

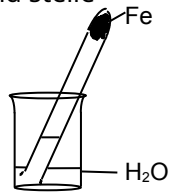
Testvorbereitung zum zweiten Test in Klasse 7 / 8 (erstes Lernjahr)

Wiederhole vorher alle Inhalte und die Merksätze der ersten beiden Kapitel!

Kapitel 3: Verbrennungen und Oxidationen

1. Was brennt eigentlich, wenn du eine Kerze angezündet hast? Beschreibe, welche Aufgabe der Docht hat.
2. Die folgenden Sätze beschreiben, was beim Anzünden einer Kerze geschieht. Leider sind sie durcheinander geraten. Wie muss die richtige Reihenfolge lauten?
 - a) Am Docht befindet sich festes Wachs. Es brennt nicht.
 - b) Der Wachsdampf entzündet sich und beginnt zu brennen.
 - c) Das flüssige Wachs steigt im Docht nach oben (ähnlich wie Tinte im Löschpapier).
 - d) Der Wachsdampf erreicht seine Entzündungstemperatur.
 - e) Wenn man eine Streichholzflamme an den Docht hält, wird das Wachs erhitzt und schmilzt.
 - f) Das Wachs beginnt zu siedern und verdampft.
3. Vergleiche die Flammen von Brenner und Kerze.
4. Es müssen drei Voraussetzungen erfüllt sein, damit etwas brennt. Schreibe sie auf.
5. Beim Gas genügt ein kleiner Funke, um es zu entzünden. Dazu reicht ein leeres Feuerzeug, welches selbst kein Gas mehr enthält. Könntest du auch eine Kerze mit einem leeren Feuerzeug entzünden? Begründe.
6. Manche Stoffe dürfen nur in einem heißen Wasserbad erhitzt werden. Welche Stoffe könnten das deiner Meinung nach sein? Begründe Deine Meinung.
7. Stelle die Reaktionsgleichung der Verbrennung von a) Schwefel, b) Kohlenstoff, c) einem beliebigen Metall auf
8. Wozu dient Kalkwasser? Wie stellt man es her?
9. Schlage einen Versuchsaufbau vor, der beweist, dass man Kohlenstoffdioxid ausatmet.
10. Was ist eine Oxidation? Nenne die drei Formen der Oxidation? Kann man stille Oxidationen beobachten?
11. Was denkst Du, warum Explosionen im Chemieunterricht als sehr gefährlich betrachtet werden und warum alle explosiven Stoffe Sicherheitsschilder tragen müssen?
12. Der Verkauf von Silvesterknallern aus osteuropäischen Ländern ist zum Teil in Deutschland verboten, was meinst Du, warum das so ist?
13. Informiere Dich zu den Konsequenzen der täglich millionenfachen Verbrennungen auf unserem Planeten. Gute Suchbegriffe sind: Luftverschmutzung, Treibhauseffekt, Ozonloch, Smog.
14. Um welchen Faktor verbrennen Stoffe in reinem Sauerstoff schneller als in Luft? Nenne Beispiele aus dem Unterricht.
15. Erkläre den Begriff Nichtmetalloxid und ordne den 3 Aggregatzuständen Dir bekannte Nichtmetalloxide zu
16. Informiere Dich über den Stoff Kohlenmonoxid und seine Gefahren.
17. Was ist der Unterschied zwischen Sauerstoff und Luft? Wie kann man entstehenden Sauerstoff nachweisen?
18. Ist Luft ein Element? Schlage einen Versuchsaufbau vor, mit dem dies gezeigt werden kann.
19. Verbrennt ein Stückchen Kohle schneller in Luft, Stickstoff oder reinem Sauerstoff?
20. Bei einem Waldbrand fliegen mit Wasser beladene Hubschrauber über das Feuer und werfen das Wasser ab. Was verspricht sich die Feuerwehr davon? Warum kann ein Wald, der auf solche Art gelöscht wurde, jederzeit wieder anfangen zu brennen? Welche Rolle spielt eigentlich Wind beim wieder Entfachen eines Waldbrandes?
21. Was versteht man unter der Entzündungstemperatur? Nenne ein Beispiel, wo die Entzündungstemperatur eine wichtige Rolle spielt.
22. Welchem Einfluss hat die Form eines Holzstücks auf seine Entzündung am Lagerfeuer? (Vergleiche dazu einen Ast und einen Baumstamm).
23. Ein Schüler sagt: „Eine Verbrennung ist eine Oxidation, aber nicht jede Oxidation ist eine Verbrennung“. Hat der Schüler damit recht?
24. Ordne die folgenden Stoffe nach ihrer Entzündungstemperatur: Streichholz, Benzindampf, Holzkohle, Stroh.
Was ist ein Metalloxid? Erkläre und nenne drei Beispiele (Was ist ein Nichtmetalloxid?)
25. Wozu verwendet man Metalloxide?

