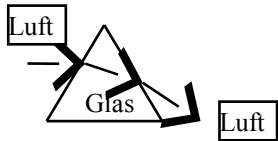


<p>Nenne das Brechungsgesetz!</p> <p>Optik</p>	<p>Beim Übergang von Luft in Glas (Wasser, Kunststoff) wird der Lichtstrahl zum Lot hin gebrochen. Beim Übergang von Glas (Wasser...) in Luft wird der Lichtstrahl vom Lot weg gebrochen.</p>
<p>Was ist Totalreflexion?</p> <p>Optik</p>	<p>Beim Übergang von Glas in Luft tritt ab einem bestimmten Grenzwinkel (ca. 45°) die Totalreflexion ein, d. h. das Licht wird nicht gebrochen, sondern im Glas reflektiert.</p>
<p>Welche Erscheinung kann man bei der Brechung von weißem Licht an einem Prisma beobachten?</p> <p>Optik</p>	<p>Es tritt Dispersion ein d. h. das weiße Licht wird in seine Spektralfarben (Regenbogen) zerlegt.</p>
<p>Nenne die Merkmale einer Sammellinse!</p> <p>Optik</p>	<p>Sammellinsen sind am Rand dünn und in der Mitte dick (konvex). Sie bündeln das Licht im Brennpunkt.</p>
<p>Skizziere den Strahlenverlauf an einem optischen Prisma!</p> <p>Optik</p>	

<p>Nenne die Merkmale einer Zerstreuungslinse!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Zerstreuungslinsen sind am Rand dick und in der Mitte dünn (konkav). Sie zerstreuen das Licht.</p>
<p>Wie werden Parallelstrahlen an einer Sammellinse gebrochen?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Parallelstrahlen werden zu Brennpunktstrahlen.</p>
<p>Wie werden Mittelpunktstrahlen an einer Sammellinse gebrochen?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Mittelpunktstrahlen werden nicht gebrochen.</p>
<p>Unter welcher Voraussetzung entsteht an einer Sammellinse ein seitenverkehrtes, verkleinertes Schirmbild?</p> <p>Nenne eine Anwendung!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Der Gegenstand muss sich außerhalb der doppelten Brennweite befinden.</p> <p>Anwendungen: Fotoapparat, Auge</p>
<p>Ein Gegenstand befindet sich innerhalb der Brennweite. Welche Aussagen kannst du über das Bild machen?</p> <p>Nenne eine Anwendung!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Es entsteht ein vergrößertes, aufrechtes, virtuelles Bild (auf der gleichen Seite wie der Gegenstand).</p> <p>Anwendung: Lupe</p>

Nenne die Teilgebiete der Physik!	
Allgemein	Mechanik, Elektrizitätslehre, Optik, Thermodynamik, Atomphysik
Womit beschäftigt sich die Optik?	
Optik	Die Optik beschäftigt sich mit dem Licht und seinen Eigenschaften.
Wo kommt das Licht her?	
Optik	Das Licht entsteht in Lichtquellen oder leuchtenden Körpern.
Wodurch kann man Körper sehen, die keine Lichtquellen sind?	
Optik	Beleuchtete Körper sind sichtbar, weil sie das Licht reflektieren.
Wie breitet sich das Licht aus?	
Optik	Licht breitet sich <u>geradlinig</u> und <u>allseitig</u> aus.

<p>Wie entsteht ein Schatten?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Wenn Licht auf einen lichtundurchlässigen Körper trifft, entsteht hinter diesem Körper Schatten.</p>
<p>Wodurch entstehen Kern- und Halbschatten?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Fällt das Licht von mindestens zwei Lichtquellen auf einen Körper, entstehen zwei Schatten. Der Raum, der von keiner Lichtquelle beleuchtet wird, heißt Kernschatten, derjenige, der von einer Lichtquelle beleuchtet wird, Halbschatten.</p>
<p>Wie entsteht eine Sonnenfinsternis / Mondfinsternis?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Tritt ein Teil der Erde in den Schatten des Mondes, entsteht eine Sonnenfinsternis. Kernschatten → totale Sonnenfinsternis, Halbschatten → partielle Sonnenfinsternis.</p> <p>Tritt der Mond in den Schatten der Erde, entsteht eine Mondfinsternis.</p>
<p>Nenne das Reflexionsgesetz!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Optik</p>	<p>Der Einfallswinkel und der Reflexionswinkel sind gleich groß, einfallender Lichtstrahl, Einfallslot und reflektierter Lichtstrahl liegen in einer Ebene.</p>
<p>Woraus bestehen alle Körper?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Mechanik</p>	<p>Alle Körper sind aus kleinsten Teilchen aufgebaut, den Atomen oder Molekülen.</p>

