|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Energie der Sonne auf der Erde Übungen | youtu.be/N1iNxLQ8Ljc | Video |

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

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Wasserkraftwerke |  | (1) | Fähigkeit, Arbeit zu verrichten |
| (C) | Klimazonen |  | (2) | Atomkerne, die fusionieren |
| (C) | Fossile Energieträger |  | (3) | Strahlung von Wärmeenergie |
| (E) | Kerne |  | (4) | Verschiedene Wetterregionen der Erde |
| (G) | Energie |  | (5) | Drehung der Erde um sich selbst |
| (H) | Erdrotation |  | (6) | Licht und Wärme von der Sonne |
| (K) | Klimabedingungen |  | (7) | Kraftwerke, die Wasser nutzen |
| (M) | Sonneneinstrahlung |  | (8) | Energieträger aus organischem Material |
| (S) | Wärmestrahlung |  | (9) | Einflüsse auf das Klima einer Region |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Wälder sorgen für ein ... |  | (1) | ... in den Weltraum ab. |
| (E) | Die Erde bewegt sich ... |  | (2) | ... an den Weltraum reflektiert. |
| (E) | Windkraftwerke nutzen den ... |  | (3) | ... auf einer elliptischen Bahn. |
| (H) | Energie wird von der Erde ... |  | (4) | ... gleichmäßigeres Klima auf der Erde. |
| (R) | Energie wird in Kraftwerken ... |  | (5) | ... am Äquator intensiver als an den Polen. |
| (T) | Die Sonne strahlt Wärme ... |  | (6) | ... Wind, der durch die Sonne entsteht. |
| (T) | Sonneneinstrahlung ist ... |  | (7) | ... aus verschiedenen Quellen erzeugt. |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Wie entsteht die Energie der Sonne? |
| (P) | Durch das Verschmelzen von Wasserstoffkernen |
| (R) | Durch die Rotation der Erde |
| (V) | Durch das Verdampfen von Wasser |
| 2. | Wie viele Tage benötigt die Erde für einen Umlauf? |
| (A) | 365 Tage und 24 Stunden |
| (F) | 365 Tage, 6 Stunden, 15 Minuten |
| (S) | 360 Tage und 24 Stunden |
| 3. | Was passiert in der polaren Zone? |
| (A) | Es ist sehr kalt und eisig. |
| (N) | Es gibt viel Schnee und Niederschlag. |
| (R) | Es regnet ständig und ist warm. |
| 4. | Was bewirken Wälder für das Klima? |
| (N) | Sie sorgen für gleichmäßige Temperaturen. |
| (R) | Sie reflektieren die Wärme der Sonne. |
| (V) | Sie erhöhen die Sonneneinstrahlung. |
| 5. | Was ist ein Schaltjahr? |
| (A) | Ein Jahr ohne den 29. Februar. |
| (N) | Ein Jahr mit 366 Tagen. |
| (S) | Ein Jahr mit 365 Tagen. |
| 6. | Was speichert die Erde, um sich nicht zu schnell abzukühlen? |
| (E) | Wasser wirkt als Wärmespeicher. |
| (R) | Erdgas speichert Wärme sehr effektiv. |
| (V) | Fossile Brennstoffe speichern Wärme. |

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

## Richtig oder falsch?

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (B) | (V) | 1. Die Sonne hat eine Temperatur von 15 Millionen Grad. |
| (F) | (E) | 2. Die Erde dreht sich in 12 Stunden um sich selbst. |
| (T) | (R) | 3. Alle Klimazonen sind gleich warm und feucht. |
| (L) | (R) | 4. Energie wird durch Wärmestrahlung zur Erde geleitet. |
| (I) | (T) | 5. Die Erde hat vier Klimazonen aufgrund der Sonne. |
| (A) | (N) | 6. Fossile Energieträger entstehen aus Sonnenstrahlen. |

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

## 7 Fragen zum Text

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

Wie entsteht die Wärme der Sonne?

Was sind die vier Klimazonen der Erde?

Warum ist es am Äquator wärmer als an den Polen?

Wie beeinflusst die Erdrotation Tag und Nacht?

Was passiert während eines Schaltjahres?

Welche Rolle spielen Pflanzen im Klimasystem?

Wie wird Sonnenenergie in anderen Energiequellen genutzt?

