

1.	Nenne 7 Naturwissenschaften!	Biologie, Chemie, Astronomie, Meteorologie, Mineralogie, Geologie, Physik
2.	Womit beschäftigt sich die Chemie?	Mit der Veränderung von Stoffen
3.	Nenne 6 Teilbereiche der Physik!	Mechanik, Akustik, Magnetismus, Elektrizität, Optik, Atomphysik
4.	Womit beschäftigt sich die Mechanik?	Mit Kräften, Masse, Trägheit, Gewichtskraft, Reibungskraft, Arbeit, Energie, Maschinen, Auftrieb, Druck, Hydraulik, etc.
5.	Womit beschäftigt sich die Akustik?	Mit Schallentstehung, Schallgeschwindigkeit, Musikinstrumenten, Lärm, etc.
6.	Womit beschäftigt sich der Magnetismus?	Mit den Magnetpolen, Erdmagnetismus, Elektromagnetismus, Kompass, etc.
7.	Womit beschäftigt sich die Elektrizität?	Mit Stromkreis, Schaltsymbolen, Leiter, Isolatoren, Gleichstrom, Wechselstrom, etc.
8.	Womit beschäftigt sich die Optik?	Mit Sonne, Licht, Spiegelungen, Brillen, Fotoapparat, Regenbogen, etc.
9.	Womit beschäftigt sich die Atomphysik?	Die Atomphysik erforscht die kleinsten Teilchen. aus denen alle Körper und Stoffe bestehen.
10.	Gib drei Beispiele an, die zeigen, dass die Erkenntnisse der Physik für den Menschen nutzbar gemacht werden können.	1) Die Benützung einer Lupe, um etwas größer zu sehen. 2) Die Erzeugung von elektrischem Strom in Wasserkraftwerken. 3) Die Benützung eines Kompasses zur Orientierung.
11.	Gib drei Beispiele an, die zeigen, dass es manchmal lebensgefährlich ist, wenn man Naturgesetze nicht kennt, oder nicht beachtet.	1) Wenn man mit dem Auto zu schnell in eine Kurve fährt kann man auf Grund der Trägheit ins Schleudern kommen. 2) Wenn man mit nassen Händen ein Elektrogerät berührt könnte man einen elektrischen Schlag erleiden. 3) Wenn man auf einem zugefrorenen See, dessen Eisdecke noch nicht dick genug ist, spazieren geht.
12.	Woraus besteht jeder Magnet?	Aus einem Nordpol und einem Südpol. Außerdem besteht jeder Magnet aus Millionen Elementarmagneten.
13.	Welche Stoffe werden von einem Magneten angezogen?	Eisen, Cobalt und Nickel
14.	Was wirkt rund um jeden Magneten?	Ein unsichtbares Magnetfeld
15.	Wie nennt man die Stellen besonders starker Anziehung eines Magneten?	Pole: Nordpol und Südpol
16.	Was weißt du über gleichnamige und ungleichnamige Pole?	Gleichnamige Pole stoßen einander ab. Ungleichnamige Pole ziehen einander an.
17.	Was passiert, wenn man einen Magneten mit einer Eisensäge zersägt? Warum?	Es entstehen zwei Magneten mit jeweils einem Nordpol und einem Südpol.

18.	Kann man einen Nordpol von einem Südpol trennen, indem man sie zersägt?	Nein, es entstehen wieder 2 Magneten, die wieder Nord- und Südpol haben!
19.	Was sind Elementarmagnete?	Jeder Magnet hat Millionen von Elementarmagneten, die alle geordnet sind.
20.	Wohin zeigt der Nordpol jedes Magneten, wenn man den Magneten so aufhängt, dass er sich frei bewegen kann? Warum zeigt er dort hin?	Der Nordpol eines frei hängenden Magneten zeigt zum geografischen Nordpol der Erde! Er zeigt dort hin, weil der geografische Nordpol der Erde ein magnetischer Südpol ist!
21.	Ergänze: Der geografische Nordpol der Erde ist ein magnetischer..... der geografische Südpol der Erde ist ein magnetischer.....	Der geografische Nordpol der Erde ist ein magnetischer Südpol . der geografische Südpol der Erde ist ein magnetischer Nordpol .
22.	Wo befindet sich der magnetische Südpol der Erde?	In der Nähe des geografischen Nordpols.
23.	Woraus besteht ein Kompass?	Der Kompass besteht aus einer drehbar gelagerten Magnetnadel und einer Windrose auf der die Himmelsrichtungen eingezeichnet sind!
24.	Wie kannst du dir einen Elektromagneten selbst basteln?	Für einen Elektromagneten braucht man eine Batterie, ein Kabel und einen Eisennagel. Man wickelt das Kabel um den Eisennagel und schließt die Batterie an. Solange der Strom durch das Kabel fließt, ist der Eisennagel magnetisch!
25.	Wie nennt man ein Gerät, das man zur Bestimmung der Himmelsrichtungen verwendet?	Kompass
26.	Wie heißen die kleinsten Teile aus denen Stoffe bestehen?	Atome
27.	Was ist ein Körper und was ist ein Stoff?	Ein Körper besteht aus einem Stoff. Ein Stoff ist das Material aus dem ein Körper besteht.
28.	Gib mehrere Körper an und aus welchen Stoffen sie bestehen können!	Körper: Ein Quader, eine Kugel, ein Würfel, ein Tisch Ein Quader kann aus Holz oder Papier, etc. sein. Eine Kugel kann aus Eisen, Plastik, Glas, etc. sein Ein Tisch kann aus Holz oder Plastik, etc. sein....
29.	Woraus besteht jedes Atom?	Jedes Atom besteht aus Protonen, Elektronen und Neutronen.
30.	Was ist ein Proton?	Ein positiv geladenes Elementarteilchen. Es befindet sich im Kern des Atoms.
31.	Was ist ein Neutron?	Ein elektrisch ungeladenes (neutrales) Elementarteilchen. Es befindet sich im Kern des Atoms.
32.	Was ist ein Elektron?	Ein negativ geladenes Elementarteilchen. Es kreist um den Kern des Atoms.
33.	Was ist ein Molekül?	Ein Molekül besteht aus zwei oder mehreren Atomen, die chemisch verbunden sind.

