

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

### Kapitel 1 & 2: Grundlagen

1. Wie unterscheidet sich Chemie von anderen Naturwissenschaften?
2. Nenne mindestens 10 Punkte der Laborordnung, die Deinem Schutz dienen.
3. Was brennt nun eigentlich, wenn du eine Kerze angezündet hast? Beschreibe auch, welche Aufgabe der Docht hat.
4. 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 siedeln und verdampft.*
5. Nenne stichwortartig Eigenschaften der folgenden Elemente: Eisen, Schwefel, Kupfer, Zink, Kohlenstoff, Magnesium, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff
6. In welche zwei Gruppen könnte man die Elemente aus Aufgabe 5 ordnen?
7. Beschreibe, wie man Metalle im Labor verzinken kann und beschreibe dann, wie man Messing herstellt.
8. Was muss man beachten, um sich vor Natronlauge zu schützen?
9. Nenne Kennzeichen von chemischen Reaktionen.
10. Vergleiche die Flammen von Brenner und Kerze. Nenne Unterschiede und die Gründe dafür.
11. Wiederhole die Regeln zum Bestimmen der Dichte.
12. Wie ist die Einheit der Dichte? (Vergiss nicht, sie immer bei allen Rechnungen mit anzugeben!)
13. Wie viel  $\text{cm}^3$  entsprechen 1ml Wasser?
14. Wie schwer ist ein Kupferwürfel mit dem Volumen von 1,55ml? Wie schwer ist ein vergleichbarer Bleiwürfel?
15. Um welchen Faktor ist das Schwermetall Blei schwerer als das Leichtmetall Aluminium?
16. Wie kann man die mittlere Dichte Deines Körpers bestimmen? Schlage ein Experiment vor (Tipp: Badewanne)
17. Aus welchen Materialien würdest Du umweltfreundlichere Autos bauen? Warum?
18. Entscheide anhand der Dir bekannten Merkmale von chemischen Reaktionen, ob in den Beispielen eine solche chemische Reaktion vorliegt:
  - a) *Wäsche bei 40°C waschen*
  - b) *eine CD/DVD zerbrechen*
  - c) *eine CD/DVD schmelzen*
  - d) *Holz im Kamin entzünden*
  - e) *Schmelzen von Metall in der Bunsenbrennerflamme*
19. Erkläre die Begriffe Vereinigung und Zersetzung und nenne für beide Reaktionen je zwei Beispiele. Erstelle dann Reaktionsgleichungen in Wortform dazu!
20. Was ist der Unterschied zwischen einer Vereinigung (von z.B. Eisen und Schwefel) und dem Mischen (von z.B. Eisen und Schwefel)?
21. Was ist der Unterschied zwischen einer Zersetzung und dem Trennen?
22. Nenne Aussagen von Berzelius und wiederhole Dir bekannte Elementsymbole.
23. Vervollständige die Tabelle:

Gold		Sauerstoff		Kohlenstoff	
Wasserstoff		Quecksilber		Blei	
Silber		Magnesium		Phosphor	
Stickstoff		Schwefel		Kupfer	
Eisen		Aluminium		Zink	

24. Erkläre mit Deinen Worten den Vorgang der Vereinigung.
25. Warum ist ein Gemisch nicht vereinigt?
26. Eine Testfrage lautete: Wie kann man feststellen, ob sich Silber und Schwefel in einer Reaktion tatsächlich vereinigt haben?  
Ein Schüler schreibt dazu: „Wenn sich Silber und Schwefel zu Silbersulfid vereinigen, kann man es leicht zeigen, indem man beide Stoffe in Wasser gibt. Silber schwimmt nicht und Schwefel schwimmt. Durch diese Trennung ist bewiesen, dass beide Stoffe in Silbersulfid enthalten sind.“  
Wie viel Punkte würdest Du dem Schüler geben? Begründe Deine Meinung.
27. Wasser ist kein Element, sondern eine...! Vervollständige den Satz und schlage ein Experiment zur Überprüfung vor.
28. In der Antike nannte man auch Erde und Feuer Elemente. Beides sind keine Elemente. Warum nicht?
29. Wie kann man das Element Sauerstoff nachweisen?
30. Wie kann man das Element Wasserstoff nachweisen?
31. Welche Eigenschaft in Bezug auf Flammen hat das Element Stickstoff?
32. Eine Frage, die einfach ist, wenn Du genau nachdenkst: Ist in Wasser grundsätzlich Wasserstoff und Sauerstoff enthalten?

