

Kompetenzcheck Klasse 8

Was ist Chemie und womit beschäftigt sie sich?

- ☐ Naturwissenschaft
- ☐ Geisteswissenschaft
- ☐ Strukturwissenschaft
- ☐ Aufbau von Stoffen
- ☐ belebter Natur
- ☐ Eigenschaften und Umwandlung von Stoffen

2. Was muss man beim Experimentieren immer tragen und beachten?

- ☐ bei langen Haaren einen Zopf
- ☐ bei langen Haaren Locken
- ☐ eine Sonnenbrille
- ☐ eine Schutzbrille
- ☐ Anleitung ganz genau vor dem Versuch lesen
- ☐ Anleitung farbig ausmalen
- ☐ Entsorgungshinweise genau beachten

3. Welche dieser Stoffeigenschaften haben besondere Bedeutung für die Identifikation und das Ordnen eines Stoffes aufgrund ihrer Messbarkeit

- ☐ Farbe
- ☐ Schmelztemperatur
- ☐ Geruch
- ☐ Siedetemperatur
- ☐ Geschmack
- ☐ Dichte
- ☐ Löslichkeit
- ☐ elektrische Leitfähigkeit
- ☐ Wärmeleitfähigkeit

4. Die Formel für die Dichte lautet

- ☐ Masse durch Volumen
- ☐ Volumen durch Masse
- ☐ Gewicht durch Länge

5. Eine neutrale Lösung hat einen pH-Wert von

- ☐ pH < 7
- ☐ pH = 7
- ☐ pH > 7

6. Welche Aussagen treffen auf das Stoffteilchenmodell zu?

- ☐ Die Teilchen verschiedener Stoffe haben alle die gleiche Größe und Masse.
- ☐ Stoffteilchen sind ständig in Bewegung
- ☐ Die Geschwindigkeit der Teilchen ist immer konstant
- ☐ Stoffteilchen eines Stoffes sind gleich groß und haben die gleiche Masse.
- ☐ Je nach Aggregatzustand sind die Anziehungskräfte zwischen den Teilchen unterschiedlich stark.

7. Ordne die Anziehungskräfte zwischen den Stoffteilchen bei den verschiedenen Aggregatzuständen der Stärke nach. Beginne mit der stärksten.

8. Welche Aussagen gelten für homogene Gemische?

- ☐ bestehen aus einer Teilchenart
- ☐ bestehen aus zwei oder mehreren Teilchenarten
- ☐ Teilchen aller Bestandteile sind gleichmäßig verteilt
- ☐ einzelne Teilchenarten bilden größere Teilchenverbände

9. Welche Aussagen gelten für eine Suspension?

- ☐ ist ein homogenes Gemisch
- ☐ ist ein heterogenes Gemisch
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist fest und fest
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist fest und flüssig
- ☐ Aggregatzustand ist flüssig und flüssig

10. Welche Aussagen gelten für eine Lösung?

- ☐ ist ein heterogenes Gemisch
- ☐ ist ein homogenes Gemisch
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist fest und fest
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist fest und flüssig
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist flüssig und flüssig
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist gasförmig und flüssig
- ☐ Aggregatzustand der Bestandteile ist gasförmig und gasförmig

11. Welche der folgenden Trennverfahren nutzt die Partikelgröße als Stoffeigenschaft zum Trennen?

- ☐ Sieben
- ☐ Filtrieren
- ☐ Extrahieren
- ☐ Sedimentieren
- ☐ Chromatografieren
- ☐ Eindampfen
- ☐ Destillieren
- ☐ Schwimm-Sink-Verfahren

12. Welche der folgenden Trennverfahren nutzt die Siedetemperatur als Stoffeigenschaft zum Trennen?

- ☐ Sieben
- ☐ Filtrieren
- ☐ Extrahieren
- ☐ Sedimentieren
- ☐ Chromatografieren
- ☐ Eindampfen
- ☐ Destillieren
- ☐ Schwimm-Sink-Verfahren