**Energie der Sonne auf der Erde – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (G) | Energie |  | (1) | Fähigkeit, Arbeit zu verrichten |
| (E) | Kerne |  | (2) | Atomkerne, die fusionieren |
| (S) | Wärmestrahlung |  | (3) | Strahlung von Wärmeenergie |
| (C) | Klimazonen |  | (4) | Verschiedene Wetterregionen der Erde |
| (H) | Erdrotation |  | (5) | Drehung der Erde um sich selbst |
| (M) | Sonneneinstrahlung |  | (6) | Licht und Wärme von der Sonne |
| (A) | Wasserkraftwerke |  | (7) | Kraftwerke, die Wasser nutzen |
| (C) | Fossile Energieträger |  | (8) | Energieträger aus organischem Material |
| (K) | Klimabedingungen |  | (9) | Einflüsse auf das Klima einer Region |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (T) | Die Sonne strahlt Wärme ... |  | (1) | ... in den Weltraum ab. |
| (H) | Energie wird von der Erde ... |  | (2) | ... an den Weltraum reflektiert. |
| (E) | Die Erde bewegt sich ... |  | (3) | ... auf einer elliptischen Bahn. |
| (A) | Wälder sorgen für ein ... |  | (4) | ... gleichmäßigeres Klima auf der Erde. |
| (T) | Sonneneinstrahlung ist ... |  | (5) | ... am Äquator intensiver als an den Polen. |
| (E) | Windkraftwerke nutzen den ... |  | (6) | ... Wind, der durch die Sonne entsteht. |
| (R) | Energie wird in Kraftwerken ... |  | (7) | ... aus verschiedenen Quellen erzeugt. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (T) | (H) | (E) | (A) | (T) | (E) | (R) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Energie der Sonne auf der Erde – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Wie entsteht die Energie der Sonne? |
| (P) | Durch das Verschmelzen von Wasserstoffkernen |
| 2. | Wie viele Tage benötigt die Erde für einen Umlauf? |
| (F) | 365 Tage, 6 Stunden, 15 Minuten |
| 3. | Was passiert in der polaren Zone? |
| (A) | Es ist sehr kalt und eisig. |
| 4. | Was bewirken Wälder für das Klima? |
| (N) | Sie sorgen für gleichmäßige Temperaturen. |
| 5. | Was ist ein Schaltjahr? |
| (N) | Ein Jahr mit 366 Tagen. |
| 6. | Was speichert die Erde, um sich nicht zu schnell abzukühlen? |
| (E) | Wasser wirkt als Wärmespeicher. |

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

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (B) |  | 1. Die Sonne hat eine Temperatur von 15 Millionen Grad. |
|  | (E) | 2. Die Erde dreht sich in 12 Stunden um sich selbst. |
|  | (R) | 3. Alle Klimazonen sind gleich warm und feucht. |
| (L) |  | 4. Energie wird durch Wärmestrahlung zur Erde geleitet. |
| (I) |  | 5. Die Erde hat vier Klimazonen aufgrund der Sonne. |
|  | (N) | 6. Fossile Energieträger entstehen aus Sonnenstrahlen. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (B) | (E) | (R) | (L) | (I) | (N) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Wie entsteht die Wärme der Sonne?

Die Wärme entsteht durch das Verschmelzen von Wasserstoffkernen zu Helium.

Was sind die vier Klimazonen der Erde?

Die vier Klimazonen sind polare, gemäßigte, subtropische und tropische Zonen.

Warum ist es am Äquator wärmer als an den Polen?

Die Sonneneinstrahlung trifft am Äquator senkrecht und flach an den Polen.

Wie beeinflusst die Erdrotation Tag und Nacht?

Durch die Drehung der Erde gibt es einen beleuchteten Tag und eine dunkle Nacht.

Was passiert während eines Schaltjahres?

Im Schaltjahr gibt es einen zusätzlichen Tag, den 29. Februar.

Welche Rolle spielen Pflanzen im Klimasystem?

Pflanzen regulieren Temperaturen und speichern Wärme durch Verdunstung.

Wie wird Sonnenenergie in anderen Energiequellen genutzt?

Sonnenenergie wird in Wind, Wasser und fossilen Brennstoffen gespeichert.