

Lückentext: Die Reaktion von Chlorwasserstoff mit Wasser

Die Ursachen für die chemischen Reaktionen zwischen zwei Stoffen liegen1.....dieser Stoffe.

Die Chlorwasserstoffteilchen sind2.....(Teilchenart) mit3....
...4....-bindung. Diese Teilchen bezeichnet man aufgrund der räumlichen Struktur als5....., d.h. die6....-schwerpunkte sind7..... verteilt und wirken sich auf andere Reaktionspartner aus. Chlorwasserstoff ist ein.....8.....,9....riechendes Gas. Es löst sich10..... in Wasser (..11..l HCl in 1 l Wasser bei 0°C).

Im Wasser liegen12..... (Teilchenart) mit13.. ...14..-bindung vor. Zwischen diesen Teilchen gibt es große15..... sowie.....16....., so dass Wasser bei Raumtemperatur im17... Aggregatzustand vorliegt. Die Wasserteilchen sind aufgrund der Bindungsart und der geometrischen Struktur ebenfalls ...18..... .

Die Ausgangsstoffe vermischen sich besonders gut, weil sich die Teilchen mit den19..... Polen aneinander lagern. Dabei wirkt der stark elektro-...20....21..... Sauerstoff des Wassermoleküls so stark22..... auf den elektro-....23...
.....24.....25.....des Chlorwasserstoffmoleküls, so dass die Teilchen des Chlorwasserstoffs26... werden.

Deshalb wird aus dem Chlor-..27... ein elektrisch28.. geladenes Chlor-...29.... . Durch die Elektronen-...30... wird aus dem Wasserstoffatom das elektrisch31..... geladene Wasserstoff-...32..., das nur noch aus einem ...33... besteht.

Um die neu entstandenen Teilchen herum lagern sich34..... entsprechend ihrer Polung. Dies nennt man eine35..... . Sie ermöglicht die Freibeweglichkeit dieser Teilchen in der entstandenen wässrigen Lösung.

Diese abgelaufene, ..36..-therme chemische Reaktion nennt man37....38..... Die entstandene Lösung nennt man39.....bzw. umgangssprachlich auch40..... und zeigt folgende Eigenschaften: sie leitet ..41... den elektrischen Strom, sie zeigt eine ..42..... Indikatorreaktion. Diese Indikatorreaktion lässt sich zurückführen auf die entstandenen43.....

Diese Vorstellung über die abgelaufene Reaktion stammt vom Schweden44.....(1859–1927) und wurde vom dänischen Physikochemiker45..... (1879–1947) weiterentwickelt. Nach seiner Theorie reagiert das46..... mit einem47..... Dabei entsteht ein48..... .