

Zeit	Materialien	Unterrichtsverlauf: Trägheit 2. Mai.2000; 8d	Sozialform Methode
	Folie, OHP	<p>Fallbeispiel: Titanic</p> <p>Die Folie der Titanic wird auf den OHP gelegt. Im Hintergrund läuft die passende Musik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - „ Kommt Euch dieses Schiff bekannt vor?“ - Titanic <p>Der folgende Text wird den S. vorgelesen:</p> <p>Es ist 23.40 Uhr am 14. April 1912. Frederick Fleet, der Ausguck im Krähenest 20 m über dem Deck, von keinem Scheinwerfer, keinem Fernrohr unterstützt, sichtet eine schwarze Masse, die ein paar hundert Meter vor dem Bug die Sterne verdunkelt, und läutet die Alarmglocke zur Kommandobrücke hinunter, dreimal. „<i>Eisberg hart voraus!</i>“ schreit er ins Telephon. Der Erste Offizier, William Murdoch lässt hart Backbord steuern und befiehlt: <i>Äußerste Kraft zurück!</i>“ Doch die Titanic schafft es nicht, sich an dem Koloss vorbeizumogeln. Ein bis sechs Meter unter der Wasserlinie schrammt das Eis steuerbords am Schiff sleib entlang und schlitzt ihn an sechs Stellen auf.</p> <ul style="list-style-type: none"> - „ <i>Wer von Euch kann mir nun mit Hilfe dessen, was wir vor den Ferien erarbeitet haben, eine Erklärung geben, weshalb die Titanic seinerzeit gesunken ist?</i> <p>Die Titanic hat eine sehr große Masse (ein Körper, der sehr träge ist, hat eine große Masse, ein Körper mit geringer Trägheit hat eine kleine Masse) und ist somit sehr träge. Wenn ein solches Schiff in voller Fahrt ist, hat es einen langen `Bremsweg`. Schon 5-10 km vor dem Ziel müssen die Maschinen auf `rückwärts` volle Fahrt geschaltet werden, damit das Schiff rechtzeitig zum Stillstand kommt. Für raschere Bewegungsänderungen reicht die von der Schiffsschraube erzeugte Kraft nicht mehr aus.</p>	<p>L.-S.- Gespräch</p> <p>L.-Vortrag</p>

	Textabschnitt	<p><i>„Was es mit der Trägheit auf der Erde auf sich hat, das ist uns jetzt glaube ich allen klar. Aber wie sieht es mit der Trägheit auf dem Mond aus? Fragen wir doch jemanden, der sich damit bestens auskennt. Neil Armstrong.“</i> (21. Juli 1969 als erster den Mond betreten.)</p> <p>Einem Schüler wird ein kleiner Textabschnitt ausgeteilt, den dieser laut vorliest. (Die Trägheit eines Körpers hängt von seiner Masse ab. Die Trägheit ist folglich unabhängig von der Gewichtskraft, die ein Körper erfährt, denn die Masse hängt nicht von dem Ort ab, an dem sich ein Körper befindet.)</p>	
		<p>Laufrätsel zur Trägheit - Die S. erhalten ein Laufrätselarbeitsblatt. In Gruppen von bis zu 4 S. sollen sie nun im Schulhaus die Fragen suchen und beantworten. Diejenige Gruppe, die als erstes alle Antworten gefunden hat und wieder zurück im Physikraum ist, hat gewonnen.</p>	
		<p>Evtl. kurze Besprechung der Lösungen.</p>	

