

Chemie vorbereitung

Technisch galvanische Sachen (ANORGANISCHE CHEMIE)

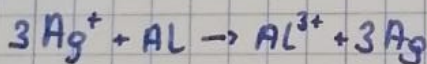
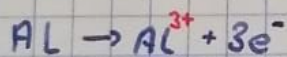
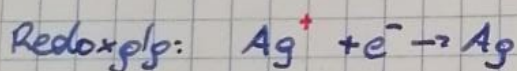
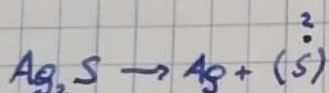
① - Batterie oder Akku zu teilen (primär, sekundär)

- Aufbau
- Wie kommts zur Spannungsdifferenz
- keine Spannungswerte wissen.
- Erklären sie Reaktionsgleichung usw.
- Möglichkeiten um Nennspannung zu erhöhen.
 - ↳ andere Materialien
 - ↳ Serienschaltung

②

BSP)

Ag_2S ... sulfid reagiert mit Kochsalzlösung (warm) & Alufolie
Redoxgleichung, chemische Vorgänge, elektrochemische Spannungsreihe



- wie wird Standardpotential E° gemessen - "Standardwasserstoffelektrode" + Platinelektrode

- warum warme Kochsalzlösung

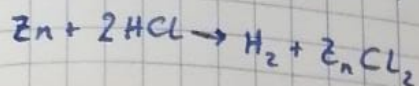
↳ schnellere Reaktionsgeschwindigkeit.

Katalyse

Überlebens-Faerzeug

↳ wie funktioniert

→ welche Anwendungen für Katalysator



Oxidation/Reduktion

- Stöchiometrie (ausrechnen Molekulargewicht, ...)
- Oxidationszahl bestimmen

↳ Oxidation ... e^- abgeben

↳ Reduktion ... e^- aufnehmen

Oxzahl steigt
Oxzahl sinkt

- Reaktion wo Gas entsteht, wie viel Gas?

$$p \cdot V = nRT \dots \text{Gasesetz}$$

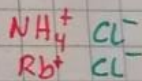
↑
Gaskonst.

→ entstehen 2 mol $\hat{=}$ 44,8 g

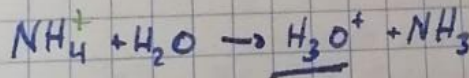
pH-Wert

- 3 Substanzen mit Formel (Verbindung)
- benenne Verbindungen

z.B.: NH_4Cl ... Ammoniumchlorid
 RbCl ... Rubidiumchlorid



- welche Ionen?
- Protolyse von Salzlösungen
↳ Ammonium wird sauer

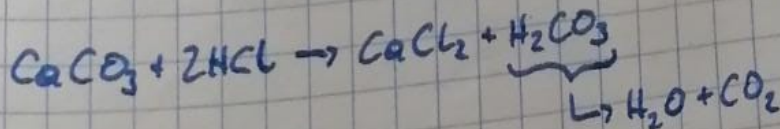


dadurch
erklären warum
welcher pH-Wert

- warum hat Wasser pH=7

Stöchiometrie - allg. Gasesetz

- Marmor (CaCO_3) in Salzsäure auflösen
- Gleichung (Reaktion)
- mit Formel $pV = nRT$ Gasvolumen berechnen
↑
Gaskonst.



