

Physik

einfach und verständlich ...

für die 6. Schulstufe

Theoretischer Teil

Geschwindigkeit
Trägheit und Masse
Kräfte
Elektrischer Strom
Bewegung
Arbeit und Leistung
Rechnung
Druck
Wärme und Temperatur
Aufbau der Stoffe
Magnetismus
und vieles mehr ...

Lückentexte

Wissenüberprüfungen

Arbeitsblätter

Quiz

Worträtsel

Merktexte

Experimente

Denkaufgaben

Praktische Übungen

Inhaltsverzeichnis

Physik für die 6. Schulstufe

Thema	Seite
Physik für die 6. Schulstufe	1
Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3-5
Legende	6
Bildungs- und Lehraufgaben	7-9
Didaktische Grundsätze	10
Lehrplan	11-12
Einleitung	13
Grundlagen der Physik	14
Physikalische Größen und Einheiten	15-16
Messvorgänge	17
Arbeitsaufträge	18-21
Arbeitsblätter	22-25
Schriftliche Überprüfung - Grundlagen der Physik	26-29
Rätsel	30-35
Modul 1 - Alles in Bewegung	36
Die Geschwindigkeit	37
Arten der Bewegung	38
Trägheit und Masse	39
Kräfte und ihre Wirkungen	40
Die Gewichtskraft	41-42
Die Reibung	43-44
Der Hebel	45
Das Hebelgesetz	46

Thema	Seite
Modul 1 - Alles in Bewegung	
Rollen	47
Arbeit	48-49
Leistung	50-51
Energie	52
Mechanische Energie	53-55
Versuche	56-67
Arbeitsaufträge	68-85
Arbeitsblätter	86-95
Schriftliche Überprüfung - Alles in Bewegung	96-99
Rätsel	100-107
Modul 2 - Körper bestehen aus Teilchen	108
Der Aufbau der Stoffe	109
Aggregatzustände	110-111
Volumen und Dichte	112
Wärme und Temperatur	113
Temperatur und Thermometer	114
Temperatur und Teilchenbewegung	115
Temperatur - Volumen und Dichte	116
Das Wasser	117
Versuche	118-124
Arbeitsaufträge	125-132
Arbeitsblätter	133-140
Schriftliche Überprüfung - Körper bestehen aus Teilchen	141-144
Rätsel	145-152
Modul 3 - Druck, Auftrieb und Schall	153
Der Druck	154

Thema	Seite
Modul 3 - Druck, Auftrieb und Schall	
Schwere- und Wasserdruck	155
Der Auftrieb	156
Der Luftdruck	157-158
Der Schall	159
Die Schallleitung	160
Frequenz und Tonhöhe	161
Klang und Lärm	162
Versuche	163-174
Arbeitsaufträge	175-184
Arbeitsblätter	185-188
Schriftliche Überprüfung - Druck, Auftrieb und Schall	189-192
Rätsel	193-200
Modul 4 - Elektrischer Strom und Magnetismus	
Der elektrische Stromkreis	201
Leiter und Nichtleiter	202-204
Magnetismus	205
Die Erde als Magnet	206
Versuche	207
Versuche	208-216
Arbeitsaufträge	217-224
Arbeitsblätter	225-228
Schriftliche Überprüfung - Elektrischer Strom und Magnetismus	229-232
Rätsel	233-240

Legende

AA

Arbeitsauftrag

AB

Arbeitsblatt

M

Merkestoff

R

Rätsel

S

Schriftliche

Überprüfung

V

Versuche,

Experimente

Einleitung



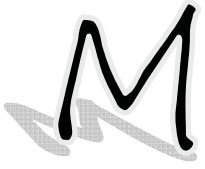
Themengebiete

*Wozu ist die Physik
notwendig?*

*Physikalische Größen
und Einheiten*

*Messen und
Experimentieren*

Physikalische Formeln



Grundlagen der Physik

Das Wort Physik stammt aus dem Griechischen und bedeutet *Vorgänge in der Natur* oder *Naturlehre*.

Viele Wissenschaften befassen sich mit den Vorgängen in der Natur. Alle zusammen werden mit dem Namen „Naturwissenschaften.“ bezeichnet.

- ❖ *Astronomie* – Lehre von den Sternen
- ❖ *Biologie* – Lehre von den Lebewesen (Menschen, Tiere und Pflanzen)
- ❖ *Chemie* – Lehre von Naturvorgängen, die mit stofflichen Veränderungen verbunden sind.
- ❖ *Geografie* – Lehre von der Erde
- ❖ *Meteorologie* – Lehre vom Wetter

Auch die **Physik** ist eine Naturwissenschaft. Sie befasst sich mit unbelebten Dingen in der Natur, ihrem Aufbau und ihren Eigenschaften.

Zur leichteren Übersicht unterscheidet man in der Physik verschiedene Teilgebiete.

