|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trägheit Übungen | youtu.be/gJhxUT8AUNA | Video |

***Bearbeite die folgenden Übungen mit Hilfe des verlinkten Erklärvideos!***

## Begriffe zuordnen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Begriff die passende Erklärung zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (E) | Gesetz |  | (1) | Widerstand eines Körpers gegen Bewegungsänderung |
| (E) | Trägheitsmoment |  | (2) | Regelmäßigkeit in der Naturwissenschaft |
| (E) | Bewegung |  | (3) | Einfluss, der Bewegung bewirken kann |
| (F) | Trägheit |  | (4) | Vorrichtung zum Schutz bei Unfällen |
| (H) | Naturforscher |  | (5) | Bewegung einer Fahrzeugschlinge |
| (N) | Sicherheitsgurt |  | (6) | Maß für die Trägheit eines Körpers |
| (R) | Kraft |  | (7) | Wissenschaftler, der die Natur untersucht |
| (R) | Bremsen |  | (8) | Veränderung der Position eines Körpers |
| (S) | Kurvenfahrt |  | (9) | Verlangsamen oder Stoppen eines Fahrzeugs |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Satzanfang das passende Satzende zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Kurvenfahrten erfordern besondere ... |  | (1) | ... wenn keine Kraft wirkt. |
| (E) | Das Trägheitsgesetz gilt ... |  | (2) | ... und die Insassen werden gedrückt. |
| (F) | Eine Tischdecke kann einfach ... |  | (3) | ... in Bewegung und drängt vorwärts. |
| (F) | Sicherheitsgurte sind wichtig ... |  | (4) | ... Aufmerksamkeit des Fahrers immer. |
| (G) | Der Körper bleibt in Ruhe ... |  | (5) | ... mit Schwung abgezogen werden. |
| (I) | Das Auto beschleunigt schnell ... |  | (6) | ... für die Sicherheit der Passagiere. |
| (R) | Beim Bremsen bleibt der Körper ... |  | (7) | ... in vielen Bereichen des Lebens. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

## Fragen (Multiple-Choice)

*Aufgabenstellung: Beantworte die Fragen mit Hilfe der Informationen!*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was besagt das Trägheitsgesetz? |
| (R) | Ein Auto kann nicht bremsen. |
| (S) | Ein Körper bleibt in Ruhe oder Bewegung |
| (V) | Ein Körper bewegt sich immer schnell. |
| 2. | Wer formulierte das Trägheitsgesetz? |
| (A) | Ein amerikanischer Wissenschaftler in den 1920ern. |
| (O) | Ein englischer Naturforscher vor 300 Jahren |
| (S) | Ein deutscher Physiker im 19. Jahrhundert. |
| 3. | Wozu dienen Sicherheitsgurte im Auto? |
| (M) | Zum Schutz der Insassen bei Bremsungen |
| (N) | Um den Fahrer zu behindern. |
| (R) | Um das Auto schneller zu machen. |
| 4. | Was passiert beim Bremsen eines Autos? |
| (M) | Der Körper bleibt in Bewegung und drängt vorwärts |
| (R) | Das Auto beschleunigt automatisch. |
| (V) | Der Körper wird sofort gestoppt. |
| 5. | Wie wirkt sich Trägheit beim Autofahren aus? |
| (A) | Das Auto fährt immer geradeaus. |
| (E) | Der Körper wird beim Bremsen nach vorne gedrückt |
| (S) | Der Körper bleibt immer gleich. |
| 6. | Was geschieht beim Fahren in einer Kurve? |
| (A) | Der Körper bleibt in der Mitte. |
| (R) | Der Körper wird nach außen gedrückt |
| (V) | Das Auto kann nicht mehr lenken. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

*Aufgabenstellung: Gib an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind!*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (S) | (V) | 1. Ein Körper bleibt in Ruhe oder Bewegung. |
| (F) | (Ä) | 2. Trägheit betrifft nur bewegte Körper. |
| (R) | (N) | 3. Autos benötigen keine Sicherheitsgurte. |
| (G) | (R) | 4. Das Trägheitsgesetz wurde vor 300 Jahren formuliert. |
| (E) | (T) | 5. Sicherheitsgurte schützen Insassen bei Bremsungen. |
| (A) | (R) | 6. Das Trägheitsgesetz wurde von einem Deutschen formuliert. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ | \_\_\_ |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## 7 Fragen zum Text

*Aufgabenstellung: Beantworte die Fragen mit je einem oder zwei ganzen Sätzen!*

Was ist das Trägheitsgesetz?

Wie wirkt sich Trägheit auf Autofahrer aus?

Warum sind Sicherheitsgurte wichtig?

Wie kann man Trägheit im Alltag beobachten?

Was passiert, wenn man eine Tischdecke zieht?

Wie lange ist das Trägheitsgesetz bekannt?

Was zeigt das Beispiel der Kurvenfahrt?