<p>Beschreibe den unterschiedlichen Teilchenaufbau fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe!</p> <p style="text-align: center;">Mechanik</p>	<p>fest: feste Anordnung der Teilchen → feste Form und festes Volumen flüssig: Teilchen liegen dicht, aber verschiebbar → keine feste Form, aber festes Vol. (lassen sich nicht zusammendrücken) Gase: große Teilchenabstände → keine feste Form und kein festes Volumen (lassen sich zusammendrücken).</p>
<p>Was sind Kohäsionskräfte?</p> <p style="text-align: center;">Mechanik</p>	<p>Anziehungskräfte zwischen den Teilchen <u>eines</u> Stoffes</p>
<p>Was sind Adhäsionskräfte?</p> <p style="text-align: center;">Mechanik</p>	<p>Anziehungskräfte zwischen den Teilchen <u>verschiedener</u> Stoffe</p>
<p>Was versteht man unter Diffusion?</p> <p style="text-align: center;">Mechanik</p>	<p>Diffusion ist das selbstständige Vermischen verschiedener Stoffe.</p>
<p>Was ist Kapillarität?</p> <p>Nenne ein Beispiel!</p> <p style="text-align: center;">Mechanik</p>	<p>Kapillarität ist das selbstständige aufsteigen von Flüssigkeiten in dünnen Röhrchen und Poren, den so genannten Kapillaren.</p> <p>Bsp.: Aufsteigende Nässe im Mauerwerk</p>

<p>Nenne Symbol und Einheit des Volumens!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 1.2em;">Mechanik</p>	<p>Symbol: V, Einheit: $1000\text{cm}^3 = 1\text{ dm}^3 = 1\text{ l}$</p>
<p>Nenne Symbol und Einheit der Masse!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 1.2em;">Mechanik</p>	<p>Symbol: m, Einheit: $1000\text{ g} = 1\text{kg} = 0,001\text{ t}$</p>
<p>Nenne die Gleichung zur Berechnung der Dichte, und gib die Einheit an!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 1.2em;">Mechanik</p>	<p>Gleichung: $\rho = \frac{m}{V}$; Einheit: $1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$</p>
<p>Wie groß ist die Dichte von Wasser , und was kannst du über Körper aussagen, deren Dichte kleiner ist?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 1.2em;">Mechanik</p>	<p>Dichte von Wasser: $1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$</p> <p>Körper, die eine kleinere Dichte als Wasser besitzen, schwimmen.</p>
<p>Nenne Bewegungsformen!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 1.2em;">Mechanik</p>	<p>Geradlinige Bewegung, Kreisbewegung und Schwingung</p>

<p>Welche Bewegungsarten kennst du?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Mechanik</p>	<p><u>gleichförmige Bewegung</u>: In gleichen Zeitabständen werden gleiche Wegabschnitte zurückgelegt (Geschwindigkeit bleibt stets gleich)</p> <p><u>ungleichförmige Bewegung</u>: die Geschwindigkeit ändert sich</p>
<p>Wie kann man die Durchschnittsgeschwindigkeit berechnen?</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Mechanik</p>	<p>$v = \frac{s}{t}$; <i>ausgedrückt in Worten</i> :</p> <p><i>Geschwindigkeit = $\frac{\text{zurückgelegter Weg}}{\text{dafür benötigte Zeit}}$</i></p>
<p>Ein Radfahrer fährt mit 10 m/s.</p> <p>a) Wie weit fährt er in 1,5 min?</p> <p>b) Gib die Geschwindigkeit in km/h an!</p> <p style="text-align: center; color: cyan; font-size: 24px;">Mechanik</p>	<p>a) $10 \text{ m/s} \cdot 90 \text{ s} = 900 \text{ m}$</p> <p>b) $10 \text{ m/s} \cdot 3,6 = 36 \text{ km/h}$</p>

<p>Was gibt die Temperatur an?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Die Temperatur gibt an, wie kalt oder wie heiß ein Körper ist.</p>
<p>Nenne Symbol und Einheit der Temperatur!</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Symbol: ϑ (Theta) Einheit : 1 °C (ein Grad Celsius)</p>
<p>Welcher Zusammenhang besteht zwischen Temperatur und Teilchenbewegung?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Die Temperatur eines Körpers ist umso höher, je heftiger sich die Teilchen bewegen.</p>
<p>Beschreibe ein Messgerät zur Bestimmung der Temperatur!</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Flüssigkeitsthermometer: Kapillarröhrchen (Anzeigeröhrchen), Thermometerflüssigkeit, Thermometergefäß, Skala</p>
<p>Wie verändert sich ein Stahlrohr im vergleich zu einem Aluminiumrohr bei Erwärmung?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Bei Erwärmung dehnen sich die Körper aus. Das Aluminiumrohr dehnt sich mehr aus als das Kupferrohr.</p>

<p>Wie verändern sich die Volumen von Flüssigkeiten bei Erwärmung?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Bei Erwärmung nimmt das Volumen der Flüssigkeiten zu.</p>
<p>Was versteht man unter Anomalie des Wassers?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Wasser besitzt bei 4°C sein kleinstes Volumen und dehnt sich bei weiterer Abkühlung wieder aus.</p>
<p>Was sind Aggregatzustände?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Die Aggregatzustände der Körper sind: fest, flüssig, gasförmig</p>
<p>Nenne die Aggregatzustandsänderungen!</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Fest- flüssig: Schmelzen flüssig- fest: Erstarren flüssig- gasförmig: Verdampfen gasförmig- flüssig: Kondensieren</p>
<p>Was beobachtet man bei der Temperatur während des Verdampfens?</p> <p>Thermodynamik</p>	<p>Während des Verdampfens bleibt die Temperatur gleich (bei Wasser 100°C) bis die gesamte Flüssigkeit verdampft ist.</p>