

Redoxpotenziale

Beispiel 1:

Beim gesuchten Stoff A muss es sich um **CuO** handeln. Elementares Kupfer löst sich nicht in verdünnter Salzsäure, Magnesium- und Zinkionen werden nicht durch Zinkpulver reduziert. In der Lösung muss demnach Cu^{2+} vorliegen, das durch Zink zu Kupfer reduziert wird und dann mit Sauerstoff wieder CuO bildet.

Beispiel 2:

a) Zinkgranulat wird mit verdünnter Salzsäure übergossen:

	richtig	falsch
es entsteht Chlor	<input type="checkbox"/>	x
es entsteht Wasserstoff	x	<input type="checkbox"/>
es passiert nichts	<input type="checkbox"/>	x
das Zink reagiert	x	<input type="checkbox"/>

b) Kupferspäne werden mit verdünnter Salzsäure übergossen:

	richtig	falsch
es entsteht Chlor	<input type="checkbox"/>	x
es entsteht Wasserstoff	<input type="checkbox"/>	x
es passiert nichts	x	<input type="checkbox"/>
das Kupfer reagiert	<input type="checkbox"/>	x

c) Eine Eisen(III)-Lösung wird mit einer Kaliumiodid-Lösung versetzt

	richtig	falsch
es entsteht Iod	<input type="checkbox"/>	x
es fällt Eisen aus	<input type="checkbox"/>	x
es passiert nichts	x	<input type="checkbox"/>
die Lösung färbt sich braun	<input type="checkbox"/>	x

Beispiel 3:

a) Was passiert beim Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine Iod-Lösung?

	richtig	falsch
es entsteht Schwefelsäure	<input type="checkbox"/>	x
die Lösung trübt sich	x	<input type="checkbox"/>
es passiert nichts	<input type="checkbox"/>	x
die Lösung entfärbt sich	x	<input type="checkbox"/>

b) Was passiert beim Lösen von Iod in Wasser?

	richtig	falsch
es bilden sich Iodwasserstoff und Iodsäure	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
es bildet sich Wasserstoffperoxid	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
die Lösung ist farblos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
die Lösung ist gefärbt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c) Was passiert beim Lösen von Kaliumiodid in Wasserstoffperoxid-Lösung?

	richtig	falsch
die Lösung färbt sich anfangs braun	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Lösung färbt sich anfangs blau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
die Iodid-Anionen werden reduziert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
die Farbe der Lösung verschwindet mit der Zeit wieder	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beispiel 4:

Die Spannungsdifferenz beträgt 1,1 V, die Elektronen fließen vom Zink zum Kupfer.