### Kapitel 3: Verbrennungen und Oxidationen

33. Was ist eine Oxidation? Was ist eine Verbrennung?
34. Welche Formen der Oxidation gibt es?
35. Es müssen drei Voraussetzungen erfüllt sein, damit etwas brennt. Schreibe sie auf.
36. 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.
37. Manche Stoffe dürfen nur in einem heißen Wasserbad erhitzt werden. Welche Stoffe könnten das deiner Meinung nach sein? Begründe Deine Meinung
38. Stelle die Reaktionsgleichung der Verbrennung von a) Schwefel, b) Kohlenstoff, c) einem beliebigen Metall auf
39. Was ist eine Oxidation? Nenne die drei Formen der Oxidation? Kann man stille Oxidationen beobachten?
40. Was denkst Du, warum Explosionen im Chemieunterricht als sehr gefährlich betrachtet werden und warum alle explosiven Stoffe Sicherheitsschilder tragen müssen?
41. Der Verkauf von Silvesterknallern aus osteuropäischen Ländern ist zum Teil in Deutschland verboten, was meinst Du, warum das so ist?
42. Um welchen Faktor verbrennen Stoffe in reinem Sauerstoff schneller als in Luft? Nenne Beispiele aus dem Unterricht.
43. Erkläre den Begriff Nichtmetalloxid und ordne den 3 Aggregatzuständen Dir bekannte Nichtmetalloxide zu.
44. Informiere Dich über den Stoff Kohlenmonoxid und seine Gefahren.
45. Was ist der Unterschied zwischen Sauerstoff und Luft? Wie kann man entstehenden Sauerstoff nachweisen?
46. Ist Luft ein Element? Schlage einen Versuchsaufbau vor, mit dem dies gezeigt werden kann.
47. Verbrennt ein Stückchen Kohle schneller in Luft, Stickstoff oder reinem Sauerstoff?
48. 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 erneuten Entfachen eines Waldbrandes?
49. Was versteht man unter der Entzündungstemperatur? Nenne ein Beispiel, wo die Entzündungstemperatur eine wichtige Rolle spielt.
50. Welchem Einfluss hat die Form eines Holzstücks auf seine Entzündung am Lagerfeuer? (Vergleiche dazu einen Ast und einen Baumstamm).
51. Ein Schüler sagt: „eine Verbrennung ist eine Oxidation, aber nicht jede Oxidation ist eine Verbrennung“. Hat der Schüler damit recht?

52. Ordne die folgenden Stoffe nach ihrer Entzündungstemperatur: Streichholz, Benzindampf, Holzkohle, Stroh
53. Was ist ein Metalloxid? Erkläre und nenne drei Beispiele (Was ist ein Nichtmetalloxid?).
54. Wozu verwendet man Metalloxide?
55. Ist die Verbrennung von Kupfer eine Oxidation? Begründe Deine Meinung.
56. Erkläre den Unterschied zwischen Element und Verbindung
57. Erkläre die Vereinigung von Eisen und Schwefel und die Zersetzung von Quecksilberoxid.
58. Auf dem Herd hat eine Bratpfanne angefangen zu brennen. Was ist passiert? Wie kann sie gelöscht werden?
59. In einem Grill brennt Grillkohle. Liegt eine chemische Reaktion vor? Begründe Deine Meinung und stelle die Reaktionsgleichung auf.
60. 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.
61. Wozu dient Kalkwasser? Wie stellt man es her?
62. Schlage einen Versuchsaufbau vor, der beweist, dass man Kohlenstoffdioxid ausatmet.

