

Selbsttest

Wenn Du den Stoff des letzten Kapitels gut durchgearbeitet hast, kannst Du folgende Fragen sicher schnell beantworten:

1 Welche der folgenden Verbindungen können Wasserstoffbrücken bilden?

- ☒ NH₃ ☒ HF ☐ CH₄ ☐ HI

2 Bei welcher Verbindung ist die Nebenvalenzkraft am stärksten?

- ☒ H₂O ☐ H₂S ☐ F₂ ☐ CO₂

3 Methan

- ☐ besitzt die Summenformel NH₃.
☐ ist ein Dipol-Molekül.
☐ ist wasserlöslich.
☒ ist gasförmig.

4 Welche räumliche Struktur weisen folgende Moleküle auf?

- | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| CO ₂ | NH ₃ | CH ₄ | H ₂ O |
| ☐ gewinkelt – pyramidal | ☐ gestreckt | ☐ tetraedisch | |
| ☒ gestreckt – pyramidal | ☐ tetraedisch | ☐ gewinkelt | |
| ☐ gestreckt – tetraedisch | ☐ pyramidal | ☐ gewinkelt | |
| ☐ pyramidal – tetraedisch | ☐ tetraedisch | ☐ gestreckt | |

5 Ionenverbindungen

- ☒ sind spröde.
☒ sind meist gut wasserlöslich.
☒ nennt man auch Salze.
☒ sind Feststoffe.

6 Welche der folgenden Atome können eine Ionenladung von +1 bilden?

- ☒ Na ☐ Al ☐ Cl ☒ Ti

7 Welche der Reihungen nach steigenden Siedepunkten sind richtig?

- ☒ a: H₄; SiH₄; GeH₄; SnH₄ ☐ b: SiH₄; GeH₄; SnH₄; CH₄
☐ c: HF; HCl; HBr; HI ☒ d: HCl; HBr; HI; HF

8 Die Strukturformel welcher Sauerstoffsäure kann nur durch eine koordinative Schreibweise dargestellt werden?

- ☐ a: Schwefelsäure ☐ b: Kohlensäure
☒ c: Salpetersäure ☐ d: Phosphorsäure

9 Bei welchen Molekülen tritt keine Mesomerie auf?

- ☒ HCl ☐ SO₂ ☒ H₂O ☒ CO₂

10 Welches Element (E) bildet mit Mg die Verbindung Mg₃E₂?

- ☐ O ☒ N ☐ Al ☐ F

11 Welche der folgenden Moleküle besitzen eine ungerade GesamtElektronenanzahl?

- ☒ NO ☒ NO₂ ☐ N₂O ☐ P₄O₁₀

12 Welche Aussagen über das Schwefelatom sind richtig?

- ☒ Schwefel steht in der 16. Gruppe.
☐ Schwefel bildet in einer Ionenbindung zweifach negativ geladene Ionen.
☐ Schwefel bildet bei der Atombindung immer 2 Bindungen aus.
☒ Das geladene Schwefelatom heißt Nitrid.

13 Bei welchen Beispielen ist die Polarisierung richtig gekennzeichnet?

- ☒ a: δ+ H-F δ- ☒ b: δ+ C-O δ-
☐ c: δ+ N-H δ- ☒ d: δ+ S-O δ-

14 Welche Substanzen können den Strom leiten?

- ☒ a: C_{Grafit} ☐ b: NaCl
☒ c: Na⁺_(aq) + Cl⁻_(aq) ☒ d: Cu

15 Welche der folgenden Verbindungen sind polar?

- ☒ a: Schwefeldioxid ☐ b: Schwefeltrioxid
☐ c: Kohlenstoffdioxid ☒ d: Ammoniak

16 Welche der folgenden Formeln sind falsch?

- ☒ Cu₂ ☒ SO₄ ☒ NCl₅ ☒ H₄S

17 Elektronengas nennt man

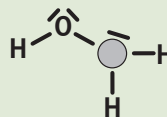
- ☐ alle Elektronen der Atome eines Metallstücks.
☐ die Elektronen eines gasförmigen Stoffes.
☐ die Valenzelektronen eines Gases.
☒ die Valenzelektronen aller Atome eines Metallstücks.

18 Welcher der folgenden Gittertypen ist eine dichteste Packung?

- ☐ a: kubisch raumzentriert ☒ b: kubisch flächenzentriert
☒ c: hexagonal ☐ d: tetragonal

19 Welche der folgenden Atome darf man in die nebenstehende Strukturformel an Stelle des dunklen Kreises einsetzen?

- ☐ Al
☒ P
☒ N
☐ Na



20 Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- ☐ Moleküle enthalten immer nur gepaarte Elektronen.
☐ In einem Molekül kann ein Atom maximal 4 Nachbaratome aufweisen.
☒ In einem Molekül muss die Anzahl von Protonen und Elektronen gleich groß sein.
☒ Ein Molekül ist ein ungeladenes Teilchen.

21 Natrium ist

- ☒ ein Alkalimetall.
☒ reaktionsfreudiger als Lithium.
☒ ein s¹-Element.
☐ ein Element mit hoher Elektronegativität.

22 Welches der folgenden Elemente besitzt die höchste Elektronegativität?

- ☐ Na ☒ F ☐ Cs ☐ I

23 Welche der folgenden Verbindungen sind hydrophil?

- ☒ NH₃ ☐ N₂ ☒ NaCl ☐ CCl₄

24 Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- ☒ Wasser ist ein polares Lösungsmittel.
☒ Wasserunlösliche Substanzen nennt man hydrophob.
☒ Wasser bildet ein gewinkeltes Molekül.
☒ Zwischen Wassermolekülen bilden sich Wasserstoffbrücken.

Lösungen: 1: a, b – 2: a – 3: d – 4: b – 5: a, b, c, d – 6: a, d – 7: a, d – 8: c – 9: a, c, d – 10: b – 11: a, b – 12: a, d – 13: a, b, d – 14: a, c, d – 15: a, d – 16: a, b, c, d – 17: d – 18: b, c – 19: b, c – 20: c, d – 21: a, b, c – 22: b – 23: a, c – 24: a, b, c, d

