

Bernhard Storch

Kraft, Masse, ...

PHYSIK-PORTFOLIO

Material zum Spielen, Lernen, Üben, Testen und Bewerten

50 Arbeitsblätter

mit unvollständigen Aussagen, denen die richtigen Ergänzungen zugeordnet werden müssen. Für ein differenzierendes Angebot weisen die Arbeitsblätter unterschiedliche Schwierigkeiten auf, indem auf den ersten Arbeitsblättern die Ergänzungen in lesbarer Schrift, auf den folgenden Arbeitsblättern zunehmend im Zeichensatz Boxquestion zu sehen sind. Ein Lösungstreifen am Rand kann umgefaltet oder abgeschnitten werden.

30 Aufstellkarten

für das partnerschaftliche Lernen zweier SchülerInnen. Nachdem die DIN-A4-Blätter in der Mitte gefaltet wurden, können sie zwischen zwei SchülerInnen aufgestellt werden. Da Fragen und Lösungen sich abwechselnd auf beiden Seiten finden, können sich zwei SchülerInnen gegenseitig abfragen und kontrollieren.

40 Seiten Quiz

mit je zehn Aufgabe-Antwort-Paaren für ein Lernen durch Zuordnen von Fragen und Antworten.

>>> weitere Info auf Seite 2

1 Lernkartei

mit allen Aufgaben der übrigen Dokumente. Mit ihr kann wie mit jeder anderen Lernkartei auf sehr unterschiedliche Weise gelernt werden. Außerdem kann sie für attraktive Spiele genutzt werden.

40 Spielfelder

für Würfelspiele können - wie auch die Lernkartei - als „Hausaufgabe“ neben den SchülerInnen auch Geschwister, Eltern und Großeltern fordern.

50 Tests

zum Lernen, Üben, Testen und Bewerten.

>>> weitere Info auf Seite 3-4

>>> weitere Info auf Seite 5

>>> weitere Info auf Seite 6

Ketten-Quiz

PHYSIK-PORTFOLIO

Material zum Spielen, Lernen, Üben, Testen und Bewerten

Die Vorlagen werden entlang der gestrichelten Linien (falls vorhanden, mit einem Visitenkartenschneider) zerschnitten. Jede Seite ergibt so einen Satz von 10 Karten mit je einer Frage und je einer Antwort. **Achtung:** Wenn Sie die Karten mit einem Visitenkartenschneider zuschneiden wollen, achten Sie bitte im Druckdialog darauf, dass die Seiten in Originalgröße gedruckt und nicht für Ihren Drucker angepasst werden! Für mehrfache Verwendung können die Vorlagen je nach Anwendung vor dem Zerschneiden foliert werden.

Die SchülerInnen erhalten immer alle zehn Karten einer Seite. Aufgabe ist es dann, die Karten wie Domino-Steine so zu einer Kette zusammenzufügen, dass zu jeder Frage die passende Antwort zu liegen kommt. Wenn ihnen dies gelingt, findet sich zur letzten Frage der Kette die passende Antwort auf der ersten Karte der Kette. Als zusätzliche Möglichkeit für eine Selbstkontrolle ergeben die Buchstaben auf den Karten - wenn bei richtiger Reihenfolge mit dem Großbuchstaben begonnen wird - ein Lösungswort. Eine dritte Kontrollmöglichkeit findet sich am unteren Rand des Blattes, wo Nummern die richtige Reihenfolge der Karten zeigen. Dieser Rand kann beim Zerschneiden in Karten gesondert aufbewahrt werden.

Alternativ können Sie - auch um sich selbst die Schnippelarbeit zu ersparen - eine oder mehrere Din-A4-Seiten als Arbeitsblatt austeilen. Der untere Rand kann zuvor abgeschnitten oder von den SchülerInnen umgefaltet werden. Die Karten können dann z.B. durch Nummerierung in den leeren Kästchen am linken und rechten Rand „virtuell“ sortiert werden. Wer damit überfordert ist, kann das Arbeitsblatt für eine leichtere Bearbeitung selbst in die zehn Karten zerschneiden.

Durch häufigere Verwendung von „Buchstabenboxen“ in den Antworttexten nimmt die Schwierigkeit von Seite zu Seite zu. Sie können Ihren SchülerInnen also gezielt unterschiedlich schwere Aufgaben geben.