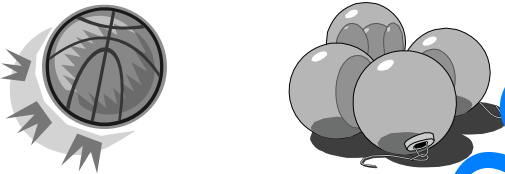

- Die *Optik* ist die Lehre vom Licht.
- Die *Akustik* befasst sich mit dem Schall.
- Die *Wärmelehre* untersucht unterschiedliche Wärmeerscheinungen.
- Als *Mechanik* bezeichnet man die Lehre von den Bewegungen und Kräften.
- Der *Magnetismus* stützt sich auf magnetische Erscheinungen.
- Die *Elektrizität* ist die Lehre vom elektrischen Strom.
- Die *Atomphysik* untersucht den Aufbau der Materie.

Einige Teilgebiete lassen sich von den Wahrnehmungen der Sinnesorgane ableiten.

M

Physikalische Größen und Einheiten

In der Physik unterscheiden wir zwischen einem *Körper* und einem *physikalischen System*.

Körper	physikalisches System
<p>Ein Körper ist ein Gegenstand, der sich klar von seiner Umgebung unterscheidet und als Einheit betrachtet werden kann. Er kann aus unterschiedlichen Materialien bestehen – Holz, Metall, Plastik,...</p>	<p>Bei einem physikalischen System ist eine Anordnung und Zusammenfassung von einzelnen Körpern zu einem Ganzen gegeben. Jedes physikalische System ist aus kleineren Bausteinen aufgebaut.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Abb. 1 – Ball und Kugeln</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Abb. 2 – Flüssigkeiten</p>

Um Körper beschreiben zu können, muss man in der Physik so genannte *Größen* verwenden. Zum Beispiel ist die Sekunde eine physikalische Größe.

Physikalische Größen dienen dazu, *Eigenschaften* von physikalischen Systemen zu beschreiben. Jede Größe besteht aus einem *Zahlenwert* und einer *Einheit*. Sie werden meistens mit einem Buchstaben abgekürzt.

Beispiele: Temperatur = T, Geschwindigkeit = v, Energie = E, Meter = m, Celsius = C, Sekunde = s,....

Die *Bezeichnungen* für physikalische Größen und die dazugehörenden Einheiten sind international im *SI-System* (Internationale Einheitensystem) festgelegt (siehe Folie!).



Übersicht über das Internationale Einheitensystem (SI)

Die sieben **Basisgrößen** mit den dazugehörigen **Basiseinheiten**

Basisgröße	Basiseinheit	Einheitenzeichen
Länge	Meter	m
Masse	Kilogramm	kg
Zeit	Sekunde	s
Elektrische Stromstärke	Ampere	A
Temperatur	Kelvin	K
Stoffmenge	Mol	mol
Lichtstärke	Candela	cd

M

Messvorgänge

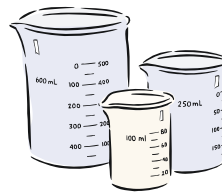
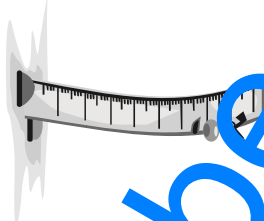
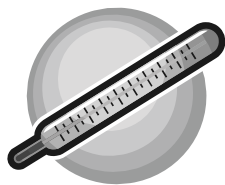
In der Physik ist es wichtig, Körper bzw. physikalische Systeme zu untersuchen. Dazu verwenden wir physikalische Größen, um die Eigenschaften der Körper oder Systeme zu enthüllen. Ein solcher Vorgang heißt in der Physik **Messung**.

Unter einer **Messung** versteht man das Bestimmen des Wertes einer physikalischen Größe.

Hier wird eine unbekannte Größe mit einer bekannten verglichen. Dazu verwendet man **Messgeräte**, um z.B. das Gewicht, die Temperatur, das Volumen, die Zeit, ... festzustellen.

Jedes Messgerät zeigt den Zahlenwert einer physikalischen Größe in einer ganz bestimmten Einheit (= Skala) an.

Schreibe zu folgenden Bildern die Einheit die du messen kannst!



Temperatur	Länge	Volumen	Zeit
------------	-------	---------	------

Physikalische Formeln

Die Physik verwendet **wichtige Hilfsmittel** aus der Mathematik. Mit physikalischen Größen wie Länge oder Zeit kann man auch rechnen. Bei den Arbeitsaufträgen werden wir darauf näher eingehen.

Weitere Hilfsmittel sind **Diagramme**. Das Diagramm besteht aus **zwei rechtwinkligen Achsen** (horizontale (= waagrechte) x-Achse und vertikale (= senkrechte) y-Achse). Auf beiden Achsen ist jeweils eine physikalische Größe aufzutragen. Näheres siehst du bei den Übungsaufgaben.

