|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teilbereiche der Physik Übungen | youtu.be/-Xxz3\_T\_xIQ | Video |

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Optik |  | (1) | Naturwissenschaft der unbelebten Natur |
| (A) | Bewegung |  | (2) | Lehre des Lichts und seiner Eigenschaften |
| (A) | Modell |  | (3) | Lehre des Schalls und dessen Ausbreitung |
| (H) | Akustik |  | (4) | Wissenschaft von Wärme und Energie |
| (N) | Thermodynamik |  | (5) | Studium der Magneten und Kräfte |
| (P) | Magnetismus |  | (6) | Veränderung der Position eines Objekts |
| (S) | Elektrizität |  | (7) | Studium des elektrischen Stroms |
| (T) | Atomphysik |  | (8) | Untersuchung des Aufbaus von Atomen |
| (Z) | Physik |  | (9) | Vereinfachte Darstellung eines komplexen Systems |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (E) | Die Optik ist wichtig für die ... |  | (1) | ... Phänomene der Natur. |
| (G) | Die Atomphysik ist zentral für ... |  | (2) | ... Lichttechnik und Fotografie. |
| (I) | Die Akustik hilft uns, Schallwellen ... |  | (3) | ... besser zu verstehen. |
| (N) | Die Mechanik beschreibt die Bewegung ... |  | (4) | ... der Energieerzeugung und -nutzung. |
| (T) | Thermodynamik spielt eine Rolle in ... |  | (5) | ... Entwicklung von Elektromotoren. |
| (U) | Magnetismus ist entscheidend für die ... |  | (6) | ... und Kräfte von Objekten. |
| (Z) | Die Physik erklärt viele grundlegende ... |  | (7) | ... die Entwicklung neuer Technologien. |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was untersucht die Physik? |
| (P) | grundlegende Phänomene der unbelebten Natur |
| (R) | die Struktur von Lebewesen |
| (V) | die Entwicklung von Pflanzen |
| 2. | Was ist die Lehre des Lichts? |
| (A) | Thermodynamik |
| (F) | Optik |
| (S) | Akustik |
| 3. | Womit beschäftigt sich die Thermodynamik? |
| (A) | Wärme und Wärmeenergie |
| (N) | Bewegung und Kräfte |
| (R) | Licht und seine Ausbreitung |
| 4. | Was beschreibt die Mechanik? |
| (N) | Bewegung und wirkende Kräfte |
| (R) | Die Struktur von Molekülen |
| (V) | Die Eigenschaften von Licht |
| 5. | Was untersucht die Atomphysik? |
| (A) | Die Struktur von Pflanzen |
| (N) | Den Aufbau der Atome |
| (S) | Die Eigenschaften von Magneten |
| 6. | Was ist ein Teilbereich des Magnetismus? |
| (E) | Elektromagnetismus |
| (R) | Thermodynamik |
| (V) | Mechanik |

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

## Richtig oder falsch?

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (H) | (V) | 1. Die Physik untersucht grundlegende Phänomene der Natur. |
| (F) | (U) | 2. Die Physik ist eine Geisteswissenschaft. |
| (R) | (M) | 3. Akustik behandelt nur die Stille und Ruhe. |
| (M) | (R) | 4. Optik ist die Lehre des Lichts und seiner Eigenschaften. |
| (E) | (T) | 5. Thermodynamik beschäftigt sich mit Wärme und Energie. |
| (A) | (R) | 6. Elektrizität ist ein Teilbereich der Biologie. |

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

## 7 Fragen zum Text

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

Was sind die Teilbereiche der Physik?

Was ist die Bedeutung der Thermodynamik?

Wie wird die Optik in der Technik verwendet?

Was untersucht die Akustik im Detail?

Welche Rolle spielt die Mechanik im Alltag?

Wie beeinflusst die Atomphysik moderne Technologien?

Was lernen wir durch die Physik über die Natur?

