|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kraft Übungen | youtu.be/hHcbITa6FSc | Video |

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

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Newton |  | (1) | eine wichtige Größe der Mechanik |
| (C) | Gewichtskraft |  | (2) | Naturforscher, der Schwerkraft entdeckte |
| (E) | Schwerkraft |  | (3) | Anziehungskraft zwischen zwei Körpern |
| (H) | Newton |  | (4) | Stärke der Gravitation eines Körpers |
| (I) | Anziehungskraft |  | (5) | Menge an Materie in einem Körper |
| (K) | Kraft |  | (6) | Kraft, die durch Gravitation wirkt |
| (N) | Gravitation |  | (7) | Maßeinheit für die Kraft |
| (N) | Masse |  | (8) | Anziehungskraft der Erde auf Objekte |
| (N) | Gravitationsgesetz |  | (9) | beschreibt die Anziehung zwischen Massen |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Die Masse bleibt konstant ... |  | (1) | ... für die Mechanik der Physik. |
| (C) | Auf dem Mond fühlt man sich ... |  | (2) | ... die Schwerkraft und Gravitation. |
| (E) | Körper ziehen sich gegenseitig ... |  | (3) | ... unabhängig vom Standort des Körpers. |
| (F) | Die Kraft ist entscheidend ... |  | (4) | ... je nach Anziehungskraft der Erde. |
| (H) | Die Anziehungskraft hängt ab ... |  | (5) | ... leichter als auf der Erde. |
| (L) | Isaac Newton entdeckte ... |  | (6) | ... von der Größe der Masse. |
| (S) | Die Gewichtskraft variiert ... |  | (7) | ... durch die Gravitation an. |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was beschreibt das Gravitationsgesetz? |
| (G) | Die Anziehung zwischen zwei Körpern |
| (R) | Die Masse eines Körpers |
| (V) | Die Geschwindigkeit eines Körpers |
| 2. | Wie wird Kraft in der Physik abgekürzt? |
| (A) | Mit einem großen F |
| (B) | Mit der Einheit Newton |
| (S) | Mit einem kleinen f |
| 3. | Wer formulierte das Gravitationsgesetz? |
| (N) | Galileo Galilei |
| (R) | Isaac Newton |
| (T) | Albert Einstein |
| 4. | Wie hoch ist die Anziehungskraft auf dem Mond? |
| (R) | 60 Newton |
| (T) | 1,62 Newton |
| (V) | 9,81 Newton |
| 5. | Was passiert mit der Masse auf dem Mond? |
| (A) | Sie wird schwerer |
| (E) | Sie bleibt gleich |
| (S) | Sie verdoppelt sich |
| 6. | Was ist die Maßeinheit für Kraft? |
| (N) | Newton |
| (R) | Kilogramm |
| (V) | Joule |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. Die Kraft ist eine wichtige Größe der Mechanik. |
| (F) | (C) | 2. Die Kraft wird in Kilogramm gemessen. |
| (R) | (H) | 3. Die Anziehungskraft auf dem Mond ist stärker. |
| (W) | (R) | 4. Die Anziehungskraft der Erde beträgt 9,81 Newton. |
| (A) | (T) | 5. Die Masse bleibt auf dem Mond gleich. |
| (A) | (N) | 6. Die Gewichtskraft beträgt immer 60 Newton. |

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

## 7 Fragen zum Text

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

Was ist der Unterschied zwischen Gewicht und Masse?

Wie beeinflusst die Größe der Masse die Anziehungskraft?

Warum fühlt man sich auf dem Mond leichter?

Wie kann man die Richtung und Größe der Kraft ablesen?

Was sind einige Arten von Kräften?

Was sind die Eigenschaften von Newton?

Wie kann man die Anziehungskraft der Erde beschreiben?

**Kraft – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (K) | Kraft |  | (1) | eine wichtige Größe der Mechanik |
| (A) | Newton |  | (2) | Naturforscher, der Schwerkraft entdeckte |
| (N) | Gravitation |  | (3) | Anziehungskraft zwischen zwei Körpern |
| (I) | Anziehungskraft |  | (4) | Stärke der Gravitation eines Körpers |
| (N) | Masse |  | (5) | Menge an Materie in einem Körper |
| (C) | Gewichtskraft |  | (6) | Kraft, die durch Gravitation wirkt |
| (H) | Newton |  | (7) | Maßeinheit für die Kraft |
| (E) | Schwerkraft |  | (8) | Anziehungskraft der Erde auf Objekte |
| (N) | Gravitationsgesetz |  | (9) | beschreibt die Anziehung zwischen Massen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (K) | (A) | (N) | (I) | (N) | (C) | (H) | (E) | (N) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (F) | Die Kraft ist entscheidend ... |  | (1) | ... für die Mechanik der Physik. |
| (L) | Isaac Newton entdeckte ... |  | (2) | ... die Schwerkraft und Gravitation. |
| (A) | Die Masse bleibt konstant ... |  | (3) | ... unabhängig vom Standort des Körpers. |
| (S) | Die Gewichtskraft variiert ... |  | (4) | ... je nach Anziehungskraft der Erde. |
| (C) | Auf dem Mond fühlt man sich ... |  | (5) | ... leichter als auf der Erde. |
| (H) | Die Anziehungskraft hängt ab ... |  | (6) | ... von der Größe der Masse. |
| (E) | Körper ziehen sich gegenseitig ... |  | (7) | ... durch die Gravitation an. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (F) | (L) | (A) | (S) | (C) | (H) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Kraft – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was beschreibt das Gravitationsgesetz? |
| (G) | Die Anziehung zwischen zwei Körpern |
| 2. | Wie wird Kraft in der Physik abgekürzt? |
| (A) | Mit einem großen F |
| 3. | Wer formulierte das Gravitationsgesetz? |
| (R) | Isaac Newton |
| 4. | Wie hoch ist die Anziehungskraft auf dem Mond? |
| (T) | 1,62 Newton |
| 5. | Was passiert mit der Masse auf dem Mond? |
| (E) | Sie bleibt gleich |
| 6. | Was ist die Maßeinheit für Kraft? |
| (N) | Newton |

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

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (S) |  | 1. Die Kraft ist eine wichtige Größe der Mechanik. |
|  | (C) | 2. Die Kraft wird in Kilogramm gemessen. |
|  | (H) | 3. Die Anziehungskraft auf dem Mond ist stärker. |
| (W) |  | 4. Die Anziehungskraft der Erde beträgt 9,81 Newton. |
| (A) |  | 5. Die Masse bleibt auf dem Mond gleich. |
|  | (N) | 6. Die Gewichtskraft beträgt immer 60 Newton. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (S) | (C) | (H) | (W) | (A) | (N) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Was ist der Unterschied zwischen Gewicht und Masse?

Das Gewicht hängt von der Gravitation ab, die Masse bleibt gleich.

Wie beeinflusst die Größe der Masse die Anziehungskraft?

Die Anziehungskraft wird stärker, je größer die Masse ist.

Warum fühlt man sich auf dem Mond leichter?

Die Anziehungskraft auf dem Mond ist geringer als auf der Erde.

Wie kann man die Richtung und Größe der Kraft ablesen?

Am Fall kann man die Richtung und Größe der Kraft erkennen.

Was sind einige Arten von Kräften?

Beispiele sind Schwerkraft, Reibung und Zugkraft.

Was sind die Eigenschaften von Newton?

Er ist die Maßeinheit für die Kraft in der Physik.

Wie kann man die Anziehungskraft der Erde beschreiben?

Sie bewirkt, dass Objekte zur Erde gezogen werden.