

Checkliste Jahrgang 7

Thema Fortbewegung

Buch Prisma Naturwissenschaften 2

Du solltest	Buch, Arbeitsblatt	Aufgabe(n)	Erledigt?
verschiedene Arten der <i>Fortbewegung</i> nennen können	Buch S. 202-205	Lies dir im Buch die Seiten durch und erstelle dir eine Tabelle mit den verschiedenen Arten der Fortbewegung.	
aus der Angabe von <i>Strecke und Zeit die Geschwindigkeit berechnen</i> können	Buch S. 184-185	Bearbeite auch die Aufgaben nr.1-3. Orientiere dich an dem Rechenblatt auf S. 187. Merke dir den Umrechnungsfaktor zwischen m/s und km/h (S. 182)	
Geschwindigkeiten von m/sec in km/h – und umgekehrt - umrechnen können	Buch S.	Rechne um: 10 m/s= 100 m/s= 20 Km/h= 50 Km/h=	
aus der Angabe von Geschwindigkeit und Strecke die Zeit berechnen können	Buch S. 186-187	Die beiden Seiten geben dir hilfreiche Hinweise, wie du Aufgaben lösen kannst. Bekommst du auch heraus, wie lange Familie Klingen bis Duisburg braucht?	
einen Versuch zum Bestimmen von Geschwindigkeiten beschreiben können	Buch S. 184-185	Wähle dir ein geeignetes Objekt (Roller, Fußgänger, usw.) und führe mit Stoppuhr und Längenmaß einen eigenen Versuch zur Bestimmung der Geschwindigkeit aus. Lies die Buchseiten durch und bearbeite Aufg. 1-4	
* aus der Angabe von Geschwindigkeit und Zeit die Strecke errechnen können.	Buch S. 181	Stelle die Formel $v=s/t$ nach s um und berechne die Strecken, die ein Motorrad oder Fahrrad nach 30sec zurückgelegt hat. Nimm hierfür an, dass der Radfahrer 500m und der Motorradfahrer 3km weit gefahren ist.	
die vier Kennzeichen nennen können, an denen man <i>physikalische Kräfte</i> erkennen kann	Buch S. 180-181	Notiere dir die vier Wirkungen von physikalischen Kräften. Erprobe, bei welchen Tätigkeiten die Kräfte genutzt werden.	
Beispiele für physikalische Kräfte und für Kräfte, die nicht zur Physik gehören, nennen können	Buch S. 180-181	Bearbeite Aufgabe nr.1-3 S.181. Nutze hierzu auch dein Wörterbuch.	
einen <i>Kraftmesser</i> zeichnen und beschriften können	Buch S. 390	Zeichne den Kraftmesser aus dem Buch ab und kennzeichne die wichtigen Teile. Wozu braucht man einen Nullpunktschieber?	
erläutern können, wie man mit einem Kraftmesser sachgemäß Kräfte misst	Buch S. 129	Versuch Nr.1, S. 391	
von <i>Gewichtskraft (N)</i> in Masse (g/	Buch S.	Worin besteht der Unterschied	

kg) – und umgekehrt – umrechnen können	392 und 393	zwischen Gewichtskraft und Masse? Lies dir die Buchseiten durch und bearbeite die Aufgaben 1-3. Führe die Versuche durch.	
die Werte der Ausdehnung von Spiralfedern und Gummiband bei der Bestimmung der Gewichtskraft in einem Diagramm darstellen können.	Buch S.394	Nutze zwei verschiedene Federn und ein Gummiband zur Messung von verschiedenen Gewichten. Trage die Daten in eine Wertetabelle ein und erstelle aus den Daten ein Diagramm (Querachse: Gewicht)	
das <i>Hook'sche Gesetz</i> nennen können	Buch S.394	Nachdem du einige Messungen durchgeführt hast, sollte dies keine Schwierigkeit mehr sein.	
aus einem Diagramm ablesen können, um wie viel die Gewichtskraft zugenommen hat, wenn sich die Feder um eine bestimmte Länge ausgedehnt hat	Buch S.129	Verwende hierzu die Angaben in der Abbildung nr.1 und 2 S. 394.	
Tabellen mit Werten über die Ausdehnung von Federn bei bestimmter Gewichtskraftzunahme nach dem Hook'schen Gesetz vervollständigen können	Buch S.129	Siehe Arbeitsblatt	
Gründe nennen können, warum ein Gummiband zur Kraftmessung ungeeignet ist		Wenn du die Daten aufgenommen und in Diagramme überführt hast, dann sollten Unterschiede zwischen der Feder und des Gummis sichtbar sein.	
<i>Kräfte als Pfeil</i> darstellen können	Buch S.390-391	Schau dir hierfür die Seite an. Die Länge der Pfeile haben einen direkten Zusammenhang mit der Größe der Kraft. Bearbeite Aufg. 1-4	
mit Kräften, die in die gleiche oder in die entgegengesetzte Richtung wirken, rechnen können	Buch S. 395	Man kann durchaus auch mit Kraftmessern Versuche durchführen, die dann die entsprechenden Werte anzeigen. Bearbeite Aufg. 1 +2.	
<i>Reibungskräfte</i> kennen und sie ihrer Wirkung nach ordnen können.	Buch S.198	Führe Versuch. nr.1 durch. Bearbeite Aufgabe 1-3.	
den Unterschied zwischen <i>loser und fester Rolle</i> erfahren haben und mit Kraftmessern erprobt haben.	Buch S. 398-399	Lies dir die Seiten durch und bearbeite Aufgabe 1-3. Führe die Versuche durch.	
das Prinzip des Flaschenzuges beschreiben können.	Buch S. 400-401	Bearbeite die Aufgaben Nr. 1-3, lies dafür die Buchseiten. Die Versuche sollen durchgeführt werden.	
das <i>Hebelgesetz</i> verstehen und damit rechnen können.	Buch S. 402-403	Führe die Versuche auf S. 403 durch. Es gibt einseitige und zweiseitige Hebel. Beschreibe den Unterschied. Bearbeite die Aufgaben 1-3.	
Bei einer Wippe ein Gleichgewicht einstellen können.	Buch S. 404-405	Führe die Versuche aus. Vor dem Bearbeiten der Aufgaben Nr.1-3, lies dir die Buchseiten durch und notiere	