Zur Ergebnissicherung können die Fragen samt den zugehörigen Antworten ins Heft geschrieben werden. Sind die Vorlagen nicht foliert, können alternativ die richtig geordneten Karten auf eine Din-A4-Seite des Arbeitshefts geklebt werden. Wenn zwei Karten einer Kette in der Mitte durchgeschnitten werden, kann dabei jeder Frage übersichtlich die richtige Antwort zugeordnet werden.

Lernkartei

PHYSIK-PORTFOLIO

Material zum Spielen, Lernen, Üben, Testen und Bewerten

Achtung: Wenn Sie die Karten mit einem Visitenkartenschneider zuschneiden wollen, achten Sie bitte im Druckdialog darauf, dass die Seiten in Originalgröße gedruckt und nicht für Ihren Drucker angepasst werden. Im folgenden sind zunächst fünf Anwendungsbeispiele für diese Lernkartei beschrieben, wie sie auch bei anderen Lernkarteien möglich sind.

Ein(e) SchülerIn hat einen Stapel Karten vor sich liegen. Er/sie prüft jeweils, ob er/sie die Antwort auf die oben sichtbare Frage weiß. Wenn ja, wird die Karte zur Seite gelegt (auf einen Stapel mit den gelösten Aufgaben). Wenn nein, wird die Karte unter den ursprünglichen Stapel gelegt. Wie lange dauert es, bis der ursprüngliche Stapel nicht mehr vorhanden ist?

Ein Karteikasten mit Aufgabenkarten in z.B. fünf Fächern steht vor dem/ der SchülerIn. Er/sie prüft, ob er/sie die Aufgaben eines Faches lösen kann. Wenn ja, wird die Karte ein Fach nach hinten gestellt. Wenn nein, wird sie ein Fach nach vorne gestellt. Das gleiche wird anschließend mit den Karten in anderen Fächern wiederholt.

Mehrere SpielerInnen sitzen an einem Tisch. Die Karten werden gemischt und zu gleichen Teilen auf die SpielerInnen verteilt. Jeder legt seine Karten in einem Stapel so vor sich, dass die Seiten mit den Aufgaben nach oben zeigen. Reihum stellen die SpielerInnen einer/einem MitspielerIn die Aufgabe auf ihrer obersten Karte. Weiß diese(r) die Antwort, bekommt er/sie die Karte. Die Karte wird dann unter den eigenen Stapel gelegt. Wer hat am Schluss die meisten Karten?

Sechs von 1 bis 6 nummerierte Stapel Aufgabenkarten liegen auf dem Tisch. Es wird reihum gewürfelt. Wer z.B. eine 4 würfelt, bekommt die oberste Karte des entsprechenden Stapels zur Beantwortung vorgelegt. Bei richtiger Antwort darf man die Karte behalten, andernfalls wird sie unter den kleinsten Stapel gelegt. Wer hat am Schluss die meisten Karten?

Ein „Heißer Stuhl“ steht vor der Klasse. Ein(e) Schüler(in) muss/darf z.B. zum Ende einer Schulstunde - auf diesem Stuhl sitzend - in einer bestimmten Zeit möglichst viele Fragen zum aktuellen Unterrichtsthema (oder zu einem selbst gewählten Thema) beantworten. Der Moderator (LehrerIn oder SchülerIn) zieht dazu jeweils eine Karte aus der Lernkartei. Bei falschen Antworten wird die richtige Antwort laut vorgelesen. Richtig beantwortete Fragen werden für das spätere Zählen getrennt abgelegt. Selbstverständlich können die Karteikarten auch als Fragenpool für andere Wissensspiele z.B. nach Art von Wer wird Millionär genutzt werden.

Zwei weitere Spielideen finden Sie auf der nächsten Seite.