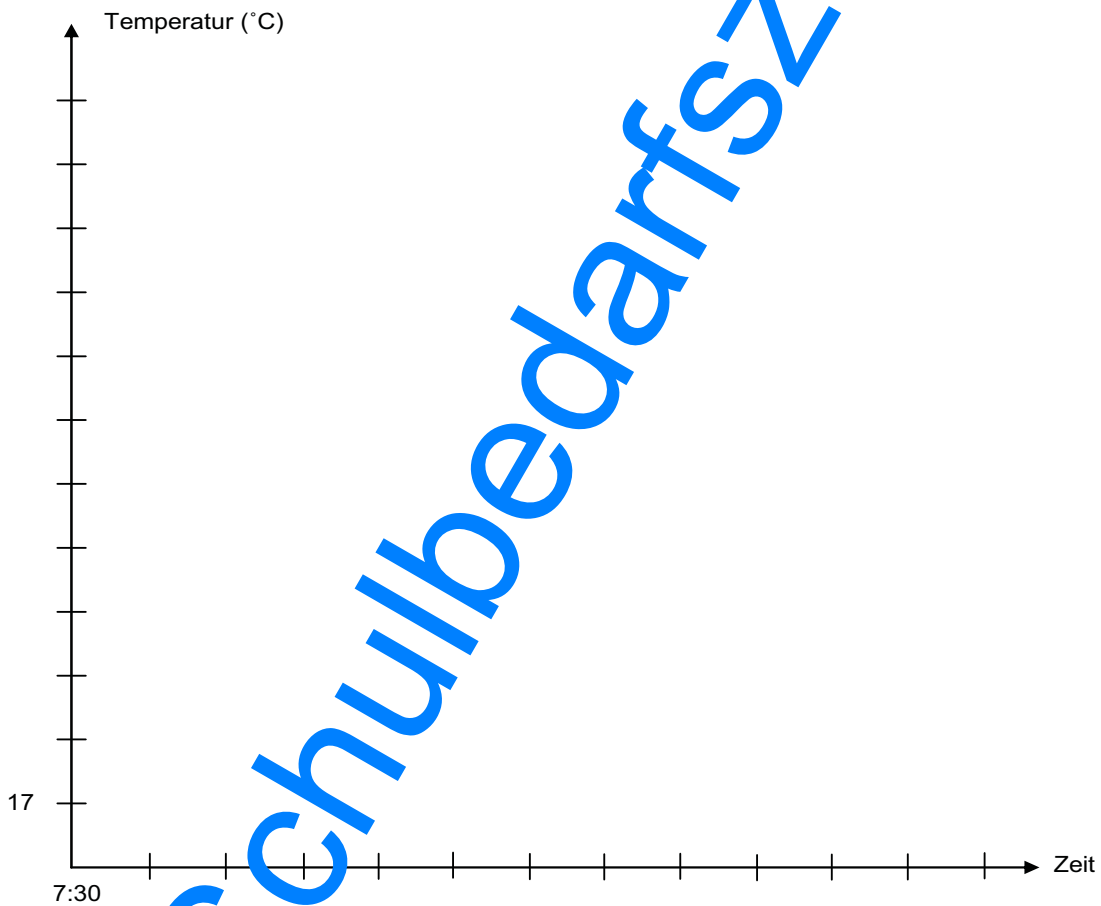


Aufgabe 1: Zeichne folgende Angaben in ein Diagramm ein!

In der Schule werden halbstündlich folgende Temperaturen vom Thermometer abgelesen. Zu deiner Information: Trage die Temperatur auf der y- Achse ein, die Zeitabstände auf der x- Achse!

Zeichne die Temperaturkurve mit einem roten Buntstift nach!

07:30	08:00	09:00	09:30	10:00	10:30
19 °C	19 °C	20 °C	21 °C	21 °C	19 °C
11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30
24 °C	24 °C	24 °C	25 °C	24 °C	26 °C



Aufgabe 2: Schreibe zu den Größen die richtigen Einheiten!

Länge:	
Masse:	

Zeit:	
Hohlmaße (Liter):	



Aufgabe 3: Physikalische Formeln

1. Bei einem Leichtathletik-Wettbewerb ist Robert 100 Meter in 12,50 Sekunden gelaufen. Berechne seine Geschwindigkeit in Meter/Sekunde (m/s)!

Länge der Strecke (s): _____

Zeit (t): _____

Geschwindigkeit (v): _____

Formel: $v = \frac{s}{t} =$

A.:

2. Beate erreichte beim 3 000-Meter-Lauf eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 6 m/s. Welche Endzeit wurde bei ihr festgestellt?

Länge der Strecke (s): _____

Zeit (t): _____

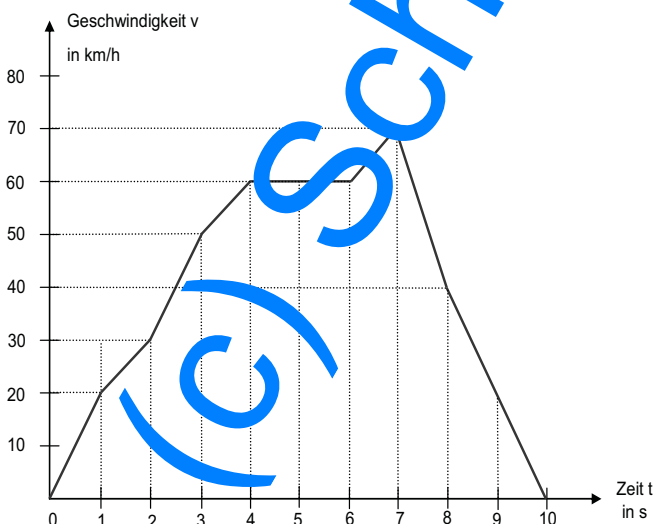
Geschwindigkeit (v): _____

Formel: $v = \frac{s}{t}$

A.:

Aufgabe 4: Diagramme richtig lesen können

Schau dir das Diagramm genau an und beantworte folgende Fragen!