dir wichtigen neuen Begriffe.	
-------------------------------	--

Checkliste in Bezug auf das Lehrwerk:

Buch Prisma Physik

Du solltest	Buch, Arbeitsblatt	Aufgabe(n)	Erledigt?
verschiedene Arten der Fortbewegung nennen können	Buch S. 172ff	Lies dir im Buch die Seiten 172-173 durch und erstelle dir eine Tabelle mit den verschiedenen Arten der Fortbewegung.	
aus der Angabe von Strecke und Zeit die Geschwindigkeit berechnen können	Buch S. 174-175	Bearbeite auch die Aufgaben nr.1-3. Orientiere dich an dem Rechenblatt auf S. 175. Merke dir den Umrechnungsfaktor zwischen m/s und km/h.	
Geschwindigkeiten von m/sec in km/h – und umgekehrt - umrechnen können	Buch S. 175	Wähle dir Beispiele aus Diagramm nr.3 auf S.178 aus und rechne die Geschwindigkeiten um. Stimmen diese mit den Buchangaben überein?	
aus der Angabe von Geschwindigkeit und Strecke die Zeit berechnen können	Buch S. 176-177	Die beiden Seiten geben dir hilfreiche Hinweise, wie du Aufgaben lösen kannst. Bekommst du auch heraus, wie lange Familie Klingen bis Duisburg braucht?	
einen Versuch zum Bestimmen von Geschwindigkeiten beschreiben können	Buch S. 176-177	Wähle dir ein geeignetes Objekt (Roller, Fußgänger, usw.) und führe mit Stoppuhr und Längenmaß einen eigenen Versuch zur Bestimmung der Geschwindigkeit aus.	
aus der Angabe von Geschwindigkeit und Zeit die Strecke errechnen können	Buch S. 181	Stelle die Formel $v=s/t$ nach s um und berechne die Strecken, die ein Motorrad oder Fahrrad nach 30sec zurückgelegt hat (Abbildung 5 S.181). Der Kleintransporter ist schon sehr viel schwerer zu berechnen. Findest du auch hierfür einen Weg?	
die vier Kennzeichen nennen können, an denen man physikalische Kräfte erkennen kann	Buch S. 126	Notiere dir die vier Wirkungen von physikalischen Kräften. Erprobe, bei welchen Tätigkeiten die Kräfte genutzt werden.	
Beispiele für physikalische Kräfte und für Kräfte, die nicht zur Physik gehören, nennen können	Buch S. 126-127	Bearbeite Aufgabe nr.2 S.127. Nutze hierzu auch dein Wörterbuch.	
einen Kraftmesser zeichnen und beschriften können	Buch S. 129	Zeichne den Kraftmesser aus dem Buch ab und kennzeichne die wichtigen Teile. Wozu braucht man einen Nullpunktschieber?	
erläutern können, wie man mit einem Kraftmesser sachgemäß Kräfte misst	Buch S. 129	Beschreibe die Kraftmessung für ein 10 jähriges Schulkind.	
die Werte der Ausdehnung von Spiralfedern und Gummiband bei der Bestimmung der Gewichtskraft in einem Diagramm darstellen können	Buch S.129	Nutze zwei verschiedene Federn und ein Gummiband zur Messung von verschiedenen Gewichten. Trage die Daten in eine Wertetabelle ein und erstelle aus den Daten ein Diagramm (Querachse: Gewicht)	