34.	Wie viele verschiedene Atome gibt es ungefähr?	Es gibt etwa 120 verschiedene Atome. (92 davon kommen in der Natur vor, die anderen sind künstlich hergestellt worden. Es werden wahrscheinlich auch noch weitere Atome künstlich erzeugt werden!)
35.	Was ist die Kohäsionskraft?	Die Anziehungskraft zwischen den Teilchen eines Stoffes. Die Kohäsionskraft verhindert, dass ein Stoff (z.B. ein Stück Kreide) auseinander fällt.
36.	Was ist die Adhäsionskraft?	Die Anziehungskraft zwischen Teilchen verschiedener Stoffe, z.B. Wasser auf der Tafel, Klebstoff auf Papier, etc.
37.	Was ist Diffusion?	Die Ausbreitung eines Gases oder einer Flüssigkeit in einem anderen Gas bzw. einer anderen Flüssigkeit. Beispiel: Ein Parfum breitet sich durch Diffusion im ganzen Raum aus. Tinte, die in ein Glas Wasser getropft wird, breitet sich im ganzen Glas aus.
38.	Nenne die drei Aggregatzustände!	fest, flüssig und gasförmig
39.	Wie verhalten sich die Teilchen in einem Feststoff?	Sie können ihre Plätze nicht verlassen und vibrieren nur hin und her. Sie sind sehr eng beieinander. Es herrschen große Kräfte zwischen den Teilchen.
40.	Wie verhalten sich die Teilchen in einer Flüssigkeit?	Sie können ihre Plätze verlassen und bewegen sich sehr rasch herum. Sie bleiben aber stets sehr eng beieinander. Es herrschen keine großen Kräfte zwischen den Teilchen!
41.	Wie verhalten sich die Teilchen in einem Gas?	Sie können ihre Plätze verlassen und bewegen sich rasch im gesamten Raum, der ihnen zur Verfügung steht. Sie sind sehr weit voneinander entfernt und es herrschen kaum Kräfte zwischen den Teilchen.
42.	Nenne 4 Eigenschaften eines Feststoffes!	<p>Ein Feststoff hat eine feste Gestalt und ein bestimmtes Volumen. Er kann seine Gestalt nicht ohne weiteres an ein Gefäß anpassen, in das man ihn füllt.</p> <p>Man kann einen Feststoff nicht von allen Seiten gleichzeitig zusammendrücken.</p> <p>In einem Feststoff sind die Teilchen regelmäßig angeordnet.</p> <p>Die Teilchen eines Feststoffes sind regelmäßig angeordnet und bewegen sich nicht sehr schnell. Sie können ihre fix vorgegebenen Plätze nicht verlassen, sondern vibrieren nur hin und her.</p> <p>In einem Feststoff sind die Teilchen sehr eng beieinander, daher hat ein Feststoff auch eine größere Dichte als eine Flüssigkeit oder ein Gas.</p>