26. Ist die Verbrennung von Kupfer eine Oxidation? Begründe Deine Meinung.
27. Erkläre den Unterschied zwischen Element und Verbindung.
28. Erkläre die Vereinigung von Eisen und Schwefel und die Zersetzung von Quecksilberoxid.
29. Auf dem Herd hat eine Bratpfanne angefangen zu brennen. Was ist passiert? Wie kann sie gelöscht werden?
30. In einem Grill brennt Grillkohle. Liegt eine chemische Reaktion vor? Begründe Deine Meinung und stelle die Reaktionsgleichung auf.
31. In einem mit Wasser gefüllten Becherglas steht ein Reagenzglas mit der Öffnung nach unten. Es enthält feuchte Eisenwolle. Lässt man den Versuch zwei Tage stehen, steigt das Wasser im Reagenzglas an. Erkläre, warum und um wie viel Prozent das Wasser steigt.



Kapitel 4: Säuren und Laugen

32. Nenne 5 Säuren und 3 Laugen mit ihrer Formel. Stelle dann die Reaktionsgleichung einer beliebigen Neutralisation auf.
33. a) In Cola ist viel Phosphorsäure enthalten. Wie kann eine Getränkefirma Phosphorsäure herstellen?
b) Stelle die Reaktionsgleichungen dazu auf
c) Wie kann diese Säure unschädlich gemacht werden? Beschreibe genau, wie man dazu vorgehen muss.
34. Schwefeloxid wird mit Wasser vermischt. Stelle die Reaktionsgleichung auf.
35. a) Stelle die Reaktionsgleichung der Verbrennung von Magnesium auf.
b) Erkläre an diesem Beispiel die Begriffe Oxidation und Metalloxid.
c) Welche Farbe zeigt Universalindikator, wenn man das Produkt aus a) mit Wasser mischt?
36. Wissenschaftler haben festgestellt, dass Regenwasser auch Säuren enthält. In den letzten Jahren hat man nun beobachtet, dass vor allem in Gebieten mit starkem Autoverkehr, der Regen besonders sauer ist. Besteht da ein Zusammenhang? (Tipp: In Benzin sind Kohlenstoff und Schwefel enthalten).
37. Was ist der pH-Wert?
38. Was vermutest Du, warum man den Säuregrad überhaupt messen muss? Reicht nicht eine Bezeichnung wie sauer oder neutral aus?
39. Warum kann eine starke Säure auch manchmal schwach wirken? Vergleiche mit einem starken Sportwagen, der in einer 30er-Zone fährt.
40. Warum sind Aquarienliebhaber so sehr am pH-Wert ihres Wassers interessiert?
41. Mit der wie vielfachen Menge Wasser muss man 1L Essig verdünnen, damit er nicht mehr sauer ist (pH =7)?
42. a) Was ist eine „Neutralisation“? Beschreibe eine Versuchsdurchführung und stelle Beobachtung und Schlussfolgerung auf (mit Reaktionsgleichung!).
b) Stelle die Reaktionsgleichung der Neutralisation von Phosphorsäure mit Kalilauge auf.
43. Ein Bauarbeiter arbeitet beim Anrühren des Zementes ohne Handschuhe. Dazu verwendet er sogenannten „gebrannten Kalk“ (CaO). Nach einigen Wochen sind seine Hände stark angegriffen, eingerissen und rötlich. Finde eine Erklärung.
44. Erstelle die Reaktionsgleichungen der folgenden Neutralisationen:
Natronlauge + Schwefelsäure --->
Kalilauge + Phosphorsäure --->
Calciumhydroxid (= Kalkwasser) + Phosphorsäure --->