Zwei weitere Spiele

PHYSIK-PORTFOLIO

Material zum Spielen, Lernen, Üben, Testen und Bewerten

Würfelspiel mit der Lernkartei

Zu Beginn des Spieles liegen die Karten so in drei Stapeln in der Mitte des Tisches, dass die Aufgaben oben sichtbar sind. (Die Rückseiten mit dem großen Würfel zeigen nach unten.) Es wird reihum gewürfelt. Angenommen, ein Spieler würfelt eine Fünf, dann schaut er auf den drei Stapeln nach, ob er bei einer Fünf eine richtige Lösung findet. Wenn er meint, eine solche gefunden zu haben, nimmt er die Karte und dreht sie um. Wer eine Sechs würfelt, versucht - falls vorhanden - eine Frage mit dem Würfelbild der Sechs zu beantworten und dreht die Karte zur Kontrolle der Antwort um. Stimmen Würfelbild auf der Rückseite und Wurf überein oder stimmt bei einem Sechser die genannte Antwort, darf er die Karte nehmen. Ist dies nicht der Fall, muss er die Karte unter einen der drei Stapel (möglichst den kleinsten) legen. Es darf immer nur eine Karte gezogen werden. Wer eine Sechs gewürfelt hat, darf danach noch einmal würfeln. Das Spiel endet, wenn in der Mitte keine Karten mehr liegen. Gewonnen hat, wer dann die meisten Karten hat.

Mensch ärgere dich nicht!

Dieses beliebte Spiel lässt sich gut zusammen mit einer Lernkartei spielen, wenn die Spielregeln von „Mensch ärgere dich nicht!“ wie folgt erweitert werden: Neben dem Spielfeld liegt ein Stapel Karten mit den Aufgaben nach oben. Man darf nach dem Würfeln nur dann mit einer Spielfigur weiterziehen, wenn man zuvor die Frage auf der zu oberst liegenden Karte richtig beantwortet hat. Bei richtiger Antwort darf man die Karte behalten, andernfalls wird sie unter den Stapel gelegt. Am Schluss gibt es möglicherweise zwei Sieger: Einen, der die meisten Karten gesammelt hat, und einen, der nach den Regeln von „Mensch ärgere dich nicht!“ gewonnen hat. Eine schwierigere Variante ergibt sich, wenn „Mensch ärgere dich nicht!“ mit dem oben beschriebenen Würfelspiel kombiniert wird.

Ohne Karten und damit auch ohne Schnippelarbeit kann man mit den auf der nächsten Seite beschriebenen Spielfeldern spielen.

Spielfelder

PHYSIK-PORTFOLIO

Material zum Spielen, Lernen, Üben, Testen und Bewerten

Das Dokument enthält 40 Spielbretter unterschiedlicher Schwierigkeit. Während das erste Spielbrett ausschließlich Multiple-Choice-Aufgaben enthält, müssen die Fragen auf den Spielbrettern mit höherer Nummer immer häufiger ohne eine solche Hilfe beantwortet werden. Bei Bedarf (z.B. für größere Spielgruppen) können mehrere Spielbretter neben einander gelegt werden. Sie bilden dann zusammen ein größeres Spielfeld.

Spielvariante 1: Die SpielerInnen haben unterschiedliche (eine oder mehrere) Spielfiguren oder Münzen. Es wird reihum gewürfelt. Die gewürfelte Zahl bestimmt, wie viele Felder man auf der durch Linien und Nummern gekennzeichneten Spielbahn vorrücken darf. Wird ein JOKER-Feld erreicht, darf man noch einmal würfeln. Kann man die Frage auf dem erreichten Feld nicht richtig beantworten, muss man so viele Felder zurück, wie es der Würfel im erreichten Feld anzeigt. Der/die letzte SpielerIn bekommt jeweils das Lösungsblatt zur Kontrolle der Aufgabe des/der nächsten SpielerIn. Wer das letzte Feld Nummer 40 mit dem blauen Verkehrszeichen erreicht, darf auf das benachbarte Spielfeld wechseln oder - abhängig von einer vorherigen Absprache - eine weitere Runde auf dem selben Spielfeld antreten. Gewonnen hat, wer nach einer zuvor festgelegten Zeit am weitesten gekommen ist, oder wer als erster eine zuvor festgelegte Zahl von Runden oder/und Spielbrettern zurückgelegt hat.

Spielvariante 2: Es wird reihum gewürfelt. Nach dem Würfeln suchen sich die SpielerInnen ein freies Feld mit einem Würfelbild ihres Wurfes aus. Wenn sie zu der dort gestellten Aufgabe die richtige Lösung nennen, dürfen sie dieses Feld besetzen. Ein Feld wird besetzt, indem es mit Spielmarken abgedeckt wird, oder indem die Aufgabe mit einem Farbstift (falls das Spielfeld foliert ist oder in einer Aktenhülle liegt: mit einem wasserlöslichen Marker) durchgestrichen wird. Jede(r) SpielerIn benutzt dabei eine andere Farbe. Wer eine Sechs würfelt, darf eines der JOKER-Felder besetzen. (Profi-Malus: Profis wie z.B. Eltern oder Großeltern müssen, wenn sie eine Sechs würfeln, eine Runde aussetzen.) Der/die letzte SpielerIn bekommt das Lösungsblatt zur Kontrolle der Aufgabe des/der nächsten SpielerIn. Gewonnen hat, wer am Schluss die meisten Felder besetzt hat.