- a) Wann wird die Höchstgeschwindigkeit erreicht?

A.:

- b) Wie lange wird die Geschwindigkeit gemessen?

A.:

- c) Mit welcher Geschwindigkeit fährt das Fahrzeug nach der dritten Sekunde?

A.:

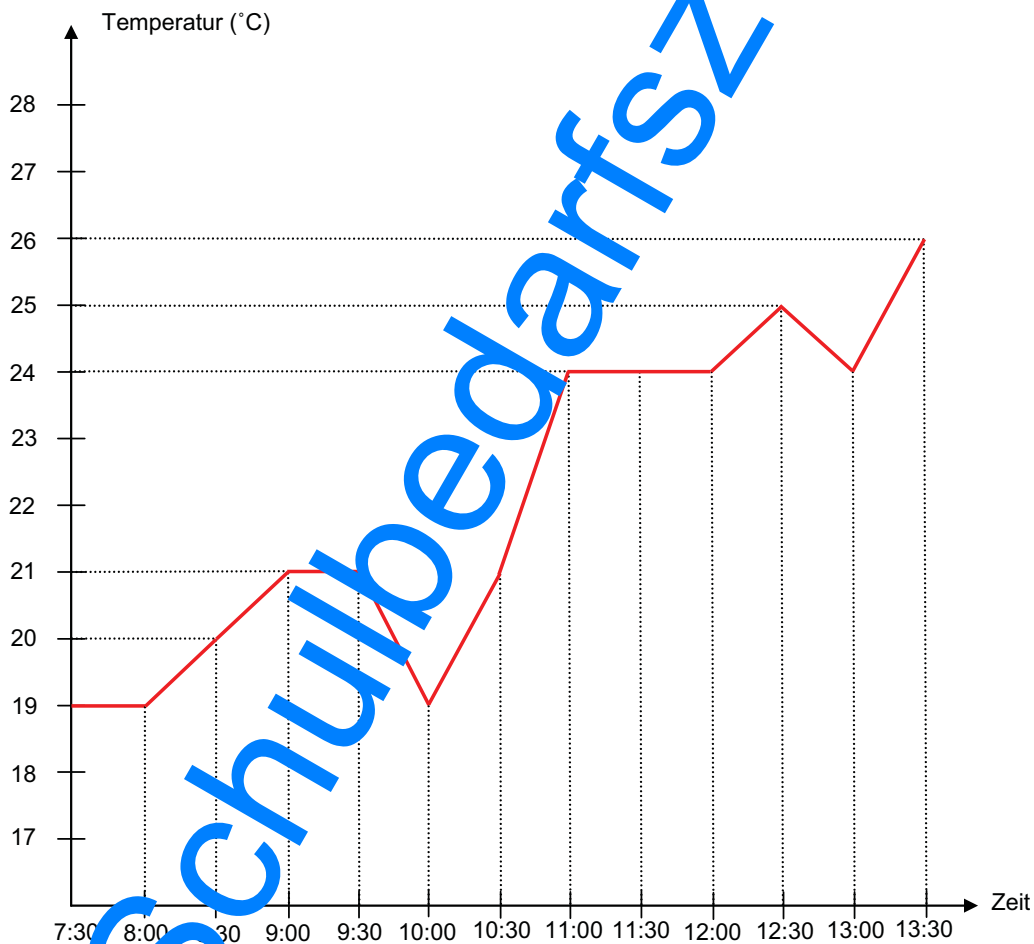


Aufgabe 1: Zeichne folgende Angaben in ein Diagramm ein!

In der Schule werden halbstündlich folgende Temperaturen vom Thermometer abgelesen. Zu deiner Information: Trage die Temperatur auf der y- Achse ein, die Zeitabstände auf der x- Achse!

Zeichne die Temperaturkurve mit einem roten Buntstift nach!

07:30	08:00	09:00	09:30	10:00	10:30	
19 °C	19 °C	20 °C	21 °C	21 °C	19 °C	21 °C
11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	
24 °C	24 °C	24 °C	25 °C	24 °C	26 °C	



Aufgabe 2: Schreibe zu den Größen die richtigen Einheiten!

Länge:	km, m, dm, cm, mm
Masse:	t, kg, dag, g, mg

Zeit:	Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde, Minute, Sekunde
Hohlmaße (Liter):	Hektoliter, Liter, Deziliter, Zentiliter, Milliliter



Aufgabe 3: Physikalische Formeln

1. Bei einem Leichtathletik-Wettbewerb ist Robert 100 Meter in 12,50 Sekunden gelaufen. Berechne seine Geschwindigkeit in Meter/Sekunde (m/s)!

Länge der Strecke (s): 100 m

Zeit (t): 12,50 s

Geschwindigkeit (v): ??

Formel: $v = \frac{s}{t} = \frac{100}{12,50} = 8 \text{ m/s}$

A.: Robert ist 8 m/s gelaufen.

