Grundwissen aus dem jeweiligen Themengebiet

–

Welche Begriffe verbinde ich mit einem gegebenen Thema?

Durchführung:

- An die linke Seite der Tafel wird vertikal ein Oberbegriff geschrieben.
- Die Schüler ordnen jedem Anfangsbuchstaben einen weiteren Begriff zu, der zu dem Thema passt.
- Die Begriffe werden im Schülervortrag oder im Unterrichtsgespräch erläutert.
- Alternativ können die Buchstaben auch in der Mitte eines Wortes stehen.

Beispiele:

O	EL
R	USS
G	ÄRUNG
A	LKANE
N	YLON
I	SOMERIE
K	OHLENWASSERSTOFFE

SCH	**A**	LEN
RU	**T**	HERFORD
NEUTR	**O**	N
ATOM	**M**	ASSE
EL	**E**	KTRON

z. B. für folgende Oberbegriffe:

- Alkohol
- Energie
- Metalle
- Säuren
- Wasser

Weitere Hinweise:

- Bei einer klappbaren Tafel besteht die Möglichkeit, den Oberbegriff mehrmals anzuschreiben. Dann sollten Gruppen gebildet werden.
- Als Alternative lassen sich zwei oder mehrere Oberbegriffe anschreiben. Diese sollten aber so gewählt sein, dass man im Gespräch Vergleiche anstellen kann.

VORSCHAU

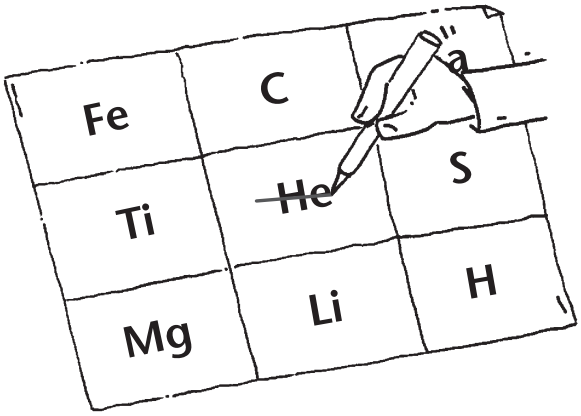
Andreas G. Harm: 55 Stundeneinstiege Chemie
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Grundwissen zum jeweiligen Thema

Blatt Papier mit neun Feldern (ggf. Kopien von „Spielfeldern“ mit eingetragenen Fachbegriffen)

Welches ist die richtige Zuordnung?



Durchführung:

- Jeder Schüler hat ein Blatt Papier mit neun freien Feldern (drei waagerecht, drei senkrecht). In diese Felder werden Begriffe oder Symbole eingetragen.
- Anschließend umschreibt der Lehrer (oder ein Schüler) einen der Fachbegriffe bzw. Symbole.
- Die Schüler suchen nach einer passenden Zuordnung von Formulierung und Begriff bzw. Symbol und markieren das entsprechende Feld.
- Wer zuerst drei Felder in einer Reihe markiert hat (senkrecht, waagerecht oder diagonal), ruft laut BINGO. Sind alle Zuordnungen richtig, so hat er das Spiel gewonnen.

Beispiele:

- Die Schüler notieren sich verschiedene Stoffgemische (Gemenge, Emulsion, Suspension) und Möglichkeiten der Stofftrennung (Destillation, Filtrieren etc.). Der Vortragende beschreibt Stoffgemisch und Stofftrennung.
- Die Schüler notieren sich Namen von chemischen Elementen. Der Vortragende nennt die Symbole.
- Die Schüler notieren sich Summenformeln der Alkane. Der Vortragende nennt die Alkane.

Weitere Hinweise:

Begriffe, Formeln oder Strukturen könnten auch bereits vorgegeben sein (Kopien).

VORSCHAU

Andreas G. Harm: 55 Stundeneinstiege Chemie
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

keine bestimmten Vorkenntnisse

Fragebogen mit Multiple-Choice-Fragen

Kannst du das Treffende auswählen?

Durchführung:

- Auf einem vorgegebenen Fragebogen mit Multiple-Choice-Fragen zum Thema, kreuzen die Schüler (bzw. Schülerpaare) zunächst Antworten an, die sie als richtig vermuten.
- Am Ende der Stunde werden die Fragebögen mit dem verglichen, was im Unterricht durch Experiment, Textarbeit oder Recherche festgestellt wurde. Die Schüler korrigieren selbstständig ihre bisherigen Antworten.

Beispiele:

1. Welche Aussagen sind bzgl. Verbrennungen zutreffend?
   - ☐ Verbrennungen benötigen Sauerstoff.
   - ☐ Bei Verbrennungen werden Stoffe vernichtet.
   - ☐ Nichtmetalle bilden Nichtmetalloxide.
   - ☐ Brände lassen sich grundsätzlich mit Wasser löschen.

2. Welche Aussagen treffen auf ein Atom zu?
   - ☐ Atome gelten nach Dalton als kleinste Teilchen.
   - ☐ Im Atomkern sind Elektronen und Neutronen enthalten.
   - ☐ Protonen sind positiv geladen.
   - ☐ Elektronen haben eine verschwindend geringe Masse.

Weitere Hinweise:

Einsetzbar in folgenden Themengebieten:

- Atomvorstellungen
- Chemische Reaktion (z. B. Verbrennungen)
- Chemische Bindung
- Massenerhaltungsgesetz

Diese Methode kann genutzt werden, um vorhandene „misconceptions“ bei den Schülern zu erkennen und ggf. aufzuheben.