Die Trägheit

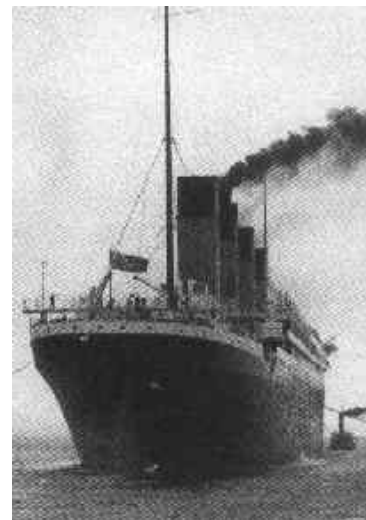
1

Mit _____ bezeichnet man die Eigenschaft eines Körpers, sich _____ zu _____ . Ein Körper ist aufgrund seiner _____ immer träge und will in seinem _____ verharren. Wird er zu Bewegungsänderungen gezwungen, so wehrt er sich. Die Kräfte, die er dabei ausübt nennen wir _____ .

2

Fallbeispiel Titanic:

Die Titanic hat eine sehr große Masse und ist deshalb sehr träge. Wenn ein solches Schiff in voller Fahrt ist, hat es einen sehr langen `Bremsweg`. Schon 5-10 km vor dem Ziel müssen die Maschinen auf `rückwärts`, volle Fahrt geschaltet werden, damit das Schiff rechtzeitig zum Stillstand kommt. Für raschere Bewegungsänderungen reicht die von der Schiffschraube erzeugte Kraft nicht aus.



3

Lösungswort: Titanic der ewige M _ _ _ _ _

1

Bringe die folgenden Wörter in der richtigen Reihenfolge in deinen Lückentext!

Trägheit Bewegungsänderungen

Masse

Bewegungszustand

widersetzen Trägheitskräfte

1

Bringe die folgenden Wörter in der richtigen Reihenfolge in deinen Lückentext!

Trägheit Bewegungsänderungen

Masse

Bewegungszustand

widersetzen Trägheitskräfte

2

Schreibe den folgenden Text ab:

Die Körpereigenschaft, sich Bewegungsänderungen zu widersetzen, nennt man Trägheit. Die Trägheit eines Körpers hängt von seiner Masse ab.

2

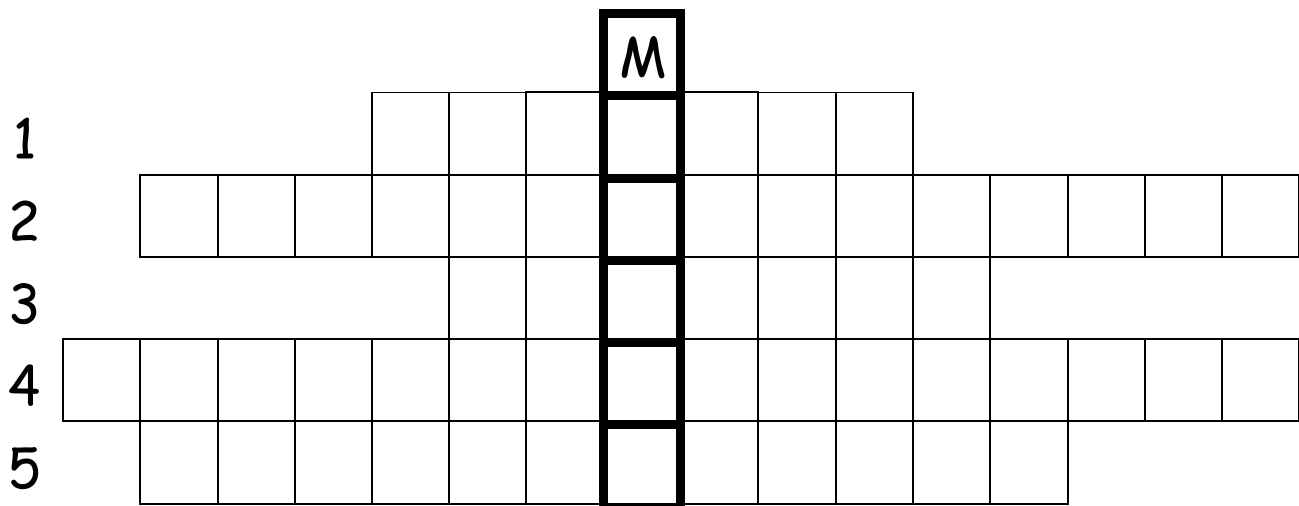
Schreibe den folgenden Text ab:

Die Körpereigenschaft, sich Bewegungsänderungen zu widersetzen, nennt man Trägheit. Die Trägheit eines Körpers hängt von seiner Masse ab.

