

## Übeblatt H 1, 2. Gruppe, Halogene

1. RG für die Herstellung von Natriumsulfatdecahydrat
2. Nennen Sie 3 Anwendungen für Natronlauge
3. Wie viel kg Kalk braucht man zur Herstellung von 1 kg Soda? RG und Berechnung
4. RG Kalkbrennen  
RG Kalk löschen  
RG Kesselsteinbildung
  - a. RG für die Reaktion von metallischem Natrium und Wasser.
  - b. Wird es sich um eine exotherme Reaktion handeln?
  - c. Begründen Sie Ihre Ansicht
5. Sie wollen 1.000 mol Natronlauge erzeugen.  
Geben Sie die RG an.  
Wie heißt diese Methode?  
Wie viel mol Ausgangsstoff sind notwendig?
6. Welche Ausgangsstoffe des SOLVAY-Verfahrens müssen nicht neu zugesetzt werden (Name, Formel) Warum?
7. RG Schmelzflusselektrolyse von Kochsalz
8. Formel Apatit  
Formel Natriumperoxid  
Formel Kaliumozonid  
Formeln Dolomit, Magnesiumsulfatheptahydrat, Lithiumcarbonat, Kaliumozonid, Magnesit, Gips, Soda  
Namen MgO Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> CaF<sub>2</sub> Ca(OH)<sub>2</sub> Ba(OH)<sub>2</sub> BaS
9. Zählen Sie die Alkalimetalle in der richtigen Reihenfolge auf, Name + Symbol
10. Wie ändert sich die Reaktionsfähigkeit der Metalle der 1. Gruppe von oben nach unten?
11. Wie ändert sich die Ionisierungsenergie von oben nach unten und wieso
12. Geben Sie die vollständige Elektronenkonfiguration der ersten 4 Elemente der 2. Gruppe an
13. Wie kommt die Flammenfärbung der Alkalimetalle zustande?
14. Wie reagieren Alkalimetalle mit Wasser? RG und Antwortsätze
15. Wie wird Natronlauge erzeugt? RG und Antwortsätze
16. Wie wird Soda erzeugt?
17. Welche Nebenprodukte werden beim Solvayverfahren eingesetzt?
18. Wie lautet die genaue ausführliche Reaktionsgleichung des Solvayverfahrens?
19. Wofür wird Soda technisch eingesetzt?
20. Was ist Emaille, auch Email geschrieben?
21. Was versteht man unter Abraumsalz?
22. Wie kann aus Kalkstein gelöschter Kalk erzeugt werden?
23. Geben Sie Eigenschaften von Asbest an
24. Was wird derzeit hauptsächlich als weiße Wandfarbe verwendet? (Aber auch für weiße Dragees, weiß bestäubte Salami etc)
25. Aus 1 t NaCl soll NaOH erzeugt werden. RG. Wie viel t NaOH, wie viel t andere Produkte entstehen
26. Es soll metallisches K erzeugt werden. Welches Ausgangsprodukt wird verwendet? RG Wo kommt das Ausgangsprodukt vor?
27. Welche Masse H<sub>2</sub> wird erhalten:
  - a. 6 g Na(s) reagieren mit Überschuss Wasser, + RG
  - b. 6 g NaH reagieren mit Überschuss Wasser, +RG
28. Geben Sie wichtige Eigenschaften der Halogene an
29. Wie kommen F, Cl und Br in der Natur vor?
30. Aus 1.000 t Kochsalz können wie viele L Wasserstoff erzeugt werden? RG, Name der Reaktion
31. Wie funktioniert ein Diaphragma? Wo wird es verwendet?
32. HOF, HOCl, HOBr, HClO<sub>4</sub>, benennen, wie heißen die Ionen?
33. RG ergänzen: Hypochlorit zu Chlorgas

34. Chlorat + Schwefeldioxid zu  $\text{ClO}_2$  und Sulfat
35.  $\text{ClO}_2$  + Wasserstoffperoxid zu Chlorit und Sauerstoff
36. Chlorid + Mangan-IV-oxid zu Chlor und Mangan-II
37. Chlorid + Blei-IV-oxid zu Chlor und Blei-II
38. Chlorid + Permanganat zu Chlor und Mangan-II
39. Chlorid + Dichromat zu Chlor und Chrom-III
40. Was bedeutet Schutzgas?
41. Welche Edelgase haben nur radioaktive Isotope?
42. Formulieren Sie die RG für die Synthese von  $\text{F}_2$  aus Flussspat.
43. Aus Salzsäure und Blei(IV)oxid wird Chlorgas gewonnen. RG. Wie viel L Chlorgas entstehen aus 1 L Salzsäure vom  $\text{pH}=1$ .
44. Wo findet man in Österreich mehr Rn als anderswo und warum?
45. Zeichnen Sie die Lewisschreibweise von Chloriger Säure. Wie viel freie Elektronenpaare hat das Molekül? Wie viel bindende Elektronenpaare?
46. Zusammensetzung aller Heliumisotope, Zusammensetzung des Ions
47. Was ist para-Wasserstoff? Wann liegt reiner para-Wasserstoff vor und warum?
48. Ist es einfacher die kovalente Bindung in Wasserstoff gleichmäßig zu spalten (es entsteht H) oder ungleichmäßig (es entstehen  $\text{H}^+$  und  $\text{H}^-$ )? Begründung
49. Benennen Sie H,  $\text{H}^+$ ,  $\text{H}^-$ ,  $^2\text{H}$ ,  $^3\text{H}$
50. Im Labor werden 1000 L Wasserstoff aus Zn erzeugt. RG Wie kg Ausgangsstoff werden benötigt? (Normalbedingungen)
51. Aus Al kann auch durch Lauge Wasserstoff erzeugt werden. RG