

Grundwissen Chemie aus der 9. Jahrgangsstufe

Aggregatzustand	Zustandsform von Materie - fest (s), flüssig (l) oder gasförmig (g)
Aktivierungsenergie E_A	Energie, die zur Auslösung einer chemischen Reaktion zugeführt werden muss
Anion	negativ geladenes \rightarrow Ion
Atom	Teilchen, das aus Atomhülle (\rightarrow Elektron[en]) und Atomkern (\rightarrow Proton[en] und ggf. \rightarrow Neutron[en]) besteht (Kern-Hülle-Modell); Nukleonenzahl = Protonenzahl + Neutronenzahl
Atombindung = Elektronenpaarbindung = kovalente Bindung	Gemeinsames Elektronenpaar zwischen den Atomen eines Teilchens
Edelgasregel (Oktettregel)	Atome streben nach Edelgaskonfiguration (Edelgaszustand bzgl. der \rightarrow Elektronenkonfiguration)
Edukt	Ausgangsstoff einer chemischen Reaktion
Elektronenkonfiguration	Zuordnung der \rightarrow Elektronen eines \rightarrow Atoms oder Atomions zu den verschiedenen Energiestufen der Atomhülle; Bsp. Na (Atom): $1^2 2^8 3^1$; Al ³⁺ (Atomion): $1^2 2^8$; O ²⁻ (Atomion): $1^2 2^8$
Elektron	negativ geladenes, sehr leichtes Elementarteilchen
Element	a) Sammelbezeichnung für alle \rightarrow Atomarten mit derselben \rightarrow Protonenzahl b) \rightarrow Reinstoff, der chemisch nicht weiter zerlegt werden kann
endotherme Reaktion	mit Energieaufnahme verbundene chemische Reaktion; zugeführte Energie wird in \rightarrow innere Energie der Produkte umgewandelt
exotherme Reaktion	mit Energieabgabe verbundene chemische Reaktion; \rightarrow innere Energie der Edukte wird z. B. in Wärme- oder Lichtenergie umgewandelt
Formeleinheit	siehe \rightarrow Summenformel
Gemisch	mindestens zwei miteinander vermengte \rightarrow Reinstoffe
Hauptgruppe	(senkrechte) Spalte des \rightarrow PSE, gibt Anzahl der \rightarrow Valenzelektronen der \rightarrow Atome des betreffenden \rightarrow Elements an; Elemente einer Hauptgruppe besitzen ähnliche chemische Eigenschaften
heterogenes Gemisch	mehrphasiges, d. h. uneinheitlich aussehendes \rightarrow Gemisch; Bsp. Sand und Wasser (Suspension)
homogenes Gemisch	einphasiges, d. h. einheitlich aussehendes \rightarrow Gemisch; Bsp. Salz und Wasser (Feststofflösung)
Index	tiefgestellte Zahl, die das direkt davor stehende Elementsymbol oder den direkt davor stehenden Klammerinhalt vervielfacht; Bsp. O ₂ , H ₂ O, CaCl ₂ , Ca ₃ (PO ₄) ₂
innere Energie E_i	gesamte in einem ruhenden Körper enthaltene Energie ohne dessen Lageenergie (also lediglich die potenzielle und kinetische Energie der Teilchen des Körpers)
Ion	elektrisch geladenes Atom (Atomion, z. B. Cl ⁻ , Na ⁺) oder Molekül (Molekülion, z. B. NH ₄ ⁺ , OH ⁻)
Ionenbindung	ungerichtete elektrostatische Anziehungskraft zwischen \rightarrow Kationen und \rightarrow Anionen in einem \rightarrow Ionengitter
Ionengitter	dreidimensional-regelmäßige Anordnung von \rightarrow Kationen und \rightarrow Anionen in einem Salzkristall
Ionisierungsenergie	Energie, die zur Abspaltung eines \rightarrow Elektrons zugeführt werden muss
Katalysator	Stoff, der die \rightarrow Aktivierungsenergie einer Reaktion herabsetzt und unverändert aus der Reaktion hervorgeht
Kation	positiv geladenes \rightarrow Ion (Atomkation, z. B. K ⁺ , Na ⁺ , oder Molekülkation, z. B. NH ₄ ⁺)
Koeffizient	Vorzahl, die Formeleinheiten vervielfacht
Metall	Element, das leicht \rightarrow Elektronen abgibt (Elektronendonator)
Metallbindung	positiv geladene \rightarrow Atomrümpfe werden im Metallgitter von negativ geladenem Elektronen"gas" (= delokalisierte \rightarrow Elektronen) zusammengehalten
Molekül	ungeladenes Teilchen aus mindestens zwei \rightarrow Atomen, die über \rightarrow Atombindungen miteinander verknüpft sind

molekulare →Verbindung	→Verbindung, die aus Molekülen besteht
Neutron	ungeladenes Elementarteilchen. Siehe →Atom!
Nichtmetalle	Elemente, die oben rechts im PSE stehen und leicht →Elektronen aufnehmen (Elektronenakzeptoren)
Periode	waagerechte Reihe des →PSE; die Atome der Elemente einer Periode haben die gleiche Anzahl an Hauptenergiestufen (Schalen)
Proton	positiv geladenes Elementarteilchen. Siehe →Atom!
Produkt	Bei einer chemischen Reaktion entstehender →Reinstoff
PSE (Periodensystem der Elemente)	Tabellarische Darstellung aller →Elemente
Reaktionsenergie ΔE_i	Energie, die bei einer chemischen Reaktion aufgenommen oder abgegeben wird; $\Delta E_i = E_i(\text{Produkte}) - E_i(\text{Edukte})$
Reinstoff	Stoff (→Element oder →Verbindung), der sich durch physikalische Methoden wie Filtration, Destillation usw. nicht weiter zerlegen lässt
Salz	→Verbindung, die aus →Ionen besteht
Stoff	Alles, was Masse besitzt und nach außen hin ungeladen ist.
Summenformel	Die einfachste Form einer chemischen Formel. Bei →Molekülen und Molekül- →Ionen kann die Anzahl der →Atome verschiedener →Elemente in einem Teilchen abgelesen werden. Bei →Salzen kann das gekürzte Zahlenverhältnis von →Kationen zu →Anionen entnommen werden. Bsp.: N_2 (zwei Stickstoffatome in einem Stickstoffmolekül) Na_2SO_4 (Zahlenverhältnis von Na^+ und SO_4^{2-} im Ionengitter des Salzes ist 2:1)
Valenzelektron	→Elektron aus der höchsten Energiestufe eines →Atoms
Valenzschale	Höchste mit Elektronen besetzte Energiestufe eines →Atoms.
Valenzstrichformel (= Strukturformel = Lewisformel)	Formeldarstellung eines Teilchens, in der bindende und freie Elektronenpaare als Striche angegeben werden
Verbindung	→Reinstoff, der Atome oder Ionen verschiedener →Elemente enthält (→molekulare Verbindung oder →Salz). Bei chemischer Zerlegung entstehen die →Elemente.
Wertigkeit	Zahl der Wasserstoffatome, die ein →Atom eines bestimmten →Elements binden oder ersetzen kann