Spielvariante 3: Von zwei oder mehr Spielern hat jeder ein Aufgabenblatt und das Lösungsblatt zum Aufgabenblatt eines Mitspielers. Ein Spieler beantwortet der Reihe nach die Aufgaben seines Aufgabenblattes und wird von einem Mitspieler anhand des Lösungsblattes korrigiert.

TIPP: Geben Sie Ihren SchülerInnen Spielfelder als „Hausaufgabe“ mit nach Hause. Wenn sie unterschiedliche Spielfelder erhalten, können interessierte SchülerInnen diese auch untereinander tauschen.
TIPP: Für mehrfache Verwendung können Sie die Ausdrucke folieren oder in eine transparente Aktenhülle legen und/ oder auf einen Karton kleben.

Vielfach-Tests

PHYSIK-PORTFOLIO

Material zum Spielen, Lernen, Üben, Testen und Bewerten

Lernen von Inhalten statt Antworten:

Nach Einführung eines neuen Stoffes und evtl. ersten gemeinsamen Übungen erhalten die Schüler verschiedene ViTs mit unterschiedlichen, in Problemstellung und Schwierigkeit aber ähnlichen Aufgaben samt umfaltbarem Lösungstreifen. Jeder Schüler ist verstärkt selbst gefordert, weil einfaches Abschreiben nicht möglich ist. Die Richtigkeit kann der Schüler leicht anhand der zuvor umgefalteten Lösungstreifen überprüfen.

Üben bis es klappt:

- Mehrere (laminierte) ViTs liegen auf einer „Theke“ bereit. Die Schüler nehmen sich je einen Test. Nach der Bearbeitung oder wenn die Zeit bzw. Schulstunde um ist, legen sie ihren Test zurück auf die „Theke“. Bleibt noch Zeit, können sie einen anderen ViT nehmen.
- Der Lehrer kann Schülern mehrere ViTs zum gleichen Thema geben oder/und Schüler können ihren ViT mit Mitschülern tauschen.

Testen ohne Stress:

Die Schüler erhalten ViTs ohne Lösungstreifen. Erst, wenn Sie den Test bearbeitet haben, können Sie den Lösungstreifen beim Lehrer einsehen und so ihre Leistung mit dem Notenschlüssel am linken Rand relativ sicher selbst beurteilen. Evtl. kann der Lehrer dem Schüler die Möglichkeit geben, den Test unmittelbar nach Einsicht in den Lösungstreifen auf eigenen Wunsch zur Benotung abzugeben. Andernfalls kann der Schüler die Aufgaben anhand des Lösungstreifens nochmals überarbeiten. Eine Note gibt es in diesem Fall nicht.

Bewerten ohne Abschreib-Gefahr:

Für die abschließende Leistungsmessung erhalten die Schüler wieder verschiedene ViTs ohne die zuvor abgeschnittenen Lösungstreifen. Die Aufgaben der Tests sind den Schülern von der Struktur her bekannt, das schafft Sicherheit. Da Abschreiben kaum ein Thema ist, konzentrieren sich die Schüler stärker auf ihre eigentliche Aufgabe. Der Lehrer hat die Lösungstreifen zur Korrektur in der richtigen Reihenfolge zusammengeheftet, und kann so jede Arbeit trotz unterschiedlicher Ergebnisse leicht korrigieren. Der Notenschlüssel am linken Rand erleichtert die Korrektur und macht die Bewertung transparent. Den Lösungstreifen erhält der Schüler später zusammen mit der korrigierten Arbeit.

Jeder der vorliegenden Tests hat auf der rechten Seite einen Lösungstreifen, der (zur Selbstkontrolle) umgefaltet oder (zur Leistungsmessung) abgeschnitten werden kann

Kraft, Masse, ...

