begriffe ergänzt werden können. (Zu Vorgängen und Verfahren, die auf -IEREN enden, vgl. Rätsel Nr. 9 und zugehörige Lehrerseite).

Zudem kann die **Lösung** („Chemische Zeichensprache“) zum Programm des nächsten Schuljahres bzw. zur nächsten größeren Unterrichtseinheit überleiten.