13. Welche der folgenden Trennverfahren nutzt die Dichte als Stoffeigenschaft zum Trennen?

- ☐ Sieben
- ☐ Filtrieren
- ☐ Extrahieren
- ☐ Sedimentieren
- ☐ Chromatografieren
- ☐ Eindampfen
- ☐ Destillieren
- ☐ Schwimm-Sink-Verfahren

14. Wie nennt man bei einer chemischen Reaktion die Ausgangsstoffe?

- ☐ Produkte
- ☐ Edukte
- ☐ Reaktionsprodukte
- ☐ Endstoffe

15. Was versteht man unter einer Synthese?

- ☐ eine chemische Reaktion, bei der aus zwei oder mehr Ausgangsstoffen ein neuer Stoff entsteht
- ☐ eine chemische Reaktion bei der ein Stoff in seine "Bestandteile" zerlegt wird

16. Eine chemische Reaktion, bei der Energie als Wärme, Licht, Schall oder kinetische Energie an die Umgebung abgegeben wird, bezeichnet man als ...

- ☐ exotherme Reaktion
- ☐ endotherme Reaktion

17. Wie nennt man die Energie, die zum Starten einer exothermen Reaktion notwendig ist, und mit einem Katalysator herabgesetzt werden kann? (Fachbegriff)

- ☐ Startenergie
- ☐ freiwerdende Energie
- ☐ kinetische Energie
- ☐ Aktivierungsenergie
- ☐ chemische Energie

18. Die Verbrennung ist eine chemische Reaktion, welche Aussagen treffen auf sie zu?

- ☐ sie ist endotherm
- ☐ sie ist exotherm
- ☐ die Reaktionsprodukte nennt man Oxide
- ☐ man nennt diese Art der Reaktion eine Oxidation
- ☐ man nennt diese Art der Reaktion eine Reduktion
- ☐ der brennende Stoff reagiert hier immer mit Sauerstoff
- ☐ der brennende Stoff reagiert hier immer mit Stickstoff

19. Welche Aussagen treffen über Luft zu?

- ☐ ist ein Reinstoff
- ☐ ist ein Gasgemisch
- ☐ Hauptbestandteil ist Stickstoff
- ☐ Hauptbestandteil ist Sauerstoff
- ☐ Hauptbestandteil sind Spurengase

20. Kohlenstoffdioxid weist man mit der ... nach

- ☐ Glimmspanprobe
- ☐ Kalkwasserprobe
- ☐ Knallgasprobe

21.Sauerstoff weist man mit der ... nach

- ☐ Glimmspanprobe
- ☐ Kalkwasserprobe
- ☐ Knallgasprobe

22.Wasserstoff weist man mit der ... nach

- ☐ Glimmspanprobe
- ☐ Kalkwasserprobe
- ☐ Knallgasprobe

23.Welche Kriterien müssen auf jeden Fall erfüllt sein, damit ein Brand entsteht?

- ☐ brennbarer Stoff vorhanden
- ☐ Holz vorhanden
- ☐ genügend Sauerstoff vorhanden
- ☐ genügend Stickstoff vorhanden
- ☐ Feuer vorhanden
- ☐ Zündtemperatur erreicht

24.Welche Aussagen treffen auf Reinstoffe zu?

- ☐ sind durch physikalische Trennmethode trennbar
- ☐ sind durch physikalische Trennmethode nicht trennbar
- ☐ zu ihnen zählen Gemische
- ☐ zu ihnen zählen Verbindungen
- ☐ zu ihnen zählen Elemente
- ☐ zu ihnen zählen Stoffe, die durch chemische Reaktionen zerlegbar in Elemente sind
- ☐ zu ihnen zählen Stoffe, die durch chemische Reaktionen nicht zerlegbar sind

25.Welche Aussagen gelten für das einfache Atommodell?