2. Beate erreichte beim 3 000-Meter-Lauf eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 6 m/s. Welche Endzeit wurde bei ihr festgestellt?

Länge der Strecke (s): 3.000 m

Zeit (t): ??

Geschwindigkeit (v): 6 m/s

Formel: $v = \frac{s}{t} \cdot t$

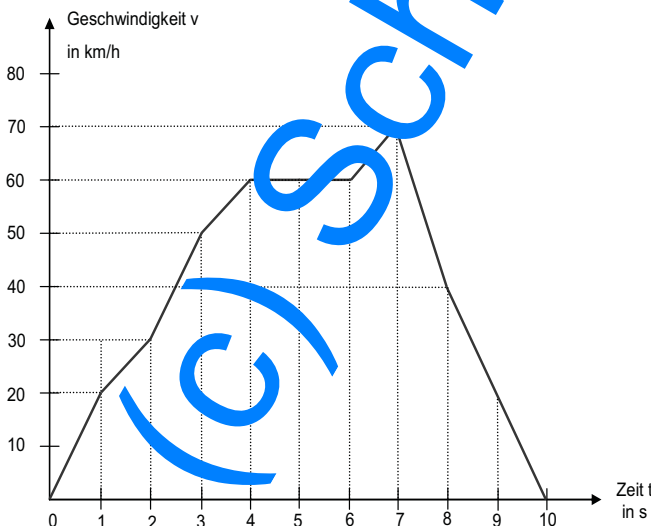
$$v \cdot t = s / : v$$

$$t = \frac{s}{v} = \frac{3000}{6} = 500 \text{ s} = 8 \text{ min } 20 \text{ s}$$

A.: Beate benötigt für den 3 000-Meter-Lauf 8 min 20 s.

Aufgabe 4: Diagramme richtig lesen können

Schau dir das Diagramm genau an und beantworte folgende Fragen!



a) Wann wird die Höchstgeschwindigkeit erreicht?

A.: Die Höchstgeschwindigkeit wird bei Sekunde 7 erreicht.

b) Wie lange wird die Geschwindigkeit gemessen?

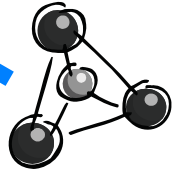
A.: Die Geschwindigkeit wird 10 Sekunden gemessen.

c) Mit welcher Geschwindigkeit fährt das Fahrzeug nach der dritten Sekunde?

A.: Das Fahrzeug fährt mit 50 km/h.

Arbeitsblatt zum Thema „Physikalische Größen und Einheiten“

Beantworte folgende Fragen in vollständigen Sätzen!



1. Was versteht man unter einem Körper?

A.:

2. Wann spricht man von einem physikalischen System?

A.:

3. Wozu dienen physikalische Größen?

A.:

4. Jede Größe besteht aus einem

Grenzwert

Zahlenwert und
einer Einheit

Messsystem

Periodensystem

5. Wofür stehen folgende Abkürzungen?

T =

v =

F =

E =

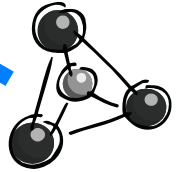
6. Wo werden physikalische Größen und deren Einheiten international festgelegt?

A.:

7. Wie lauten die sieben Basiseinheiten des SI-Systems?

Basisgröße	Basiseinheit	Basisgröße	Basiseinheit	Basisgröße	Basiseinheit
Länge	_____	Masse	_____	Zeit	_____
Stromstärke	_____	Temperatur	_____	Stoffmenge	_____
Lichtstärke	_____				

Arbeitsblatt zum Thema „Physikalische Größen und Einheiten“



Beantworte folgende Fragen in vollständigen Sätzen!

1. Was versteht man unter einem Körper?

A.: Ein Körper ist ein Gegenstand, der klar von seiner Umgebung unterschieden und als Einheit betrachtet werden kann.

2. Wann spricht man von einem physikalischen System?

A.: Wenn Körper zu größeren Einheiten zusammengefasst werden, spricht man von einem physikalischen System.

3. Wozu dienen physikalische Größen?

A.: Sie dienen dazu, Eigenschaften von physikalischen Systemen und Körpern zu beschreiben.

4. Jede Größe besteht aus einem

Grenzwert

Zahlenwert und einer Einheit

Messsystem

Periodensystem

5. Wofür stehen folgende Abkürzungen?

T = Temperatur v = Geschwindigkeit F = Kraft E = Energie

6. Wo werden physikalische Größen und deren Einheiten international festgelegt?

A.: Sie werden im sogenannten SI-System festgelegt (= Internationales Einheitensystem).

7. Wie lauten die sieben Basiseinheiten des SI-Systems?

Basisgröße	Basiseinheit	Basisgröße	Basiseinheit	Basisgröße	Basiseinheit
Länge	Met	Masse	Kilogramm	Zeit	Sekunde
Stromstärke	Ampere	Temperatur	Kelvin	Stoffmenge	Mol
Lichtstärke	Candela				

Arbeitsblatt zum Thema „Messen, Experimentieren und physikalische Formeln“



Beantworte folgende Fragen in vollständigen Sätzen!

