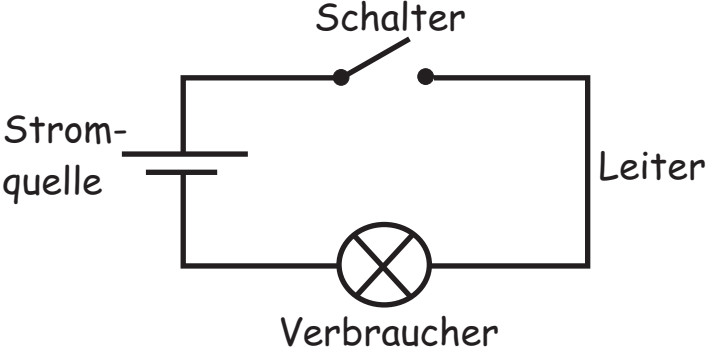


Lernkartei - Physik 2.Klasse NMS

1	Grundlagen	<ul style="list-style-type: none">• Mathematik (<i>Zahlenlehre</i>)• Geologie (<i>Lehre von der Entstehung und vom Bau der Erde</i>)• Mineralogie (<i>Gesteinskunde</i>)• Biologie (<i>Lehre vom Leben</i>)• Meteorologie (<i>Wetterkunde</i>)• Physik (<i>Lehre von der Natur; ohne stoffliche Veränderungen</i>)• Chemie (<i>Lehre von den stofflichen Veränderungen</i>)• Astronomie (<i>Sternenkunde</i>)
Welche Wissenschaften zählt man zu den Naturwissenschaften?		
2	Grundlagen	 <p>The diagram shows a rectangular circuit loop. On the left vertical wire is a battery symbol labeled 'Stromquelle'. On the top horizontal wire is an open switch labeled 'Schalter'. On the right vertical wire is the label 'Leiter'. On the bottom horizontal wire is a circle with an 'X' inside, labeled 'Verbraucher'.</p>
Aus welchen Teilen besteht der elektrische Stromkreis?		
3	Grundlagen	<ul style="list-style-type: none">• Ein Magnet besteht immer aus zwei Polen, Nordpol und Südpol.• An den Polen herrscht die größte Anziehungskraft.• Gleiche Pole stoßen einander ab und ungleiche Pole ziehen einander an.
Erkläre die Wirkungsweise eines Magneten.		
4	Grundlagen	<p>Die Geschwindigkeit wird durch Division der Länge des zurückgelegten Weges durch die dafür benötigte Zeit berechnet.</p> $\text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{zurückgelegter Weg}}{\text{benötigte Zeit}}$ <p>Maßeinheit: Kilometer pro Stunde (<i>km/h</i>) Meter pro Sekunde (<i>m/s</i>)</p>
Wie wird die Geschwindigkeit berechnet?		

<p>5</p>	<p>Grundlagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigte Bewegung (= <i>immer schneller werdend</i>) • Gleichförmige Bewegung (= <i>die Geschwindigkeit beibehaltend</i>) • Verzögerte Bewegung (= <i>immer langsamer werdend</i>)
<p>Welche Bewegungsarten kennst du?</p>		
<p>6</p>	<p>Grundlagen</p>	<p>Jeder Körper besitzt Masse und somit auch Trägheit (= <i>Beharrungsvermögen, will den momentanen Zustand beibehalten</i>).</p> <p>Die Masse ist ortsunabhängig. Sie bleibt immer gleich, egal wo man sich befindet.</p> <p>Maßeinheit: Kilogramm (<i>kg</i>)</p>
<p>Erkläre den Begriff Masse?</p>		
<p>7</p>	<p>Grundlagen</p>	<p>Dividiert man die Masse eines Körpers durch sein Volumen, so erhält man die Dichte.</p> $\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$ <p>Maßeinheit: Gramm pro Kubikzentimeter (<i>g/cm³</i>)</p> <p><i>Die Dichte dient dazu, um unterschiedliche Körper besser miteinander vergleichen zu können.</i></p>
<p>Wie berechnet man die Dichte?</p>		
<p>8</p>	<p>Grundlagen</p>	<p>Mit Hilfe einer Federwaage kann man die Kraft messen.</p> <p>Maßeinheit der Kraft: Newton (<i>N</i>)</p> <p>Kräfte können Körper verformen und Geschwindigkeitsänderungen hervorrufen.</p> 
<p>Wozu verwendest du eine Federwaage?</p>		

<p>9</p>	<p>Grundlagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Muskelkraft • Reibungskraft (<i>Rollreibung, Haftreibung</i>) • Anziehungskraft (z.B. der Erde) • Gewichtskraft • ...
<p>Nenne verschiedene Kräfte.</p>		
<p>10</p>	<p>Grundlagen</p>	<p>Der Physiker spricht von Arbeit, wenn für das Zurücklegen eines Weges Kraft angewendet wird.</p> <p>Arbeit = Kraft · Weg ($W = F \cdot s$)</p> <p>Maßeinheit der Arbeit: Joule (<i>J</i>)</p> <p><i>Energie = gespeicherte Arbeit</i></p>
<p>Was versteht der Physiker unter dem Begriff Arbeit?</p>		
<p>11</p>	<p>Grundlagen</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Körper</p> <p>↓</p> <p>Stoff (Rohstoff)</p> <p>↓</p> <p>Molekül</p> <p>↓</p> <p>Atom</p> <p>↙ ↓ ↘</p> <p>Elektron (<i>e</i>⁻) Proton (<i>p</i>⁺) Neutron (<i>n</i>⁰)</p> <p>↘ ↓ ↙</p> <p>Quark</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>Der Pfeil bedeutet besteht aus.</p> </div> </div>
<p>Erkläre den Aufbau der Materie.</p>		
<p>12</p>	<p>Grundlagen</p>	<p>Die Kohäsion und die Adhäsion sind jene Kräfte, welche die Moleküle zusammenhalten.</p> <p>Kohäsion: Die Kraft, die gleiche Moleküle zusammenhält (= <i>innerer Zusammenhalt</i>).</p> <p>Adhäsion: Die Kraft, die unterschiedliche Moleküle zusammenhält.</p>
<p>Kohäsion und Adhäsion - was ist darunter zu verstehen?</p>		

