

Kategorie	Übungen und Tests	Kategorien	4
Übungsmodus	ja	Testmodus	ja
Schwierigkeitsgrade	2/2	vorwählbare Aufgabenzahl	0-10
Aktueller Notenstand	ja	Highscore	ja
Musik zur Belobigung	wählbar	Spezielle Hilfen:	Tabelle: Potentiale
Steuerung durch Master:	ja; auch Schwierigkeitsgrad	Auswertung im Master	ja
Eignung für Whiteboard:	ja	AK Minilabor	ja
Besonderheit:			

Programmbeschreibung:

X308 Red & Ox

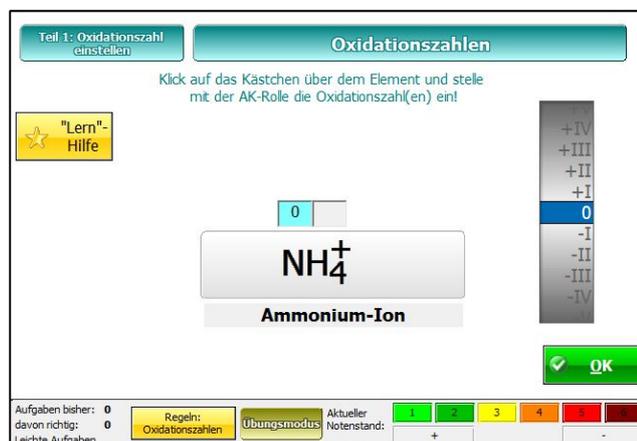
In diesem Programm sollen die Begriffe „Oxidation“, „Reduktion“ und „Redoxvorgang“ geübt und damit verfestigt werden.

Dazu ist eine Unterteilung in verschiedene Bereiche vorgenommen worden, wobei die Anzahl der Aufgaben von 0 bis 10 selbständig ausgewählt werden können. Man kann weiter zwischen leichten und allen Aufgaben (= leichte und schwere) wählen. Beim Klick auf das Kästchen „Regeln Oxidationszahlen“ kann man sich vorab oder während des Tests über den Themenkreis „Oxidationszahlen“ informieren. Der aktuelle Notenstand während der Bearbeitung der Fragen ist unten jederzeit einzusehen.



Aufgabenteil 1: Oxidationszahlen

Es werden Ionen vorgegeben (hier im Bild das Ammoniumion) und es sollen die Oxidationszahlen in diesem Fall von N und H eingegeben werden. Klickt man das linke Kästchen, das wie das rechte zunächst leer ist, an, so erscheint rechts eine Rolle und im blau gefärbten linken Kästchen eine 0. Mit der Rolle gibt man nun die Oxidationszahl (Ox) von N (hier: +IV). Dann klickt man rechte Kästchen an und ermittelt die Ox von H (+I).





Aufgabenteil 2: Redoxgleichungen

Es sind noch nicht ganz fertig gestellte Reaktionsgleichungen, also ohne die richtigen Koeffizienten, gegeben, und man soll die Oxidationszahlen aller Elemente sowohl bei den Edukten als auch bei den Produkten angeben. Das dazu nötige Vorgehen ist das gleiche wie im Aufgabenteil 1.

RedOx-mit Teil-Gleichungen

Teil 2b: Gleichungen
Einrichten - 1

1. Oxidationszahlen der Elemente angeben
Kästchen über dem Element anklicken und mit der AK-Rolle Oxidationszahl einstellen!

C

+

O₂

-->

CO

+IV
+III
+II
+I
0
-I
-II
-III
-IV
Ende

OK

Aufgaben bisher: 0
davon richtig: 0
Leichte Aufgaben

Regeln:
Oxidationszahlen

Übungsmodus

Aktueller
Notenstand:

1
2
3
4
5
6

Aufgabenteil 3: Zementierungsreaktion

Gegeben sind jeweils zwei Redoxreaktionen, von denen aber nur eine bevorzugt abläuft. Als Hilfe kann man eine Tabelle mit den Normalpotenzialen aufrufen. Ein Klick auf A oder B gibt die Vermutung des Benutzers an.

Teil 3: Redox-
Reaktion angeben

"Zementierungsreaktionen"

Welche Reaktion läuft (bevorzugt) ab? A oder B?

$Cu + 2 Ag^+ \rightarrow Cu^{2+} + 2 Ag$

$Cu^{2+} + 2 Ag \rightarrow Cu + 2 Ag^+$

OK

Aufgaben bisher: 0
davon richtig: 0
Leichte Aufgaben

Regeln:
Oxidationszahlen

Übungsmodus

Aktueller
Notenstand:

1
2
3
4
5
6



Aufgabenteil 4: Potenziale

Es soll das Potenzial einer gegebenen Halbzelle berechnet werden. Da man die Normalpotenziale als Hilfe nachschlagen kann und die Konzentration der Lösung in der Halbzelle gegeben ist, kann man mit Klick auf die Hilfe „Taschenrechnerbild“ mittels Gleichung nach NERNST die Aufgabe lösen. Das richtige Ergebnis ist eines der vorgegebenen Zahlen. Der entsprechende Kreis wird angeklickt.

Teil 4: Potenziale
Potenziale einer Halbzelle berechnen

**Berechne das Potential dieser Halbzelle
und klick die richtige Lösung an!**

Ein Goldblech taucht in eine
Goldchloridlösung
 $c(\text{AuCl}_3) = 1,0 \text{ mol/L}$.

0,918 V
 2,84 V
 1,42 V
 0,682 V
 0,641 V

Normal-
potenziale

OK

Aufgaben bisher: 0	Regeln: Oxidationszahlen	Übungsmodus	Aktueller Notenstand:	1	2	3	4	5
davon richtig: 0			Notenstand:	+				-
Leichte Aufgaben								