1. Man spricht „Meter pro Sekunde“. Wofür steht das Wort „pro“?

A.:

2. Was versteht man unter dem Begriff „Messen“?

A.:

3. Wozu verwendet man ein Newtonmeter?

A.:

4. Was gehört zu jeder physikalischen Größe?

A.:

5. Schreibe zu jedem Buchstaben die englische Bedeutung dazu!

t =

s =

F =

v =

6. Welches Hilfsmittel aus der Mathematik (x-Achse und y-Achse) kennst du, um physikalische Größen darzustellen?

A.:

7. Zähle alle Einheiten, die eine Länge angeben, auf!

A.:

8. Worauf beruhen physikalische Gesetze?

A.:

Arbeitsblatt zum Thema „Messen, Experimentieren und physikalische Formeln“



Beantworte folgende Fragen in vollständigen Sätzen!

1. Man spricht „Meter pro Sekunde“. Wofür steht das Wort „pro“?

A.: Das Wort „pro“ steht für „dividieren“.

2. Was versteht man unter dem Begriff „Messen“?

A.: Unter dem Begriff „Messen“ versteht man das Bestimmen des Wertes einer physikalischen Größe.

3. Wozu verwendet man ein Newtonmeter?

A.: Das Newtonmeter ist ein Messgerät zur Bestimmung von Kräften.

4. Was gehört zu jeder physikalischen Größe?

A.: Zu jeder Größe gehört auch die richtige Einheit.

5. Schreibe zu jedem Buchstaben die englische Bedeutung dazu!

t = time s = space F = force v = velocity

6. Welches Hilfsmittel aus der Mathematik (x-Achse und y-Achse) kennst du, um physikalische Größen darzustellen?

A.: Es handelt sich um Diagramme.

7. Zähle alle Einheiten, die eine Länge angeben, auf!

A.: Kilometer, Meter, Dezimeter, Zentimeter und Millimeter

8. Worauf beruhen physikalische Gesetze?

A.: Physikalische Gesetze beruhen auf Beobachten, Experimentieren, Messen und Auswerten der Messungen.



Schriftliche Überprüfung „Grundlagen der Physik“

Name: _____

Klasse: _____

1. Das Wort Physik stammt aus dem Griechischen und bedeutet Vorgänge in der Natur oder _____.

____/1

2. Kreuze die Teilgebiete der Physik an!

Biologie Mechanik Logik Elektrizität

Magnetismus Optik Literatur Wärmelehre

Akustik Theologie Atomphysik Soziologie

____/7

3. Ordne folgende Geräte bzw. Gegenstände den einzelnen Teilgebieten zu!

Kaffeemaschine = _____ Hubschrauber = _____

Brillengläser = _____ Fieberthermometer = _____

Ultraschall = _____ Kernkraftwerk = _____

____/6

4. Rechne folgende Beispiele!

1 km = _____ m 2 h 34 min = _____ min 300 s = _____ min

5 dm 2 cm = _____ cm 5 789 m = _____ km 3 600 s = _____ h

28 800 s = _____ h 2 dm 4 cm = _____ mm 21 d = _____ h

____/9

5. Worin besteht der Unterschied zwischen einem Körper und einem physikalischen System?

A.:

____/2



6. Kreuze jene Abkürzungen an, die richtig sind!

- O Geschwindigkeit = r O Kraft = F O Kilogramm = dag O Candela = cd
- O Meter = m O Energie = E O Stromstärke = S O Kelvin = C
- O Zeit = h O Celcius = C O Sekunde = s O Watt = Y

___/6

7. Jede physikalische Größe besteht aus einem _____ und einer _____.

___/2

8. Wie heißen die beiden Achsen in einem Diagramm?

A.:

___/2

9. Zähle fünf Einheiten für die Zeit auf!

A.:

___/5

10. Welches Messgerät benötigt man zur Bestimmung von Kräften?

A.:

___/1

Gesamtpunkte: 41

NOTE	von	bis
5	0	20
4	21	27
3	28	33
2	34	37
1	38	41

%
0%-49%
50%-67%
68%-81%
82%-90%
91%-100%

Punkte 41 = 41 %

Note: 4

Viel Glück!



Schriftliche Überprüfung „Grundlagen der Physik“

Name: _____

Klasse: _____

1. Das Wort Physik stammt aus dem Griechischen und bedeutet Vorgänge in der Natur oder **Naturlehre**.

___/1

2. Kreuze die Teilgebiete der Physik an!

Biologie

Mechanik

Logik

Elektrizität

Magnetismus

Optik

Literatur

Wärmelehre

Akustik

Theologie

Atomphysik

Soziologie

___/7

3. Ordne folgende Geräte bzw. Gegenstände den einzelnen Teilgebieten zu!

Kaffeemaschine = **Elektrizitätslehre** Hubschrauber = **Mechanik**

Brillengläser = **Optik**

Fieberthermometer = **Wärmelehre**

Ultraschall = **Akustik**

Kernkraftwerk = **Atomphysik**

___/6

4. Rechne folgende Beispiele!

1 km = **1 000 m** 2 h 34 min = **154 min** 300 s = **5 min**

5 dm 2 cm = **52 cm** 5 789 m = **5 km 789 m** 3 600 s = **1 h**

28 800 s = **8 h** 2 dm 4 cm = **240 mm** 21 d = **504 h**

___/9

5. Worin besteht der Unterschied zwischen einem Körper und einem physikalischen System?

A.: Ein Körper kann klar von seiner Umgebung unterschieden werden.