**Trägheit – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Begriff die passende Erklärung zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (F) | Trägheit |  | (1) | Widerstand eines Körpers gegen Bewegungsänderung |
| (E) | Gesetz |  | (2) | Regelmäßigkeit in der Naturwissenschaft |
| (R) | Kraft |  | (3) | Einfluss, der Bewegung bewirken kann |
| (N) | Sicherheitsgurt |  | (4) | Vorrichtung zum Schutz bei Unfällen |
| (S) | Kurvenfahrt |  | (5) | Bewegung einer Fahrzeugschlinge |
| (E) | Trägheitsmoment |  | (6) | Maß für die Trägheit eines Körpers |
| (H) | Naturforscher |  | (7) | Wissenschaftler, der die Natur untersucht |
| (E) | Bewegung |  | (8) | Veränderung der Position eines Körpers |
| (R) | Bremsen |  | (9) | Verlangsamen oder Stoppen eines Fahrzeugs |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (F) | (E) | (R) | (N) | (S) | (E) | (H) | (E) | (R) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

*Aufgabenstellung: Ordne jedem Satzanfang das passende Satzende zu!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (G) | Der Körper bleibt in Ruhe ... |  | (1) | ... wenn keine Kraft wirkt. |
| (I) | Das Auto beschleunigt schnell ... |  | (2) | ... und die Insassen werden gedrückt. |
| (R) | Beim Bremsen bleibt der Körper ... |  | (3) | ... in Bewegung und drängt vorwärts. |
| (A) | Kurvenfahrten erfordern besondere ... |  | (4) | ... Aufmerksamkeit des Fahrers immer. |
| (F) | Eine Tischdecke kann einfach ... |  | (5) | ... mit Schwung abgezogen werden. |
| (F) | Sicherheitsgurte sind wichtig ... |  | (6) | ... für die Sicherheit der Passagiere. |
| (E) | Das Trägheitsgesetz gilt ... |  | (7) | ... in vielen Bereichen des Lebens. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (G) | (I) | (R) | (A) | (F) | (F) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Trägheit – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was besagt das Trägheitsgesetz? |
| (S) | Ein Körper bleibt in Ruhe oder Bewegung |
| 2. | Wer formulierte das Trägheitsgesetz? |
| (O) | Ein englischer Naturforscher vor 300 Jahren |
| 3. | Wozu dienen Sicherheitsgurte im Auto? |
| (M) | Zum Schutz der Insassen bei Bremsungen |
| 4. | Was passiert beim Bremsen eines Autos? |
| (M) | Der Körper bleibt in Bewegung und drängt vorwärts |
| 5. | Wie wirkt sich Trägheit beim Autofahren aus? |
| (E) | Der Körper wird beim Bremsen nach vorne gedrückt |
| 6. | Was geschieht beim Fahren in einer Kurve? |
| (R) | Der Körper wird nach außen gedrückt |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (S) | (O) | (M) | (M) | (E) | (R) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (S) |  | 1. Ein Körper bleibt in Ruhe oder Bewegung. |
|  | (Ä) | 2. Trägheit betrifft nur bewegte Körper. |
|  | (N) | 3. Autos benötigen keine Sicherheitsgurte. |
| (G) |  | 4. Das Trägheitsgesetz wurde vor 300 Jahren formuliert. |
| (E) |  | 5. Sicherheitsgurte schützen Insassen bei Bremsungen. |
|  | (R) | 6. Das Trägheitsgesetz wurde von einem Deutschen formuliert. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (S) | (Ä) | (N) | (G) | (E) | (R) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Was ist das Trägheitsgesetz?

Das Trägheitsgesetz besagt, dass ein Körper in Ruhe bleibt oder sich gleichförmig bewegt, solange keine Kraft auf ihn wirkt.

Wie wirkt sich Trägheit auf Autofahrer aus?

Autofahrer erleben Trägheit, wenn sie bremsen oder beschleunigen, was zu einem Druck auf den Körper führt.

Warum sind Sicherheitsgurte wichtig?

Sicherheitsgurte sind wichtig, um die Insassen bei plötzlichen Bremsungen oder Unfällen zu schützen und Verletzungen zu vermeiden.

Wie kann man Trägheit im Alltag beobachten?

Trägheit kann man beobachten, wenn man beim Bremsen nach vorne geschleudert wird oder beim Beschleunigen in den Sitz gedrückt wird.

Was passiert, wenn man eine Tischdecke zieht?

Wenn man mit Schwung eine Tischdecke zieht, bleibt das Geschirr oft stehen aufgrund der Trägheit.

Wie lange ist das Trägheitsgesetz bekannt?

Das Trägheitsgesetz ist seit über 300 Jahren bekannt, formuliert von einem englischen Naturforscher.

Was zeigt das Beispiel der Kurvenfahrt?

Das Beispiel der Kurvenfahrt zeigt, dass der Körper durch Trägheit nach außen gedrückt wird, wenn das Auto die Richtung ändert.