**Teilbereiche der Physik – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (Z) | Physik |  | (1) | Naturwissenschaft der unbelebten Natur |
| (A) | Optik |  | (2) | Lehre des Lichts und seiner Eigenschaften |
| (H) | Akustik |  | (3) | Lehre des Schalls und dessen Ausbreitung |
| (N) | Thermodynamik |  | (4) | Wissenschaft von Wärme und Energie |
| (P) | Magnetismus |  | (5) | Studium der Magneten und Kräfte |
| (A) | Bewegung |  | (6) | Veränderung der Position eines Objekts |
| (S) | Elektrizität |  | (7) | Studium des elektrischen Stroms |
| (T) | Atomphysik |  | (8) | Untersuchung des Aufbaus von Atomen |
| (A) | Modell |  | (9) | Vereinfachte Darstellung eines komplexen Systems |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (Z) | (A) | (H) | (N) | (P) | (A) | (S) | (T) | (A) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (Z) | Die Physik erklärt viele grundlegende ... |  | (1) | ... Phänomene der Natur. |
| (E) | Die Optik ist wichtig für die ... |  | (2) | ... Lichttechnik und Fotografie. |
| (I) | Die Akustik hilft uns, Schallwellen ... |  | (3) | ... besser zu verstehen. |
| (T) | Thermodynamik spielt eine Rolle in ... |  | (4) | ... der Energieerzeugung und -nutzung. |
| (U) | Magnetismus ist entscheidend für die ... |  | (5) | ... Entwicklung von Elektromotoren. |
| (N) | Die Mechanik beschreibt die Bewegung ... |  | (6) | ... und Kräfte von Objekten. |
| (G) | Die Atomphysik ist zentral für ... |  | (7) | ... die Entwicklung neuer Technologien. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (Z) | (E) | (I) | (T) | (U) | (N) | (G) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Teilbereiche der Physik – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was untersucht die Physik? |
| (P) | grundlegende Phänomene der unbelebten Natur |
| 2. | Was ist die Lehre des Lichts? |
| (F) | Optik |
| 3. | Womit beschäftigt sich die Thermodynamik? |
| (A) | Wärme und Wärmeenergie |
| 4. | Was beschreibt die Mechanik? |
| (N) | Bewegung und wirkende Kräfte |
| 5. | Was untersucht die Atomphysik? |
| (N) | Den Aufbau der Atome |
| 6. | Was ist ein Teilbereich des Magnetismus? |
| (E) | Elektromagnetismus |

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

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (H) |  | 1. Die Physik untersucht grundlegende Phänomene der Natur. |
|  | (U) | 2. Die Physik ist eine Geisteswissenschaft. |
|  | (M) | 3. Akustik behandelt nur die Stille und Ruhe. |
| (M) |  | 4. Optik ist die Lehre des Lichts und seiner Eigenschaften. |
| (E) |  | 5. Thermodynamik beschäftigt sich mit Wärme und Energie. |
|  | (R) | 6. Elektrizität ist ein Teilbereich der Biologie. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (H) | (U) | (M) | (M) | (E) | (R) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Was sind die Teilbereiche der Physik?

Die Teilbereiche der Physik sind Optik, Akustik, Thermodynamik, Magnetismus, Mechanik, Elektrizitätslehre und Atomphysik.

Was ist die Bedeutung der Thermodynamik?

Die Thermodynamik spielt eine wichtige Rolle in der Energieumwandlung und -nutzung in technischen Anwendungen.

Wie wird die Optik in der Technik verwendet?

Die Optik findet Anwendung in der Lichttechnik, Fotografie und in optischen Geräten wie Mikroskopen.

Was untersucht die Akustik im Detail?

Die Akustik untersucht die Eigenschaften und das Verhalten von Schall sowie seine Ausbreitung in verschiedenen Medien.

Welche Rolle spielt die Mechanik im Alltag?

Die Mechanik erklärt alltägliche Bewegungen und die Kräfte, die auf Objekte wirken, wie beim Autofahren oder Sport.

Wie beeinflusst die Atomphysik moderne Technologien?

Die Atomphysik ist entscheidend für die Entwicklung von Halbleitern, Kernenergie und medizinischen Anwendungen wie der Strahlentherapie.

Was lernen wir durch die Physik über die Natur?

Die Physik hilft uns, die fundamentalen Gesetze und Phänomene der Natur zu verstehen und technische Lösungen zu entwickeln.