Ein physikalisches System ist eine Anordnung und Zusammenfassung

von einzelnen Körpern zu einem größeren Ganzen (z.B. Flüssigkeit).

___/2



6. Kreuze jene Abkürzungen an, die richtig sind!

- Geschwindigkeit = v Kraft = F Kilogramm = kg Candela = cd
- Meter = m Energie = E Stromstärke = I Kelvin = K
- Zeit = t Celsius = °C Sekunde = s Watt = W

___/6

7. Jede physikalische Größe besteht aus einem **Zahlenwert** und einer **Einheit**.

___/2

8. Wie heißen die beiden Achsen in einem Diagramm?

A.: waagrechte Achse = x-Achse, senkrechte Achse = y-Achse

___/2

9. Zähle fünf Einheiten für die Zeit auf!

A.: Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Monat, Jahr, Jahrzehnt, Jahrhundert,

Jahrtausend,.....

___/5

10. Welches Messgerät benötigt man zur Bestimmung von Kräften?

A.: Man benötigt das Newtonmeter.

___/1

Gesamtpunkte: 41

NOTE von bis

5	0	20
4	21	27
3	28	33
2	34	37
1	38	41

%

0%-49%
50%-67%
68%-81%
82%-90%
91%-100%

Punkte 41 = 41 %

Note: 3

Viel Glück!

Die Teilgebiete der „Physik“ und andere „Naturwissenschaften“



- a) Wie heißt die Lehre von magnetischen Erscheinungen?
- b) Mit der Wissenschaft der Erde befasst sich die
- c) Die Ausbreitung von Licht und dessen Wechselwirkung mit Materie wird auch genannt.
- d) Die Lehre vom Schall nennt man
- e) Der physikalische Oberbegriff vom elektrischen Strom und den elektrischen Erscheinungen heißt
- f) Die Wissenschaft von Wärmeerscheinungen wird genannt.
- g) Lehre vom Wetter
- h) Sie beschäftigt sich mit dem Aufbau der Materie.
- i) Mit der Beobachtung der Sterne beschäftigt sich die
- j) Die befasst sich mit der Bewegung von Körpern und der Einwirkung von Kräften.

Im stark umrandeten Teil: Physik stammt aus dem Griechischen und bedeutet übersetzt

N _____

	a)																			
b)																				
	c)																			
	d)																			
e)																				
f)																				
	g)																			
h)																				
	i)																			
	j)																			



Die Teilgebiete der „Physik“ und andere „Naturwissenschaften“

- Wie heißt die Lehre von magnetischen Erscheinungen? (**MAGNETISMUS**)
- Mit der Wissenschaft der Erde befasst sich die (**GEOGRAFIE**).
- Die Ausbreitung von Licht und dessen Wechselwirkung mit Materie wird auch genannt (**OPTIK**).
- Die Lehre vom Schall nennt man (**AKUSTIK**).
- Der physikalische Oberbegriff vom elektrischen Strom und den elektrischen Erscheinungen heißt (**ELEKTRIZITÄT**).
- Die Wissenschaft von Wärmeerscheinungen wird genannt (**WÄRMELEHRE**).
- Lehre vom Wetter (**METEOROLOGIE**)
- Sie beschäftigt sich mit dem Aufbau der Materie (**ATOMPHYSIK**).
- Mit der Beobachtung der Sterne beschäftigt sich die (**ASTRONOMIE**).
- Die befasst sich mit der Bewegung von Körpern und der Einwirkung von Kräften (**MECHANIK**).

Im stark umrandeten Teil: Physik stammt aus dem Griechischen und bedeutet übersetzt

NATURLEHRE

a)	M	A	G	N	E	T	I	S	M	U	S	
b)	G	E	O	G	R	A	F	I	E			
c)	O	P	T	I	K							
d)	A	K	U	S	T	I	K					
e)	E	L	E	K	T	R	I	Z	I	T	Ä	T
f)	W	Ä	R	M	E	L	E	H	R	E		
g)	M	E	T	E	O	R	O	L	O	G	I	E
h)	A	T	O	M	P	H	Y	S	I	K		
i)	A	S	T	R	O	N	O	M	I	E		
j)	M	E	C	H	A	N	I	K				

1. Klanglos

Aus den folgenden Hauptwörtern wurden die Vokale und Umlaute (a, e, i, o, u, ei, eu, ai, ä, ö und ü) entfernt. Finde heraus, um welche Wörter es sich ursprünglich handelt!



1	Ntrwssnschftn	
2	Rgnbgn	
3	Wrmrschnng	
4	Strhlnbhdng	
5	Lfttmprtr	
6	Flssgktstlchn	
7	Gschwndgkt	
8	Knststffflschn	
9	Blknwg	
10	Dgrmm	

2. Silbensalat

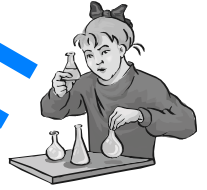
Bilde aus den 24 Silben sechs Wörter! Die Wortanfänge sind grau unterlegt.