Kapitel 5: Teilchentheorie, Löslichkeit und Lösungsmittel

45. Warum blubbert kochendes Wasser?
46. Kann man aus sprudelndem Mineralwasser eigentlich einen Tee kochen, der normal schmeckt? Erkläre an diesem Beispiel das Lösen von Gasen in Wasser.
47. Welches Gas ist eigentlich in Mineralwasser aufgelöst?
48. Warum trocknet eine gewischte Tafel eigentlich, sie ist doch kälter als der Siedepunkt von Wasser?
49. Wie kann es in einem heißen Sommer passieren, dass die Fische in kleineren Seen sterben? In welchen Jahreszeiten fühlen sich Fische demzufolge am wohlsten?
50. Beschreibe, was man beobachtet und was mit den Atomen passiert, wenn man Wasser kocht
51. Nenne drei Lösungsmittel und ordne ihnen Stoffe zu, die sich darin auflösen.
52. Warum kann sich Salz nicht in Waschbenzin auflösen? Welche Stoffe löst Waschbenzin besser? Nenne eine passende Regel.

53. In welcher Lösungsmittelgruppe lösen sich: Säuren, Laugen, Salze, Nagellack, Butter, Ölflecken,
54. Ein starker Raucher hat gelbe Finger und Zähne und in der Wohnung gelb-verschmutzte Gardinen. Nur mit Wasser bekommt er es nicht sauber. Was ist für die Verschmutzung verantwortlich und wie kann dem Raucher geholfen werden?
55. Erkläre, wie man eine übersättigte Salzlösung herstellen und wie man mit dieser einen Kristall züchten kann.
56. Beim Kochen einer gefrorenen Salzlösung kann man zwei interessante Beobachtungen machen. Erkläre sie
57. Erkläre die Wirkung von Streusalz
58. Warum wird in die Scheibenwaschanlage (im Winter) Alkohol zum Seifenwasser zugefügt?
59. Warum gefriert eine mit Alkohol enteiste Autoscheibe schneller wieder, als eine, die freigekratzt wurde?
60. Warum wird stark verschmutzte Wäsche bei 60°C und leicht verschmutzte Wäsche nur bei 40°C gewaschen?
61. Nenne zwei Methoden, wie man fettige Hände nach dem Essen eines Hähnchens reinigen kann.
62. Ein Schüler hatte einen Motorschaden mit seinem Mofa. Er vermutet, dass ihm jemand Zucker in den Tank getan hat.
 - a) Warum ist Zucker für den Motor gefährlich und wie wirkt er sich aus?
 - b) Kann man den Zucker noch nachweisen - und wie?
63. Warum schwimmen die Fettaggen in der Suppe oben?
64. Beschreibe die chemische Verbindung H_2O . Nenne Vorkommen, Eigenschaften und Bedeutung
65. Wie erklärst Du Dir den hohen Wasserverbrauch in Deutschland von bis zu 300l/ Tag und Person? (zum Vergleich: in einigen Entwicklungsländern liegt er bei 4l/ Tag und Person!)
66. Wie stellt man aus Wasser eigentlich Wasserstoff her? Kann man das auch „kostenlos“ machen?
67. Beschreibe Wasserstoff mit seinen Eigenschaften und Reaktionen
68. Nenne chemische Trennungsmethoden und ordne ihnen passende Stoffgemische zu
69. Wie funktioniert eigentlich eine Kläranlage?
70. Beschreibe die Extraktion von Erdnussöl
71. Wie trennt man ein Sand-Salzgemisch?
72. Vervollständige die allgemeinen Aussagen eines Diagramms:

Je die Gerade, desto höher die Geschwindigkeit. Unterbrechungen hingegen sagen etwas über den aus. die Kurve , wie gewohnt, danach weiter, so liegt ein vor, entsteht eine Stufe, so war vielleicht der aus. Fällt die , so wurde vielleicht kälteres Wasser zugefügt.
73. Welche Messfehler kann man beim Messen einer Temperatur-Zeitkurve erhalten? Zähle auf