VORSCHAU

Andreas G. Harm: 55 Stundeneinstiege Chemie
© Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Grundkenntnisse zum jeweiligen Themengebiet

3 Silben-Sets (auf Papier), Magnete oder Klebepins, Tafel (Zettel und Stift)

Was lässt sich kombinieren?

Durchführung:

- Es werden insgesamt vier Gruppen gebildet, drei Gruppen teilen sich die Tafel auf, die Schüler der vierten Gruppe bleiben auf ihren Plätzen.
- Für jede Tafelgruppe ist ein Silben-Set an die Tafel geheftet.
- Die Schüler erhalten nun den Auftrag, die Silben in möglichst kurzer Zeit zu Fachbegriffen zusammenzusetzen.
- Die Schüler an den Plätzen versuchen selbst, die passenden Fachbegriffe zu finden und zu notieren. Wer ist schneller?

Beispiel:

- Welche Begriffe zum Thema Elektrochemie kannst du aus den Silben bilden?

  TRO – ZEL – BAT – AKKU – REN – ELEK – MU – TOR – GAL – NI – SALZ –

  RIE – LYSE – SCHMEL – VA – ZE – BRENN – TE – SIE – STOFF – LE – LA

  (Lösung: Elektrolyse, Batterie, Akkumulator, Galvanisieren, Salzschmelze, Brennstoffzelle)

Weitere Hinweise:

- Sind nur die Anfangsbuchstaben großgeschrieben, ist das Rätsel einfacher und kann somit i. d. R. schneller gelöst werden.
- Im Anschluss können die Begriffe durch Schüler erklärt werden.

VORSCHAU

ndreas G. Harm: 55 Stundeneinstiege Chemie
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Grundkenntnisse zum jeweiligen Themengebiet

Liste (Folie) mit richtigen und faschen Kombinationen, Overheadprojektor

Welche Zuordnungen sind richtig?

Durchführung:

- Auf dem Overheadprojektor liegt eine Liste mit Aussagen-Paaren. Einige Paare treffen jeweils richtige Aussagen, andere enthalten Fehler.
- Die Schüler notieren sich im ersten Durchgang die Anzahl der stimmigen Paare. Pro richtig erkanntem Paar dürfen sie sich einen Punkt notieren. Wurden insgesamt mehr Paare als zutreffend erkannt, gibt es Minuspunkte.
- Im folgenden Unterrichtsgespräch korrigieren die Schüler diejenigen Paare, die Fehler aufweisen. Für jede Richtigstellung erhalten sie einen weiteren Punkt.

Beispiele: richtig/falsch (in Klammern Richtigstellung)

A	B	Richtig:
Säuren – färben Lackmus rot	Laugen – färben Lackmus gelb	(B) Laugen – färben Lackmus blau
Säuren – pH-Wert kleiner als 7	Wasser – pH-Wert 7	(ja)
Laugen besitzen Wasserstoff-Atome.	Säuren besitzen Wasserstoff-Ionen.	(A) Laugen besitzen OH-Ionen
Säuren und Laugen bilden Salze.	Säure und Lauge zusammen wirken basisch.	(B) Säure und Lauge zusammen wirken neutral.
Kochsalz besteht aus Natriumchlorid.	Alle Salze lösen sich unter Wärmeabgabe.	(B) Es gibt auch andere Salze.
Elektrolyse funktioniert nur bei Salzlösungen.	Bei der Elektrolyse von Kupferchlorid entsteht elementares Kupfer.	(A) Elektrolyse funktioniert auch bei Salzschmelzen.

Weitere Hinweise:

Mit dieser Methode lassen sich ebenso Kenntnisse von Geräten, Formeln, Strukturen etc. überprüfen.

VORSCHAU

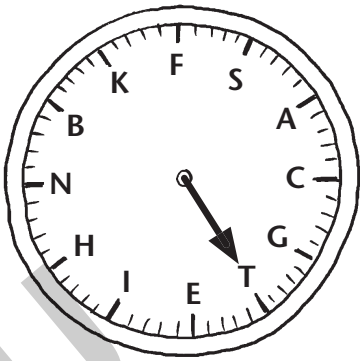
Andreas G. Harm: 55 Stundeneinstiege Chemie
© Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion

Grundkenntnisse zum jeweiligen Themengebiet

Buchstabenscheibe mit beweglichem Zeiger, ggf. Zettel und Stift

Kennst du die Fachbegriffe?



Durchführung:

- Es werden zwei Gruppen gebildet, die sich nebeneinander in zwei Reihen aufstellen.
- Der Zeiger der Buchstabenscheibe wird gedreht.
- Der erste der jeweiligen Gruppe rennt an die Tafel und schreibt einen Begriff auf, der mit dem angezeigten Buchstaben beginnt.
- Diejenigen Schüler, die keiner Gruppe zugeordnet wurden, notieren sich einen passenden Begriff auf ihrem Zettel.
- Die Gruppe, die zuerst einen richtigen Begriff an die Tafel geschrieben hat, erhält zwei Punkte, die andere Gruppe für einen richtigen Begriff einen Punkt.
- Die Wortscheibe wird erneut gedreht.
- Begriffe, die an der Tafel stehen, dürfen nicht noch einmal angeschrieben werden.

Beispiele:

- Laborgeräte
- Chemikalien
- Chemische Elemente
- Chemische Verbindungen

Weitere Hinweise:

- Die Schüler sollten erst nach einem Kommando loslaufen.
- Lassen Sie die Begriffe untereinander an die Tafel schreiben, so erhalten Sie eine bessere Übersicht zur anschließenden Besprechung.

VORSCHAU

ndreas G. Harm: 55 Stundeneinstiege Chemie
Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

netzwerk lernen
zur Vollversion