A 3

A 3

1	Die Masse wird in kg gemessen.	RICHTIG oder FALSCH?	RICHTIG
2	In Bussen und LKWs wird die Geschwindigkeit in einem aufgezeichnet.	Fahrtenschreiber Routenplaner Knotenzähler	Fahrtenschreiber
3	Wenn zwei Personen auf einer Wippe schaukeln wollen, sollte der Schwerere weiter außen sitzen.	RICHTIG oder FALSCH?	FALSCH
4	Die Leistung ist aus Arbeit und Zeit.	der Quotient die Differenz das Produkt	der Quotient
5	Gleichförmig ist eine Bewegung, wenn die gleich bleibt.		Geschwindigkeit
6	Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, behält Richtung und Geschwindigkeit bei.	Nur die Geschwindigkeit! Stimmt! Nur die Richtung!	Stimmt!
7	Die Haftreibung ist größer als die Gleitreibung.	RICHTIG oder FALSCH?	RICHTIG
8	Der Schraubenschlüssel ist ein zweiseitiger Hebel.	RICHTIG oder FALSCH?	FALSCH
9 ist ein einseitiger Hebel.	Die Beißzange Der Schraubenschlüssel Die Schere	Der Schraubenschlüssel
10	Beim einseitigen Hebel liegt der Drehpunkt zwischen den Angriffspunkten von Kraft und Last.	RICHTIG oder FALSCH?	FALSCH
11	Kraft sparen kann man mit	festen Rollen. losen Rollen. Rollen nicht.	losen Rollen.
12	Die Arbeit wird berechnet, indem man Kraft und Weg	mit einander multipliziert. dividiert. subtrahiert.	mit einander multipliziert.
13	Mit $F \cdot a$ wird berechnet.	das Drehmoment die Beschleunigung die Arbeit	das Drehmoment
14	Rennwagen haben besonders breite Reifen, um	die Reibungswärme gut abzuleiten. eine bessere Kurvenlage zu haben. besser bremsen zu können.	die Reibungswärme gut abzuleiten.
15	Die Flut ist an der Küste bei am höchsten.	Neumond Halbmond Vollmond	Neumond
16	Die Momentangeschwindigkeit kann mit einem oder einem Fahrtenschreiber gemessen werden.		Tachometer
17	Das Drehmoment ist das Produkt aus Kraft und		Hebelarm
18	In Bussen und LKWs wird die Geschwindigkeit mit einem aufgezeichnet.	Tachometer Fahrtenschreiber Knotenzähler	Fahrtenschreiber

??? - RICHTIG - ??? - FALSCH - ??? - Geschwindigkeit - ??? - RICHTIG - FALSCH - ???
- FALSCH - ??? - ??? - ??? - ??? - ??? - Tachometer - Hebelarm

5	Antwort	😊	10	?	15	?	20
4	Antwort	😊	9	?	14	?	19
3	Antwort	😊	8	?	13	?	18
2	Antwort	😊	7	?	12	?	17
1	Antwort	😊	6	?	11	?	16
5	Antwort	😊	10	?	15	?	20

Aufstellkarten Kraft, Masse, ... 28

Hier falten!