43.	Nenne 4 Eigenschaften einer Flüssigkeit!	<p>Eine Flüssigkeit hat keine feste Gestalt sondern passt sich dem jeweiligen Gefäß an, in das sie geschüttet wird.</p> <p>Eine Flüssigkeit hat ein fixes Volumen und man kann sie nicht von allen Seiten gleichzeitig zusammendrücken.</p> <p>In einer Flüssigkeit haben die Teilchen keine fixen Plätze. Sie können sich frei herumbewegen.</p> <p>In einer Flüssigkeit sind die Teilchen sehr nahe beieinander.</p> <p>Eine Flüssigkeit hat eine höhere Dichte als ein Gas aber eine geringere Dichte als ein Feststoff.</p> <p>Die Teilchen einer Flüssigkeit bewegen sich schneller als die eines Feststoffes.</p>
44.	Nenne 4 Eigenschaften eines Gases!	<p>Ein Gas hat keine feste Gestalt, es passt sich dem jeweiligen Behälter an, in dem es sich befindet.</p> <p>Ein Gas hat kein fixes Volumen, es kann zusammengedrückt werden. Es füllt immer den ganzen zur Verfügung stehenden Raum aus. Ein Gas passt sein Volumen dem Behälter an, in dem es sich befindet.</p> <p>Die Teilchen eines Gases sind sehr weit voneinander entfernt und bewegen sich sehr schnell. Sie haben keine fixen Plätze, wie die Teilchen eines Feststoffs.</p> <p>Ein Gas hat eine geringere Dichte als eine Flüssigkeit oder ein Feststoff.</p>
45.	Was ist die Haarröhrchenwirkung?	Die Haarröhrchenwirkung bewirkt, dass Wasser in einem dünnen Röhrchen aufsteigen kann. Das Aufsteigen von Wasser in Pflanzen erfolgt durch Haarröhrchenwirkung.
46.	Was ist die Oberflächenspannung?	Die Oberflächenspannung bewirkt, dass die Oberfläche einer Flüssigkeit wie eine Haut zusammenhält. Die Ursache dafür liegt in der Anziehungskraft der kleinsten Teilchen der Flüssigkeit.
47.	Was ist Schmelzen?	Der Übergang von Feststoff zu Flüssigkeit.
48.	Was ist Verdunsten?	Der Übergang von Flüssigkeit zu Gas. (Man kann es auch Verdampfen nennen!)
49.	Was ist Sublimieren?	Der direkte Übergang von Feststoff zu Gas.
50.	Was ist Resublimieren?	Der direkte Übergang von Gas zu Feststoff.
51.	Was ist Erstarren?	Der Übergang von Flüssigkeit zu Feststoff
52.	Was ist Kondensieren?	Der Übergang von Gas zu Flüssigkeit.
53.	Was ist Wärme?	Wärme ist die Bewegung der kleinsten Teilchen in einem Stoff. Ist ein Stoff warm, so bewegen sich die kleinsten Teilchen sehr rasch. Je weniger sich die kleinsten Teilchen bewegen, desto kälter ist der Stoff.
54.	Was passiert mit einem Stoff, wenn man ihn erwärmt?	Er dehnt sich aus.
55.	Welche beiden Fixpunkte hat die Celsius-Skala?	<p>0° C: Übergang von Eis zu Wasser</p> <p>100° C: Übergang von flüssigem Wasser zu gasförmigen Wasser</p>

56.	Wie funktioniert ein Thermometer?	In einem Thermometer ist eine Flüssigkeit (meistens ein gefärbter Alkohol). Erwärmt man die Flüssigkeit so dehnt sie sich aus und steigt in einem schmalen Röhrchen empor. Auf einer Skala kann man ablesen, wie hoch die Temperatur ist.
57.	Bei wie viel °Celsius liegt der absolute Nullpunkt?	Der absolute Nullpunkt liegt bei $-273,15^{\circ}\text{C}$ [Achtung: Nicht auf das Minuszeichen vergessen!]
58.	Was gibt uns die Geschwindigkeit an?	Sie gibt uns an, welche Strecke in einer gewissen Zeit zurückgelegt wird
59.	Wie berechnet man die Geschwindigkeit? (In Worten und als Kurzformel)	Man rechnet die zurückgelegte Strecke durch die Zeit. $v = \frac{s}{t}$ s ... Strecke (in m) t ... Zeit (in Sekunden) v ... Geschwindigkeit (in m/s)
60.	Wie viel km/h hat ein Radfahrer, der mit einer Geschwindigkeit von 10 m/s fährt?	Rechenweg: $10 \cdot 3,6 = 36 \text{ km/h}$ Er fährt mit 36 km/h
61.	Warum müssen wir uns beim Autofahren anschnallen?	Bei einer plötzlichen Bremsung oder einem Aufprall würde unser Körper auf Grund der Trägheit nach vor katapultiert werden und wir könnten uns dadurch schwere Verletzungen zufügen. Der Gurt schützt uns vor diesen Verletzungen.
62.	In welcher Maßeinheit geben wir die Masse eines Körpers an?	in kg
63.	Wie bestimmt man die Masse eines Körpers?	Die Masse eines Körpers bestimmt man mit Hilfe einer Waage.
64.	Wie schwer ist ein Liter Wasser?	Ein Liter Wasser hat eine Masse von 1 kg.