13	Grundlagen	<p>Die Temperatur beschreibt den momentanen Wärmeszustand eines Körpers und kann mit einem Thermometer gemessen werden.</p> <p>In Österreich wird die Temperatur in Grad Celsius (°C) gemessen. Andere Maßeinheiten sind Grad Fahrenheit (°F) und Grad Kelvin (K).</p>
	Womit wird die Temperatur gemessen?	
14	Grundlagen	<p>-273,15°C nennt man den absoluten Nullpunkt.</p>
	Die tiefste mögliche Temperatur beträgt -273,15°C. Wie heißt dieser Temperaturwert?	
15	Grundlagen	<p>Wird auf eine bestimmte Fläche Kraft angewendet, so nennt man dies Druck.</p> $\text{Druck} = \frac{\text{Kraft}}{\text{Fläche}}$ <p>Maßeinheit: Pascal (<i>Pa</i>)</p>
	Was versteht man unter dem Begriff Druck?	
16	Grundlagen	<p>Übt man auf eine Flüssigkeit Druck aus, so breitet sich dieser innerhalb der Flüssigkeit immer nach allen Seiten gleichmäßig aus.</p>
	Wie breitet sich der Druck in Flüssigkeiten aus?	

17	Grundlagen	<p>Der hydrostatische Druck ist jener Druck innerhalb einer Flüssigkeit, der durch das Gewicht der Flüssigkeit entsteht und mit zunehmender Tiefe immer größer wird.</p> <p>Der hydrostatische Druck wirkt nach allen Seiten gleichmäßig.</p>
Was ist der hydrostatische Druck?		
18	Grundlagen	<p>Der Auftrieb einer Flüssigkeit wirkt gegen die Erdanziehungskraft (= <i>Schwerkraft</i>) und macht dadurch einen Gegenstand scheinbar leichter.</p> <p>Der Auftrieb ist immer so groß wie das Gewicht der verdrängten Flüssigkeitsmenge.</p> <p>Auftrieb > Gewicht des Gegenstands → Gegenstand schwimmt Auftrieb = Gewicht des Gegenstands → Gegenstand schwebt Auftrieb < Gewicht des Gegenstands → Gegenstand sinkt</p>
Erkläre den Auftrieb in einer Flüssigkeit.		
19	Grundlagen	<p>Luft ist zwar eine Mischung aus verschiedenen Gasen, hat aber Masse und Gewicht ($1\text{ m}^3\text{ Luft} = 1,29\text{ kg} = 12,6\text{ N}$). Dies ist die Ursache für den Luftdruck.</p>
Warum kann die Luft Druck ausüben?		
20	Grundlagen	<p>Der Luftdruck wird mit einem Barometer gemessen und beträgt auf Meereshöhe 101.325 Pascal oder 1.013,25 Hektopascal (<i>hPa</i>).</p>
Womit wird der Luftdruck gemessen?		

21	Grundlagen	Fluggeräte ohne Tragflächen (<i>Ballon, Luftschiff</i>) nutzen den statischen Auftrieb.
Erkläre den statischen Auftrieb.		Der statische Auftrieb funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie der Auftrieb in Flüssigkeiten , nur ist die Auftriebskraft in Gasen viel kleiner als in Flüssigkeiten. Deshalb werden Ballone und Luftschiffe sehr groß gebaut und zur Unterstützung des Auftriebs mit einem leichteren Gas als Luft gefüllt.
22	Grundlagen	Fluggeräte mit Tragflächen (<i>Flugzeug, Hubschrauber</i>) nutzen den dynamischen Auftrieb.
Erkläre den dynamischen Auftrieb.		Bewegt sich die Tragfläche durch die Luft, so fließt die Luft an der Oberseite der Tragfläche schneller und der Druck auf die Tragfläche wird kleiner als an der Unterseite. Die Tragfläche wird nach oben gehoben. Grund dafür ist der tropfenförmige Querschnitt der Tragfläche.
23	Grundlagen	Als Schall bezeichnet man alles Hörbare (<i>Ton, Klang, Geräusch</i>). Ausgangspunkt ist immer eine Schallquelle .
Was ist Schall und wie breitet er sich aus?		Schall breitet sich in Form von Schallwellen in der Luft mit ca. 340 km/s aus. Je schneller die Schallwellen schwingen (= <i>Frequenz</i>), desto höher ist der Ton.
24	Grundlagen	Die Schallwellen erzeugen in der Luft Druckschwankungen. Dies bezeichnet man als Schalldruck und kann gemessen werden.
Kann Schall gemessen werden?		Maßeinheit: Dezibel A (dB(A)) Normales Sprechen 40 dB(A) Staubsauger 60 dB(A) Donner 80 dB(A) Flugzeug 120 dB(A) Schmerzgrenze 130 dB(A)