|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wärme und Temperatur Übungen | youtu.be/GXgZNr5yYm0 | Video |

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

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (I) | Schmelzen |  | (1) | Anziehungskraft zwischen gleichen Teilchen |
| (K) | Kohäsion |  | (2) | Anziehungskraft zwischen verschiedenen Stoffen |
| (M) | Oberflächenspannung |  | (3) | Kraft, die eine Flüssigkeit zusammenhält |
| (N) | Verdampfen |  | (4) | Aufstieg von Flüssigkeit in engen Röhren |
| (O) | Aktionskraft |  | (5) | kleinste Einheit eines Stoffes |
| (O) | Teilchen |  | (6) | Übergang von Flüssigkeit zu Gas |
| (P) | Kapillarwirkung |  | (7) | Übergang von fest zu flüssig |
| (S) | Stoffe |  | (8) | Materialien mit bestimmten Eigenschaften |
| (T) | Regelmäßige Muster |  | (9) | strukturierte Anordnung von Teilchen |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (C) | Flüssigkeiten nehmen die Form ... |  | (1) | ... und sind stabil. |
| (E) | Oberflächenspannung ermöglicht es ... |  | (2) | ... des Behälters an. |
| (H) | Gasförmige Stoffe sind leicht ... |  | (3) | ... und unsichtbar. |
| (I) | Kapillarwirkung hilft Pflanzen ... |  | (4) | ... bewegen sich schneller als in Feststoffen. |
| (N) | Das Schmelzen ist ein wichtiger ... |  | (5) | ... Wasserläufern zu laufen. |
| (S) | Feste Körper haben feste Strukturen ... |  | (6) | ... Wasser aus dem Boden aufzunehmen. |
| (W) | Die Teilchen in Flüssigkeiten ... |  | (7) | ... Prozess für viele Materialien. |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was passiert beim Schmelzen? |
| (P) | Teilchen bewegen sich frei |
| (R) | Teilchen ziehen sich zusammen |
| (V) | Teilchen werden fest |
| 2. | Was bewirkt die Kohäsion? |
| (A) | Verhindert die Bewegung von Teilchen |
| (F) | Hält gleiche Teilchen zusammen |
| (S) | Reißt die Teilchen auseinander |
| 3. | Was geschieht mit Teilchen beim Verdampfen? |
| (A) | Sie verlassen die Flüssigkeit |
| (N) | Sie bilden Wassertropfen |
| (R) | Sie werden fest |
| 4. | Wie wirken Aktionskräfte? |
| (N) | Zwischen festen und flüssigen Stoffen |
| (R) | Nur zwischen gasförmigen Stoffen |
| (V) | Nur zwischen festen Stoffen |
| 5. | Was beschreibt die Kapillarwirkung? |
| (A) | Bewegung von Gasen |
| (N) | Aufstieg von Flüssigkeit in Röhren |
| (S) | Sinken von Flüssigkeit in Röhren |
| 6. | Was ist ein Beispiel für Oberflächenspannung? |
| (E) | Wassertropfen auf einer Oberfläche |
| (R) | Ein Eiswürfel im Wasser |
| (V) | Ein Gas in einem Behälter |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. Feste Körper haben regelmäßige Teilchenanordnung. |
| (F) | (C) | 2. Feststoffe können sich nicht bewegen. |
| (R) | (H) | 3. Flüssigkeiten haben keine Anziehungskräfte. |
| (E) | (R) | 4. Flüssigkeiten haben bewegliche Teilchen im Inneren. |
| (R) | (T) | 5. Gasförmige Stoffe bewegen sich völlig frei. |
| (A) | (E) | 6. Wassertropfen haben keine Oberflächenspannung. |

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

## 7 Fragen zum Text

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

Was passiert mit Teilchen, wenn es wärmer wird?

Wie unterscheiden sich feste und flüssige Stoffe?

Was ist der Unterschied zwischen Verdampfen und Schmelzen?

Wie beeinflusst die Temperatur die Teilchenbewegung?

Was ist die Rolle der Kohäsion in Flüssigkeiten?

Welchen Einfluss hat die Kapillarwirkung auf Pflanzen?

Wie können wir die Konzepte aus dem Video anwenden?