2

Schreibe den folgenden Text ab:

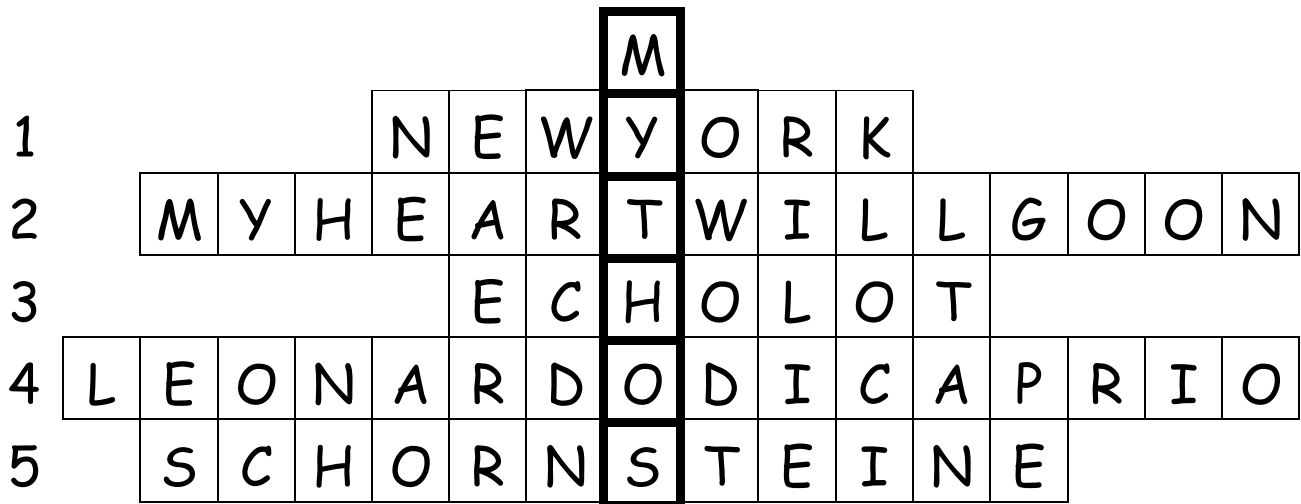
Die Körpereigenschaft, sich Bewegungsänderungen zu widersetzen, nennt man Trägheit. Die Trägheit eines Körpers hängt von seiner Masse ab.



1. In welche Stadt sollte die Jungfernfahrt der Titanic gehen?
2. Wie heißt der Titelsong des Kinofilms?
3. Kurz nach dem Untergang der Titanic erfindet der Physiker Alexander Behm ein Gerät, das Eisberge durch Schall orten kann. Wie nennt man dieses Gerät?
4. Wie heißt der Hauptdarsteller in der Kino-Verfilmung der Titanic?
5. Die Titanic hatte vier davon!

3

Lösungswort: Titanic der ewige M _ _ _ _ _



6. In welche Stadt sollte die Jungfernfahrt der Titanic gehen?
7. Wie heißt der Titelsong des Kinofilms?
8. Kurz nach dem Untergang der Titanic erfindet der Physiker Alexander Behm ein Gerät, das Eisberge durch Schall orten kann. Wie nennt man dieses Gerät?
9. Wie heißt der Hauptdarsteller in der Kino-Verfilmung der Titanic?
10. Die Titanic hatte vier davon!

3

Lösungswort: Titanic der ewige M _ _ _ _ _