- ☐ Stoffteilchen bestehen aus einem oder mehreren Atomen
- ☐ Atome werden als kleine Quader dargestellt
- ☐ Atome unterschiedlicher Elemente unterscheiden sich in ihrer Masse
- ☐ Atome unterschiedlicher Elemente unterscheiden sich in ihrer Größe
- ☐ Stoffteilchen von Verbindungen bestehen aus einer Atomart
- ☐ bei chemischen Reaktionen werden Atome neu erzeugt, vernichtet oder ineinander umgewandelt
- ☐ bei chemischen Reaktionen werden die Stoffteilchen der Ausgangsstoffe in Atome zerlegt und anschließend zu den Stoffteilchen der neuen Stoffe verknüpft.
- ☐ die Masse von Atomen wird in der atomaren Masseneinheit u angegeben

26. Welche Aussagen gelten für Moleküle?

- ☐ es handelt sich um nichtmetallische Elemente oder Nichtmetall-Verbindungen
- ☐ es handelt sich um Metall-Nichtmetall-Verbindungen (Ionenverbindungen)
- ☐ werden durch Verhältnisformeln dargestellt
- ☐ Verhältnisformeln geben hier das kleinste Anzahlverhältnis der Ionen bzw. Ionengruppen
- ☐ werden durch Molekülformeln dargestellt
- ☐ Molekülformeln geben hier die genaue Zusammensetzung des Reinstoffes an

27. Welche Aussagen gelten für Verbindungen die nicht als Moleküle vorliegen?

- ☐ es handelt sich um nichtmetallische Elemente oder Nichtmetall-Verbindungen
- ☐ es handelt sich um Metall-Nichtmetall-Verbindungen (Ionenverbindungen)
- ☐ werden durch Verhältnisformeln dargestellt
- ☐ Verhältnisformeln geben hier das kleinste Anzahlverhältnis der Ionen bzw. Ionengruppen
- ☐ werden durch Molekülformeln dargestellt
- ☐ Molekülformeln geben hier die genaue Zusammensetzung des Reinstoffes an

28. Was muss man bei Reaktionsgleichungen beachten?

- ☐ man verwendet nur ausgeschriebene Stoffnamen
- ☐ man verwendet nur Atomsymbole und Formeln
- ☐ Faktoren vor den Formeln geben die zu verwendende Masse in Gramm an
- ☐ Faktoren vor den Formeln geben das Anzahlverhältnis, in denen die Stoffteilchen miteinander reagieren, an
- ☐ die Anzahl der Atome und Ionen muss auf beiden Seiten des Reaktionspfeils übereinstimmen

29. Welche Aussagen gelten für Sauerstoffübertragungsreaktionen?

- ☐ es findet nur eine Sauerstoffabgabe statt
- ☐ es findet nur eine Sauerstoffaufnahme statt
- ☐ es findet sowohl eine Sauerstoffabgabe als auch eine Sauerstoffaufnahme statt
- ☐ das Oxid ist der Sauerstoffspender
- ☐ das Oxid ist der Sauerstoffempfänger
- ☐ unedle Metalle sind sehr gute Sauerstoffempfänger
- ☐ edle Metalle sind sehr gute Sauerstoffempfänger

30. Welche Aussagen gelten für das Mol?

- ☐ es ist die Einheit für Atome
- ☐ es ist die Einheit der Stoffmenge
- ☐ 1 mol enthält $6 \cdot 10^6$ Teilchen
- ☐ 1 mol enthält $6 \cdot 10^{23}$ Teilchen

31. Was ist die molare Masse?

- ☐ die Masse von 1 mol eines Stoffes
- ☐ die Atommasse

32. Was ist das besondere an dem molaren Volumen von Gasen?

- ☐ es ist sehr leicht zu messen
- ☐ es ist immer gleich
- ☐ ist für alle gasförmigen Stoffe bei bestimmter Temperatur und Druck gleich groß