Organische Chemie

Alkohol & Reaktionsprodukte

- welches Aufbaumuster
- welche Einteilungskriterien (prim, sek, tert, ...)
- Alkohol oxidieren
- Veresterung (Alk + Säure)

gesättigt Kohlenwasserstoff

- farblose Gläschen - riechen erkennen was drinnen
 - ↳ Alk
 - ↳ Ester
 - ↳ Benzin

heißt olfaktorisch
- Strukturformeln
- von einer Verbindung wie hergestellt & wie ausschaut.
- ALKANE! Eigenschaften...
 - ↳ warum siedet Methan früher als Wasser
 - ⇒ Wasserstoffbrückenbindungen

Kunststoffe

- 3 Kunststoffe mit Formel (kommen nur 5)
 - PE - PS
 - PET
 - PVC - keine Silikone, kein PMMA, kein PC
- chemische Bezeichnung, Strukturformel,
- Herstellung
- wie könnte man PVC nachweisen (Beilstein test)
- Probleme mit Kunststoffen
 - ↳ μ Plastik (Feinstaubabrieb bei Bremsen)
 - ↳ Brandfördernd
 - ↳ im Meer, Fische essen es.
 - ↳ gibt Weichmacher für z.B.: PVC

Nomenklatur

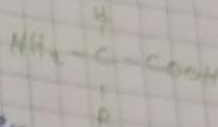
- literaturbekannte Verbindungen
- übertragen Modell in Gerüst- & Halbstrukturformel
- IUPAC-Regeln
- ACHTUNG auf Doppelbindung, cis-trans-? z.B.: 3-Hexen-1-ol
- Summenformel
- Molare Masse

ungesättigte & räuml. Anordnung

- Verbindung errichten, aufzeichnen
- Konstitution
- Konfiguration
- Konformation
- Herstellung von diesen (Cracken, Elimination) die 2 nur

Aminosäuren / Proteine

- Was sind & Aufbau, Eigenschaften?
- Welche As, wie ist der Aufbau, Eigenschaften?
- primär, sekundär, tertiär, quater Struktur
- Welche Wechselwirkung macht z.B.: Proteinspiles am Corona
 - ↳ H₂-Brückenbindung
 - ↳ WW-erzeugen all mögliche Formen
 - Helix
 - Betafaltblatt
- sind As chiral
 - ja, außer z.B.: Glycin
 - dadurch Proteine auch chiral
- Erkläre Chiralität
 - Bild & Spiegelbild
 - nicht deckungsgleich



Aufbau Materie

- 3 Stoffe oder Reingemische
 - in Reinstoff & Stoffgemisch einteilen
- Bindungsarten (die 3) - Atom, Ion, Metall
 - Stoffe der Bindung zuordnen.

Chiralität

- Atome am Tisch
 - erzeuge 2 zueinander chirale mit C in Mitte (Enantiomere)
- rechts / links (RS-System) nur dieses System
- Enantiomere
- Racemat
- Welche Rolle hat Chiralität in unser Leben
 - ↳ riechen anders (weil wir chiralen Organismus sind)
 - ↳ giftig? ... Contagan (Thalidomid)
- zeichne ein Molekül auf

Konformation (räumliche Drehung)
Konfiguration (chiral, cis-trans)
Konstitution (z.B. prim, sek)

PSE

- 1 3 Kärtchen ziehen (eher vorne ziehen!)
 - ↳ Elemente
- 1 - Atomradius
- 1 - e-Negativität
- 1 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 \dots$
- 1 - ins PSE einordnen
- ~ - 4 grave, teilweise glänkende Element
- ~ - mit Wasser mischen
 - chemische Eigenschaften schlussfolgerungen
 - z.B.: Eisen geht unter
- 1 - wesentliche Ordnungssysteme
 - ↳ p^t-Zahl, usw.
- 1 - Orbitalmodell PSE-Aufbau erklären (s, d, f, ...) wo isses?

Spektralanalyse

- Chloride (Salze)

Lithium - ROT

Na - gelb

Sr - rot

K - lila

Cs - blau

Cu - grün

- 1 - Emissionsspektr (einzelne Linien, sonst Black)
- 1 - Borsche Atommodell
- 1 - warum leuchtet, wenn brennt (höhere Schale, fällt runter → Photonen)
- 1 - Verhalten in E-Feld
- 1 - Streuversuch Rutherford (Goldplatte)
- 1 - Art der Strahlung
- 1 - Ablenkung