16	Antwort	😊	11	?	6	?	1
17	Antwort	?	12	😊	7	?	2
18	Antwort	😊	13	?	8	😊	3
19	Antwort	?	14	😊	9	?	4
20	Antwort	😊	15	?	10	😊	5

Aufstellkarten Kraft, Masse, ... 28

91 Massen werden mit der gemessen.

 Balkenwaage

 Federwaage

 Bodenwaage

92 Die Energie wird in gemessen.

 PS

 Joule

 Watt

 Newton

93 Das Gewicht eines Körpers ist unabhängig vom Ort der Messung.

 falsch

 richtig

94 Die Beißzange ist ein einseitiger Hebel.

 falsch

 richtig

95 Beim zweiseitigen Hebel liegt der Drehpunkt zwischen den Angriffspunkten von Kraft und Last.

 falsch

 richtig

96 Die Arbeit ist aus Kraft und Weg.


 die Summe

 der Quotient


 die Differenz

 das Produkt

97 Bei einem Auffahrunfall ohne Sicherheitsgurt bei 50 km/h braucht man um sich abzustützen.

 25 000 N

 250 N

 2 500 N

98 Wirkt eine Kraft auf einen Körper, kann sie seinen Bewegungszustand oder seine verändern.

 100

 100

 100

 100

 100

99 In Bussen und LKWs wird die Geschwindigkeit mit einem aufgezeichnet.

 Fahrtenschreiber

 Tachometer

 Knotenzähler

 **netzwerk
lernen**

© 2002-2015 Bernhard Storch

zur Vollversion

erstellt mit: **RAGTIME** EDU TOOLS

<p>1</p> <p>JOKER</p>	<p>20</p> <p>RICHTIG oder FALSCH: Das Gewicht wird in kg gemessen.</p>	<p>21</p> <p>Die Masse wird nicht in gemessen. Tonnen - Newton - Kilogramm</p>	<p>40</p> <p>JOKER</p>
<p>2</p> <p>Mit einem Hebel kann man Kraft und Weg sparen. Ja. beides gleichzeitig. - Nein, weder noch. - Immer nur eines von beiden.</p>	<p>19</p> <p>Das Gewicht wird in gemessen.</p>	<p>22</p> <p>Massen werden mit der gemessen.</p>	<p>39</p> <p>RICHTIG oder FALSCH: Nicht magnetische Körper können sich nicht gegenseitig anziehen.</p>
<p>3</p> <p>Die Momentangeschwindigkeit kann mit einem oder einem Fahrtenschreiber gemessen werden.</p>	<p>18</p> <p>1 kg wiegt auf der Erde etwa ... 10 N - 100 N - 0,1 N</p>	<p>23</p> <p>JOKER</p>	<p>38</p> <p>RICHTIG oder FALSCH: Die Gleitreibung ist größer als die Haftreibung.</p>
<p>4</p> <p>Aus $F \cdot a$ wird das berechnet.</p>	<p>17</p> <p>JOKER</p>	<p>24</p> <p>JOKER</p>	<p>37</p> <p>JOKER</p>
<p>5</p> <p>Das Drehmoment ist das Produkt aus und Hebelarm.</p>	<p>16</p> <p>JOKER</p>	<p>25</p> <p>In Bussen und LKWs wird die Geschwindigkeit in einem aufgezeichnet. Fahrtenschreiber - Routenplaner - Knotenzähler</p>	<p>36</p> <p>RICHTIG oder FALSCH: Die Masse eines Körpers ist abhängig vom Ort der Messung.</p>
<p>6</p> <p>JOKER</p>	<p>15</p> <p>Bei Neumond ist an der Küste die Flut besonders</p>	<p>26</p> <p>Wirkt eine Kraft auf einen Körper, kann sie seinen oder seine Form verändern. Bewegungszustand - Bewegungsstand - Bewegungszulauf</p>	<p>35</p> <p>RICHTIG oder FALSCH: Das Gewicht eines Körpers ist immer das selbe, egal wo gemessen wird.</p>
<p>7</p> <p>Bei einer Bewegung bleibt die Geschwindigkeit immer gleich.</p>	<p>14</p> <p>Die Wirkung einer Kraft hängt von ihrer Größe, ihrer und ihrem Angriffspunkt ab.</p>	<p>27</p> <p>Nimmt man einen Körper auf den Mond, ist sein Gewicht dort gleich groß - kleiner - größer</p>	<p>34</p> <p>Ein Körper, auf den keine Kraft wirkt, behält Richtung und Geschwindigkeit bei. Stimmt! - Nur die Richtung! - Nur die Geschwindigkeit!</p>
<p>8</p> <p>..... und Richtung bestimmen den Bewegungszustand eines Körpers.</p>	<p>13</p> <p>Die Wirkung einer Kraft hängt von ihrer ..., ihrer Richtung und ihrem Angriffspunkt ab.</p>	<p>28</p> <p>RICHTIG oder FALSCH: Wenn zwei Personen auf einer Wippe schaukeln wollen, sollte der Schwerere weiter innen sitzen.</p>	<p>33</p> <p>Wenn bei einer Bewegung die Geschwindigkeit gleich bleibt, nennt man die Bewegung ... konstant - gleichmäßig - gleichförmig</p>
<p>9</p> <p>Geschwindigkeit und bestimmen den Bewegungszustand eines Körpers.</p>	<p>12</p> <p>In Bussen und LKWs wird die Geschwindigkeit mit einem aufgezeichnet. Fahrtenschreiber - Tachometer - Knotenzähler</p>	<p>29</p> <p>Die Energie wird in gemessen. Joule - Watt - PS</p>	<p>32</p> <p>Um die Geschwindigkeit eines Körpers zu ermitteln, muss man die Strecke durch die Zeit dividieren. - und die Zeit addieren. - von der Zeit subtrahieren.</p>
<p>10</p> <p>Die Geschwindigkeit von Schiffen wird auch in angegeben. Knoten - Knoten - Ruten</p>	<p>11</p> <p>In Bussen und LKWs wird die Geschwindigkeit in einem aufgezeichnet.</p>	<p>30</p> <p>Die Leistung ist aus Arbeit und Zeit. das Produkt - der Quotient - die Diffe-</p>	<p>31</p> <p>Die Geschwindigkeit berechnet sich als aus zurück gelegter Strecke und benötigter Zeit.</p>

