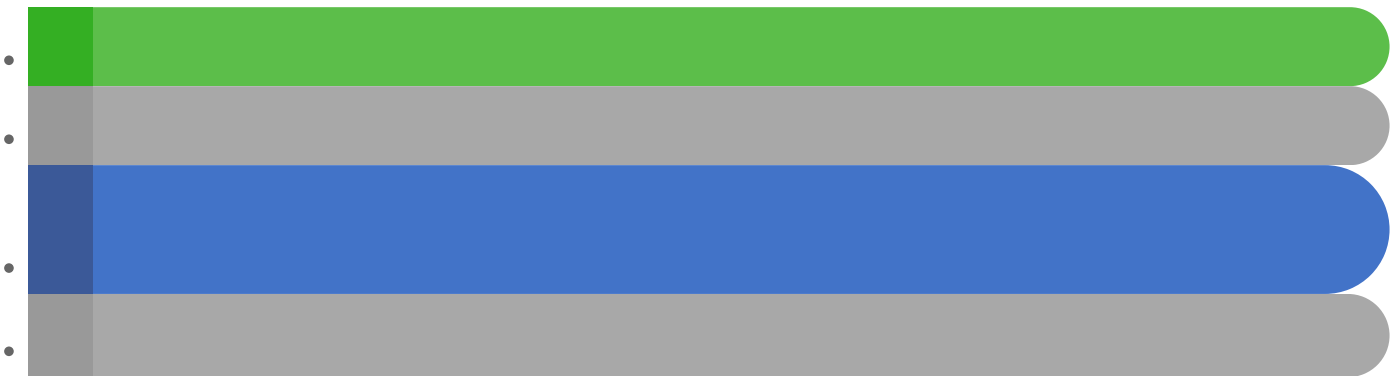


Teile das Referat mit deinen Freunden



Lesezeit: ca. 2 Minuten

1.0)Aufgabe Überwachung von Temperaturänderungen beim Auflösen verschiedener Reagenzien in **Wasser**.

2.0)Benötigte Reagenzien und Laborgeräte NiSO_4 NaCl NaOH H_2SO_4 KCl H_2O Propanol
Magnetrührer Pipetten Temperatursensoren Analysewaagen

Loborspatel Rührstäbe Unterlagen Schutzbrillen Handschuhe Testschalen 3.0

)Testverfahren 600ml H_2O (Wasser ist eine transparente und nahezu farblose chemische Substanz, die Hauptbestandteil der Ströme, Seen und Ozeane und der Flüssigkeiten der meisten lebenden Organismen ist) wurden in ein Becherglas gegeben, plus alle 5 min 10g Chemikalien.

Es begann mit NiSO_4 , dann mit Kaliumchlorid und schließlich mit **Schwefelsäure**.

4.0)Observation Nichts hat sich mit NiSO_4 geändert. Ob 10g oder 50g, es reagierte nicht und es gab keine Temperaturänderung.

Für Kaliumchlorid (Kaliumchlorid ist ein Metallhalogenidsalz aus Kalium und Chlorid) gab es immer einen Temperaturabfall von etwa 1 Grad Celsius für die ersten 30g.

Bei 40g und 50g gab es jedoch nur einen Temperaturabfall von einem halben Grad Celsius.

Diese Chemikalie löste sich sehr schnell auf.

Der Temperaturanstieg für Schwefelsäure (Schwefelsäure ist eine hochkorrosive starke Mineralsäure mit der Summenformel H_2SO_4 und einem Molekulargewicht von 98,079 g/mol) ist deutlich gestiegen. Bei den ersten 10g stieg er nur noch um 1 Grad Celsius, von da an waren es immer etwa 4 Grad.

Natriumchlorid (Natriumchlorid, auch Salz oder Halit genannt, i

st eine ionische Verbindung mit der chemischen Formel $NaCl$, die ein Verhältnis von Natrium- und Chloridionen von 1:1 darstellt) löst sich am Anfang sehr schnell auf und wird dann immer langsamer. Die Temperaturen waren uneinheitlich und schwanken immer zwischen 20,5 und 19,8 Grad.

Natriumhydroxid (Natriumhydroxid, auch bekannt als Lauge und Natronlauge, ist eine anorganische Verbindung) löst sich gut im Wasser und hat sich immer um ca. 4 Grad Celsius erhöhtLitPage 1FhG - ISTBienroder Weg 54 ETest reportProjekt38108 BraunschweigIST - WebStahlteil als Exponat für Hannover MesseProjekt - Nr.5.0)ErgebnisDie Tests zeigten signifikante Temperaturänderungen bei Zugabe von Chemikalien zu H_2O .

In einigen Fällen wurde eine exotherme Reaktion beobachtet, in anderen eine endotherme Reaktion. (Der Begriff endothermer Prozess beschreibt einen Prozess oder eine Reaktion, bei dem das System Energie aus seiner Umgebung aufnimmt; in der Regel, aber nicht immer, in Form von Wärme) Bei der Auflösung von Reagenzien kam es zur Dissoziation, weil die Chemikalien miteinander reagierten.

Eine der untersuchten Substanzen, Nickelsulfat (Nickelsulfat, oder auch nur Nickelsulfat, bezieht sich üblicherweise auf die anorganische Verbindung mit der Formel $NiSO_4 \cdot 6H_2O$) zeigte während eines Tests eine konstante Reaktionswärme.

6.0)GrundDie gespaltenen Chemikalien speicherten den Wasserstoff (Wasserstoff ist ein

chemisches Element mit dem chemischen Symbol H und der Ordnungszahl 1) Moleküle aus der Umgebung (nur die Protonen und Elektronen ziehen sich an und es bilden sich Säurereste). Einige der Mischungen benötigten Wärme, so dass die Wärme selbst sie anzog und verbrauchte, wodurch die Mischung kälter wurde. Andere gaben die Wärme ab und dadurch wurden die Mischungen wärmer.

7.0)Praktische Anwendung Bestimmte Chemikalien sind reizend oder ätzend für Haut und Augen, daher ist die Verwendung von Schutzbrillen, Roben und Handschuhen im Labor sehr notwendig.