

Sicherheitsregeln	<ul style="list-style-type: none"> - stets eine Schutzbrille tragen, lange Haare zusammenbinden - Geruchsproben vorsichtig durch Zufächeln vornehmen - im Labor nie den Geschmack prüfen - im Labor darf nicht gegessen und getrunken werden - es wird ordentlich, sicher und sauber gearbeitet
Prinzip der Oberflächenvergrößerung	<p>Viele Vorgänge der Stoffaufnahme und des Stoffaustausches in Natur und Technik werden durch die Vergrößerung der Oberfläche verbessert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darmfalten und -zotten: Aufnahme von Nährstoffteilchen ins Blut - Lungenbläschen: Gasaustausch - Kapillaren: Gas- und Stoffaustausch
Körper	<p>Körper besitzen folgende Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Masse (Einheit: [g], [kg]) - ein Volumen (Einheit: [l], [cm³])
Stoffe	<p>- Stoffe unterscheiden sich in verschiedenen Eigenschaften z.B. Farbe, Geruch, Löslichkeit, Härte, Wärmeleitfähigkeit, Schmelz- und Siedetemperatur, Stromleitfähigkeit, Magnetisierbarkeit, Dichte</p>
Teilchenmodell	<p>Alle Stoffe bestehen aus kleinen Teilchen, die sich in Größe und Masse unterscheiden. Teilchen ist ein Sammelbegriff für: Atome, Moleküle;</p>
Reinstoffe	<p>Sie bestehen aus untereinander gleichen Teilchen; Man erkennt sie an ihren Eigenschaften (z.B. Siedetemperatur, Löslichkeit, Dichte,...)</p>
Stoffgemische	<ul style="list-style-type: none"> - sie bestehen aus unterschiedlichen Reinstoffen (z.B. Salzwasser ist ein Gemisch aus dem Reinstoff Wasser und dem Reinstoff Kochsalz); - sie lassen sich aufgrund der unterschiedlichen Eigenschaften der Reinstoffe voneinander trennen (z.B. Filtration, Sieben, Abdampfen, etc.)
Aggregatzustände	<p>Es gibt drei Aggregatzustände:</p> <div style="text-align: center;"> <p>fest flüssig gasförmig</p> <p>schmelzen sieden</p> <p>erstarren kondensieren</p> <p>Zufuhr von Wärmeenergie</p> </div> <p>(z.B. Wasser: Eis – flüssiges Wasser – Wasserdampf)</p>
Dichte	<p>= Masse des Körpers (in g) : Volumen des Körpers (in cm³); Einheit = [g / cm³]</p> <p>Stoffe, die eine höhere Dichte haben als Wasser, gehen im Wasser unter; Stoffe, die eine geringere Dichte haben als Wasser, schwimmen an der Wasseroberfläche</p>
Luft	<p>Sie ist ein Gasmisch aus: Stickstoff (N₂), Sauerstoff (O₂), Kohlenstoffdioxid (CO₂), Wasserdampf und Edelgasen;</p>

Stoffnachweise	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sauerstoff</u>: Glimmspanprobe - <u>Kohlenstoffdioxid</u>: Trübung von Kalkwasser - <u>Stärke</u>: Zugabe von gelbbrauner Iod-Lösung → Blaufärbung - <u>Eiweiß</u>: Zugabe von Säure → Eiweiß gerinnt (flockt aus) - <u>Fett</u>: Fettfleckprobe: Fette hinterlassen auf Papier einen durchsichtigen Fettfleck
Energieumwandlung	<p>Verschiedene Energieformen lassen sich ineinander umwandeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - energiereiches Wachs → Licht- und Wärmeenergie (durch Verbrennung) - energiereiche Nährstoffe → Bewegungsenergie (durch Umwandlung in den Zellen)
Licht	<p>Man unterscheidet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - selbstleuchtende Körper z.B. Sonne, Kerze, Feuer, Lampe, etc. - fremdleuchtende Körper z.B. Mond, Buch, Tisch, etc.
Spektralfarben	Ein Prisma zerlegt weißes Licht in die Spektralfarben: (Infrarot), Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett (Ultraviolett)
Sammellinse	<ul style="list-style-type: none"> - Sammelt parallel einfallende Lichtstrahlen im Brennpunkt - Je stärker die Krümmung, umso höher ist die Brechkraft - erzeugt ein auf dem Kopf stehendes, seitenverkehrtes Bild
Zerstreuungslinse	Parallel einfallende Lichtstrahlen werden gestreut
Schall	Schallwellen können sich nur in einem Stoff ausbreiten. Der wichtigste Schalleiter ist die Luft. Auch Wasser leitet Schall sehr gut.
Versuchsprotokoll	<p>Es enthält folgende Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Name, Datum und Überschrift - Durchführung - Beobachtung - Erklärung
Diagramm	<p>Messwerte werden häufig in einem Diagramm dargestellt, um den Zusammenhang zwischen den untersuchten Größen deutlich zu machen. Diagramme besitzen <u>beschriftete Achsen</u> mit Einheiten. Man unterscheidet: <u>Linien-</u>, <u>Säulen-</u>, <u>Balken</u> und <u>Kreisdiagramme</u></p>
Vorgehensweise beim naturwissenschaftlichen Arbeiten	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Beobachtung in der Natur/ im Alltag </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> daraus ergibt sich eine Frage </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Vermutungen/Hypothesen werden aufgestellt </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Versuch(e) <ul style="list-style-type: none"> - Planung - Durchführung - Beobachtung - Erklärung </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> V Versuchsergebnis bestätigt oder widerlegt die Vermutung </div> </div>