



Begriff	Definition
Stoffebene	Stoffebene = makroskopische und direkt beobachtbare Ebene
Teilchenebene	Teilchenebene = submakroskopische Ebene (nur modellhaft vorstellbar)
Reinstoff	Ein Reinstoff lässt sich durch kein physikalisches Trennverfahren zerlegen.
Heterogene Gemische	Gemische aus mehreren Reinstoffen, deren Komponenten auf der Stoffebene unterscheidbar sind.
Homogene Gemische	Gemische aus mehreren Reinstoffen, deren Komponenten auf der Stoffebene nicht unterscheidbar sind.
Chemische Verbindung	Ein Reinstoff, der sich (durch chemische Reaktion) in neue Reinstoffe (mit anderen Eigenschaften) zerlegen lässt. „Paket“ aus unterschiedlichen Atomen.
Chemisches Element	Ein Reinstoff, der sich chemisch nicht in neue Stoffe zerlegen lässt. Aufgebaut aus einer Art von Atomen.
Chemische Reaktion	Chemische Reaktionen sind Stoff- und Energieumwandlungen: Edukt(e) → Produkt(e) . Dabei werden die Teilchen durch Trennung und Ausbildung von chemischen Bindungen neu gruppiert.
Analyse	Chemische „Zersetzungsreaktion“, bei der ein Edukt in mehrere Produkte zerlegt wird: AB → A + B
Synthese	Chemische „Verbindungsreaktion“, bei der aus mehreren Edukten ein Produkt entsteht: A + B → AB
Umsetzung	Chemische Reaktion, bei der aus mehreren Edukten mehrere Produkte entstehen. Dabei werden die Atomarten der Edukte durch „Partnertausch“ neu kombiniert: AC + B → AB + C
Atom	Kleinste Bausteine aller Stoffe, die chemisch nicht weiter zerlegt werden können.
Molekül	Teilchenpaket aus mindestens zwei Atomen Gleichartige Atome: Element Verschiedenartige Atome: Verbindung
Ionen	Elektrisch geladene Teilchen Kation : positiv geladen Anion : negativ geladen

Begriff	Definition
Molekülformel	Die Molekülformel gibt die absolute Anzahl der einzelnen Atome in einem Molekül an.
Verhältnisformel	Die Verhältnisformel gibt das (gekürzte) Zahlenverhältnis der Atome bzw. Ionen an.
Stöchiometrische Wertigkeit	Die Wertigkeit gibt an, wie viele Wasserstoffatome ein anderes Atom in einer chemischen Verbindung binden oder ersetzen kann.
Formelgleichung	Koeffizienten: Ganze Zahlen vor den Formeln zur Angleichung der Anzahl einer jeden Atomsorte auf der Edukt- und Produktseite Indices: Dürfen nicht verändert werden.
Innere Energie E_i	Die innere Energie beinhaltet u.a. Bewegungen der kleinsten Teilchen, die Bindungsenergien und die Energie angeregter Elektronen.
Exo- & endothermer Reaktionsverlauf	exotherm: Beim Reaktionsverlauf wird mehr Energie freigesetzt als für den Start der Reaktion als Aktivierungsenergie nötig war. endotherm: Kann in der Regel nur durch ständige Energiezufuhr erzwungen werden.
Aktivierungsenergie	Energie, die zum Start einer Reaktion aufgebracht werden muss.
Katalysator	Ein Katalysator bringt die Edukte in einen reaktionsbereiteren Zustand (niedrige Aktivierungsenergie), geht aber aus der Reaktion selbst unverändert wieder hervor.
Kern-Hülle-Modell	Im Kern eines Atoms sitzen die Nukleonen (neutrale Neutronen und positiv geladene Protonen) eng aneinander, in der Hülle bewegen sich negativ geladene Elektronen sehr schnell um den Kern.
Ionisierungsenergie	Energie, die zur Entfernung eines Valenzelektrons aus der Atomhülle mindestens nötig ist.
Valenzelektron	Valenzelektronen sind die Elektronen der äußersten Energiestufe (Schale) eines Atoms.
Gruppe (im PSA)	Elemente sind sich chemisch ähnlich, da sie die gleiche Anzahl an Valenzelektronen haben (jedoch sitzen diese auf immer energiereicheren Energiestufen)
Periode (im PSA)	Elemente werden nach steigender Elektronenzahl (Kernladungszahl, Ordnungszahl) von links nach rechts angeordnet.

Grundwissen Chemie - 8. Jahrgangsstufe

Begriff	Definition
Nichtmetalle	Stehen im PSA rechts (Ausnahme: H). Zeigen keine elektrische Leitfähigkeit, nehmen bevorzugt Elektronen auf (Anionenbildung) oder bilden Moleküle .
Metalle	Stehen im PSA links und in den Nebengruppen. Elektrische Leitfähigkeit, plastische Verformbarkeit, metallischer Glanz, geben bevorzugt Elektronen ab (Kationenbildung)
Edelgaskonfiguration	Energetisch günstiger Oktettzustand von 8 Valenzelektronen auf der höchsten besetzten Energiestufe. (Ausnahme: He)
Salzbildung	Typisch: Reaktion eines Metalls mit einem Nichtmetall . Metallatome (Donatoren) geben ihre Valenzelektronen an die Nichtmetallatome (Akzeptoren) ab, wodurch Ionen mit Oktettzustand gebildet werden.
Ionenbindung	Elektrostatische Anziehung zwischen Kationen und Anionen , die diese im Ionengitter fest zusammenhalten lässt.
Eigenschaften von Salzen	Kristallbildung durch regelmäßige Anordnung der Ionen Sprödigkeit (Abstoßung gleichartiger Ionen) Elektrische Leitfähigkeit nur in Schmelzen oder in wässrigen Lösungen (wenn Ionen frei beweglich sind)
Eigenschaften von Metallen	Feststoffe (Ausnahme: Hg) mit hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit, bevorzugt Kationenbildung, gute Verformbarkeit, metallischer Glanz (vgl. auch Elektronengasmodell)
Elektronengasmodell	Positive Metallkationen sind im Metallgitter von freien, delokalisierten Valenzelektronen umgeben.
Eigenschaften von Nichtmetallen	Keine elektrische Leitfähigkeit, meist Bildung von Anionen
Satz von Avogadro	Gleiche Volumina verschiedener Gase enthalten bei gleichem Druck und gleicher Temperatur gleich viele Teilchen.
Volumengesetz von Gay-Lussac	Gase reagieren bei konstanter Temperatur und konstantem Druck stets miteinander in ganzzahligen Volumenverhältnissen.
Elektronenpaarbindung	Zwischen zwei Nichtmetall-Atomen erfolgt eine Elektronenpaarbindung durch mindestens 2 Valenzelektronen, die von beiden Atomkernen der Bindungspartner angezogen werden (Erreichen der Edelgaskonfiguration).