Name,
Klasse:

Datum:

PQ50

Punkte	Note	Frage	Antwort	Optionen	Ergebnis
12,00	1,0	1.) Die Masse wird in kg gemessen.	<input checked="" type="checkbox"/>	richtig	A 1
	1,1		<input type="checkbox"/>	falsch	
12,00	1,2		<input type="checkbox"/>	...	
11,75	1,3	2.) Das Gewicht wird mit der gemessen.	<input type="checkbox"/>	Briefwaage	A 2
11,50	1,4		<input checked="" type="checkbox"/>	Federwaage	
11,25	1,5		<input type="checkbox"/>	Balkenwaage	
	1,6				
11,00	1,7	3.) Die Geschwindigkeit berechnet sich als aus zurück gelegter Strecke und benötigter Zeit.	<input type="checkbox"/>	Produkt	A 3
10,75	1,8		<input type="checkbox"/>	Summe	
10,50	1,9		<input checked="" type="checkbox"/>	Quotient	
10,25	2,0				
	2,1				
10,00	2,2	4.) Eine 100-g-Tafel Schokolade wiegt auch auf dem Mond 100 g.	<input checked="" type="checkbox"/>	richtig	A 4
9,75	2,3		<input type="checkbox"/>	falsch	
9,50	2,4		<input type="checkbox"/>	...	
9,25	2,5	5.) Die Beißzange ist ein zweiseitiger Hebel.	<input checked="" type="checkbox"/>	richtig	A 5
	2,6		<input type="checkbox"/>	falsch	
9,00	2,7		<input type="checkbox"/>	...	
8,75	2,8	6.) Welches ist kein zweiseitiger Hebel?	<input type="checkbox"/>	Schraubenschlüssel	A 6
8,50	2,9		<input type="checkbox"/>	Beißzange	
8,25	3,0		<input checked="" type="checkbox"/>	Schere	
	3,1				
8,00	3,2	7.) Das Drehmoment ist aus Kraft und Hebelarm.	<input type="checkbox"/>	das Produkt	A 7
7,75	3,3		<input type="checkbox"/>	die Summe	
7,50	3,4		<input type="checkbox"/>	der Quotient	
7,25	3,5	8.) Mit $F \cdot s$ wird berechnet.	<input type="checkbox"/>	das Drehmoment	A 8
	3,6		<input type="checkbox"/>	die Beschleunigung	
7,00	3,7		<input checked="" type="checkbox"/>	die Arbeit	
6,75	3,8	9.) Um auf möglichst kurzer Strecke zu bremsen, sollte man so bremsen, dass die Räder	<input type="checkbox"/>	möglichst lange blockieren.	A 9
6,50	3,9		<input checked="" type="checkbox"/>	gerade nicht blockieren.	
6,25	4,0		<input type="checkbox"/>	sofort blockieren.	
	4,1				
6,00	4,2	10.) Wirkt eine Kraft auf einen Körper, kann sie seinen oder seine Form verändern.			A 10
5,75	4,3				Bewegungs- zustand
5,50	4,4	11.) und Richtung bestimmen den Bewegungszustand eines Körpers.			A 11
5,25	4,5				Geschwin- digkeit
	4,6				
5,00	4,7	12.) Bei Halbmond ist an der Küste die Flut besonders	<input type="checkbox"/>	nieder	A 12
4,75	4,8		<input type="checkbox"/>	hoch	
4,50	4,9		<input type="checkbox"/>	kalt	
4,25	5,0				
	5,1				
4,00	5,2				
3,75	5,3				
3,50	5,4				
3,25	5,5				
	5,6				
3,00	5,7				
2,75	5,8				
2,50	5,9				
2,25	6,0				