**Wärme und Temperatur – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (K) | Kohäsion |  | (1) | Anziehungskraft zwischen gleichen Teilchen |
| (O) | Aktionskraft |  | (2) | Anziehungskraft zwischen verschiedenen Stoffen |
| (M) | Oberflächenspannung |  | (3) | Kraft, die eine Flüssigkeit zusammenhält |
| (P) | Kapillarwirkung |  | (4) | Aufstieg von Flüssigkeit in engen Röhren |
| (O) | Teilchen |  | (5) | kleinste Einheit eines Stoffes |
| (N) | Verdampfen |  | (6) | Übergang von Flüssigkeit zu Gas |
| (I) | Schmelzen |  | (7) | Übergang von fest zu flüssig |
| (S) | Stoffe |  | (8) | Materialien mit bestimmten Eigenschaften |
| (T) | Regelmäßige Muster |  | (9) | strukturierte Anordnung von Teilchen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (K) | (O) | (M) | (P) | (O) | (N) | (I) | (S) | (T) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (S) | Feste Körper haben feste Strukturen ... |  | (1) | ... und sind stabil. |
| (C) | Flüssigkeiten nehmen die Form ... |  | (2) | ... des Behälters an. |
| (H) | Gasförmige Stoffe sind leicht ... |  | (3) | ... und unsichtbar. |
| (W) | Die Teilchen in Flüssigkeiten ... |  | (4) | ... bewegen sich schneller als in Feststoffen. |
| (E) | Oberflächenspannung ermöglicht es ... |  | (5) | ... Wasserläufern zu laufen. |
| (I) | Kapillarwirkung hilft Pflanzen ... |  | (6) | ... Wasser aus dem Boden aufzunehmen. |
| (N) | Das Schmelzen ist ein wichtiger ... |  | (7) | ... Prozess für viele Materialien. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (S) | (C) | (H) | (W) | (E) | (I) | (N) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Wärme und Temperatur – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was passiert beim Schmelzen? |
| (P) | Teilchen bewegen sich frei |
| 2. | Was bewirkt die Kohäsion? |
| (F) | Hält gleiche Teilchen zusammen |
| 3. | Was geschieht mit Teilchen beim Verdampfen? |
| (A) | Sie verlassen die Flüssigkeit |
| 4. | Wie wirken Aktionskräfte? |
| (N) | Zwischen festen und flüssigen Stoffen |
| 5. | Was beschreibt die Kapillarwirkung? |
| (N) | Aufstieg von Flüssigkeit in Röhren |
| 6. | Was ist ein Beispiel für Oberflächenspannung? |
| (E) | Wassertropfen auf einer Oberfläche |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (P) | (F) | (A) | (N) | (N) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (S) |  | 1. Feste Körper haben regelmäßige Teilchenanordnung. |
|  | (C) | 2. Feststoffe können sich nicht bewegen. |
|  | (H) | 3. Flüssigkeiten haben keine Anziehungskräfte. |
| (E) |  | 4. Flüssigkeiten haben bewegliche Teilchen im Inneren. |
| (R) |  | 5. Gasförmige Stoffe bewegen sich völlig frei. |
|  | (E) | 6. Wassertropfen haben keine Oberflächenspannung. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (S) | (C) | (H) | (E) | (R) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Was passiert mit Teilchen, wenn es wärmer wird?

Die Teilchen beginnen stärker zu schwingen und bewegen sich freier.

Wie unterscheiden sich feste und flüssige Stoffe?

Feste Stoffe haben eine feste Form, flüssige Stoffe passen sich an die Form des Behälters an.

Was ist der Unterschied zwischen Verdampfen und Schmelzen?

Verdampfen ist der Übergang von Flüssigkeit zu Gas, Schmelzen von fest zu flüssig.

Wie beeinflusst die Temperatur die Teilchenbewegung?

Höhere Temperaturen führen zu schnelleren Bewegungen der Teilchen.

Was ist die Rolle der Kohäsion in Flüssigkeiten?

Kohäsion hält die Teilchen zusammen und sorgt für Oberflächenspannung.

Welchen Einfluss hat die Kapillarwirkung auf Pflanzen?

Kapillarwirkung ermöglicht es Pflanzen, Wasser aus dem Boden aufzunehmen.

Wie können wir die Konzepte aus dem Video anwenden?

Das Wissen hilft, physikalische Prozesse im Alltag besser zu verstehen.