ZEN	RAT	AN	BOM	TER
KOCH	BE	DRUCK	GEN	NES
LA	SIN	TI	LICHT	AP
PA	ATOM	TOPF	OR	STAB
ME	GAN	GE	RÖNT	

- 1) L _____
- 2) A _____
- 3) S _____
- 4) D _____
- 5) R _____
- 6) Z _____

1. Klanglos

Aus den folgenden Hauptwörtern wurden die Vokale und Umlaute (a, e, i, o, u, ei, eu, ai, ä, ö und ü) entfernt. Finde heraus, um welche Wörter es sich ursprünglich handelt!



1	Ntrwssnschftn	Naturwissenschaften
2	Rgnbgn	Regenbogen
3	Wrmrschnng	Wärmeerscheinung
4	Strhlnbhdng	Strahlenbehandlung
5	Lfttmprtr	Lufttemperatur
6	Flssgktstlchn	Flüssigkeitsteichen
7	Gschwndgkt	Geschwindigkeit
8	Knststffflschn	Kunststoffflaschen
9	Blnwg	Balkenwaage
10	Dgrmm	Diagramm

2. Silbensalat

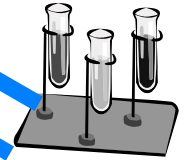
Bilde aus den 24 Silben sechs Wörter! Die Wortanfänge sind grau unterlegt.

ZEN	RAT	AN	BOM	TER
KOCH	BE	DRUCK	GEN	NES
LA	SIN	TI	LICHT	AP
PA	ATOM	TOPF	OR	STAB
ME	GAN	GE	RÖNT	

- 1) Lichtenanlage
- 2) Atombombe
- 3) Sinnesorgan
- 4) Druckkochtopf
- 5) Röntgenapparat
- 6) Zentimeterstab

Kreuzworträtsel zum Thema „Grundlagen der Physik“

(ä = ae, ü = ue, ö = oe, äu = aeu, ß = ss, usw.)



Waagrecht

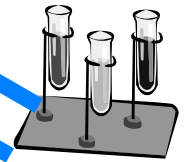
- 01. Es besteht aus einer waagrechten und senkrechten Achse.
- 04. Die Skala einer Stoppuhr besteht aus
- 06. Physik ist die Lehre von den Dingen.
- 09. Bei einer Messung wird eine Größe mit einer bekannten verglichen.

Senkrecht

- 02. Lehre von den Lebewesen, Tieren und Pflanzen
- 03. Einheit der Lichtstärke
- 05. Zur Bestimmung von Kräften verwendet man ein
- 07. Zeigt den Zahlenwert einer physikalischen Größe in einer Skala an.
- 08. Wie viele Basisgrößen sind im SI-System verankert?
- 10. Physik befasst sich mit den Vorgängen in der
- 11. Die Temperatur in der Klasse beträgt 29 °

The crossword puzzle grid consists of 11 numbered starting points for words:

- 01.**: Horizontal, 10 cells.
- 02.**: Vertical, 7 cells.
- 03.**: Vertical, 7 cells.
- 04.**: Horizontal, 6 cells.
- 05.**: Vertical, 10 cells.
- 06.**: Horizontal, 10 cells.
- 07.**: Vertical, 8 cells.
- 08.**: Vertical, 4 cells.
- 09.**: Horizontal, 10 cells.
- 10.**: Vertical, 5 cells.
- 11.**: Vertical, 5 cells.



Kreuzworträtsel zum Thema „Grundlagen der Physik“

(ä = ae, ü = ue, ö = oe, äü = aeu, ß = ss, usw.)

Waagrecht

- 01. Es besteht aus einer waagrecht und senkrechten Achse (**DIAGRAMM**).
- 04. Die Skala einer Stoppuhr besteht aus (**SEKUNDEN**).
- 06. Physik ist die Lehre von den Dingen (**UNBELEBTE**).
- 09. Bei einer Messung wird eine Größe mit einer bekannten verglichen (**UNBEKANNTE**).

Senkrecht

- 02. Lehre von den Lebewesen, Tieren und Pflanzen (**BIOLOGIE**).
- 03. Einheit der Lichtstärke (**CANDELA**).
- 05. Zur Bestimmung von Kräften verwendet man ein (**NEWTONMETER**).
- 07. Zeigt den Zahlenwert einer physikalischen Größe in einer Skala an (**MESSGERÄT**).
- 08. Wie viele Basisgrößen sind im SI-System verankert? (**SIEBEN**).
- 10. Physik befasst sich mit den Vorgängen in der (**NATUR**).
- 11. Die Temperatur in der Klasse beträgt 29 ° (**CELSIUS**).

01.		02.				03.									
	D	B	I	A	G	R	C	A	M						
		O					N				05.				
		L					D				N				
		O	04.	S	E	K	U	N	D	E	N				
		G					L			W					
	I					A			T		07.				
	E								O		M				
									N		E				
		11.							M		S				
		C				10.			S		S				
		E				N			I		G				
		L				A									
						T									
		C													
09.						06.									
						U	N	B	E	L	E	B	T	E	N
						R					R				R
															A
															E
															T