das Hook'sche Gesetz nennen können	Buch S.129	Nachdem du einige Messungen durchgeführt hast, sollte dies keine Schwierigkeit mehr sein.	
aus einem Diagramm ablesen können, um wie viel die Gewichtskraft zugenommen hat, wenn sich die Feder um eine bestimmte Länge ausgedehnt hat	Buch S.129	Verwende hierzu die Angaben in der Abbildung nr.1 S.129.	
Tabellen mit Werten über die Ausdehnung von Federn bei bestimmter Gewichtskraftzunahme nach dem Hook'schen Gesetz vervollständigen können	Buch S.129	Siehe Arbeitsblatt 1	
Gründe nennen können, warum ein Gummiband zur Kraftmessung ungeeignet ist		Wenn du die Daten aufgenommen und in Diagramme überführt hast, dann sollten Unterschiede zwischen der Feder und des Gummis sichtbar sein.	
aus einem Diagramm ablesen können, um wie viel sich eine Feder bei einer bestimmten Gewichtskraftzunahme ausdehnt.	Buch S.129	Siehe Arbeitsblatt 1	
Kräfte als Pfeil darstellen können	Buch S.130-131	Schau dir hierfür die Seite 130 an. Die Länge der Pfeile haben einen direkten Zusammenhang mit der Größe der Kraft.	
mit Kräften, die in die gleiche oder in die entgegengesetzte Richtung wirken, rechnen können	Buch S. 130	Man kann durchaus auch mit Kraftmessern Versuche durchführen, die dann die entsprechenden Werte anzeigen. Bearbeite Aufg. 1 S.131.	
das Wechselwirkungsprinzip von actio und reactio erfahren haben und erklären können.	Buch S.132	Versuch nr.2 kannst du im Flur durchführen. Versuch nr. 1 kannst du nach Absprache im Sportunterricht ausprobieren.	
Reibungskräfte kennen und sie ihrer Wirkung nach ordnen können.	Buch S.133	Führe Aufg. nr.1 S.133 durch.	
von Gewichtskraft (N) in Masse (g/kg) – und umgekehrt – umrechnen können	Buch S. 134 und 136	Worin besteht der Unterschied zwischen Gewichtskraft und Masse?	
den Unterschied zwischen loser und fester Rolle erfahren haben und mit Kraftmessern erprobt haben.	Buch S. 138-139	Stelle die Situation von Firat und Matthias nach. Verwende Kraftmesser. Kannst du an den Kraftmessern jetzt ablesen, warum Firat beim zweiten Versuch kaum eine Chance hat? Versuche nr. 1-2 und Aufg. nr.1+2 Buch S.139.	
das Prinzip des Flaschenzuges beschreiben können.	Buch S.140	Wir haben in der Sammlung einen Flaschenzug. Probiere ihn in Natraum 1 aus (Deckenhaken).	
das Hebelgesetz verstehen und damit rechnen können.	Buch S.141-143	Führe die Versuche auf S. 143 durch. Rechne die Beispiele durch und verändere die Angaben auf der Wippe mit deinem Körpergewicht und einem	

Schwergewichtsboxer (91,8 kg).	
--------------------------------	--

Checkliste

Im Laufe dieser Unterrichtseinheit sollst du verschiedene Dinge erlernen und beherrschen.

Du solltest:

- verschiedene Arten der Fortbewegung nennen können
- die Gemeinsamkeiten aller Fortbewegungsarten nennen können
- einen Versuch zum Bestimmen von Geschwindigkeiten beschreiben können
- aus der Angabe von Strecke und Zeit die Geschwindigkeit berechnen können
- aus der Angabe von Geschwindigkeit und Strecke die Zeit berechnen können
- aus der Angabe von Geschwindigkeit und Zeit die Strecke errechnen können
- Geschwindigkeiten von m/sec in km/h – und umgekehrt - umrechnen können
- die vier Kennzeichen nennen können, an denen man physikalische Kräfte erkennen kann
- Beispiele für physikalische Kräfte und für Kräfte, die nicht zur Physik gehören, nennen können
- einen Kraftmesser zeichnen und beschriften können
- erläutern können, wie man mit einem Kraftmesser sachgemäß Kräfte misst
- die Einheit der Kraft nennen können
- von Gewichtskraft (N) in Masse (g/kg) – und umgekehrt – umrechnen können
- die Werte der Ausdehnung von Spiralfedern und Gummiband bei der Bestimmung der Gewichtskraft in einem Diagramm darstellen können
- Gründe nennen können, warum ein Gummiband zur Kraftmessung ungeeignet ist
- das Hook'sche Gesetz nennen können
- Kräfte als Pfeil darstellen können
- mit Kräften, die in die gleiche oder in die entgegengesetzte Richtung wirken, rechnen können

- aus einem Diagramm ablesen können, um wie viel sich eine Feder bei einer bestimmten Gewichtskraftzunahme ausdehnt.
- aus einem Diagramm ablesen können, um wie viel die Gewichtskraft zugenommen hat, wenn sich die Feder um eine bestimmte Länge ausgedehnt hat
- den Kurven begründet zuordnen können, ob sie von einer Feder oder einem Gummiband stammen
- Tabellen mit Werten über die Ausdehnung von Federn bei bestimmter Gewichtskraftzunahme nach dem Hook'schen Gesetz vervollständigen können