|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KohlenstoffÜbungen | youtu.be/npwa4Skr\_BQ | Video |

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

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (I) | Fotosynthese |  | (1) | chemisches Element, wichtig für das Leben  |
| (K) | Kohlenstoff |  | (2) | verschiedene Formen eines chemischen Elements  |
| (M) | Diamant |  | (3) | härtester bekannter Stoff, für Schmuck genutzt  |
| (N) | Kohlenstoffkreislauf |  | (4) | weicher Stoff, für Bleistiftminen verwendet  |
| (O) | Alo trope |  | (5) | kugelförmige Moleküle, wissenschaftliche Anwendungen  |
| (O) | Fullerine |  | (6) | Prozess des Kohlenstoffaustauschs in der Natur  |
| (P) | Graphit |  | (7) | Prozess, bei dem Pflanzen Nahrung produzieren  |
| (S) | Treibhausgas |  | (8) | Gas, das Wärme in der Atmosphäre speichert  |
| (T) | erneuerbare Energien |  | (9) | Energiequellen, die sich natürlich erneuern  |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Diamant wird oft für Schmuck ... |  | (1) | ... im Periodensystem der Elemente.  |
| (D) | Pflanzen nutzen CO2 für die Fotosynthese ... |  | (2) | ... und Schneidewerkzeuge verwendet.  |
| (E) | Tiere nehmen Kohlenstoff auf ... |  | (3) | ... und wird in Bleistiften genutzt.  |
| (N) | Graphit ist weich und schmierig ... |  | (4) | ... zur Produktion ihrer Nahrung.  |
| (N) | Erneuerbare Energien sind wichtig ... |  | (5) | ... indem sie Pflanzen fressen.  |
| (R) | Die Verbrennung fossiler Brennstoffe ... |  | (6) | ... trägt zum Klimawandel bei.  |
| (W) | Kohlenstoff ist das sechste Element ... |  | (7) | ... für den Schutz unserer Umwelt.  |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was ist das Symbol für Kohlenstoff?  |
| (L) | C  |
| (R) | O  |
| (V) | K  |
| 2. | Was ist die häufigste Form von Kohlenstoff?  |
| (A) | Eisen  |
| (E) | Diamant  |
| (S) | Silikon  |
| 3. | Was geschieht mit Kohlenstoff in Pflanzen?  |
| (I) | Es wird in Nahrung umgewandelt  |
| (N) | Es wird gespeichert  |
| (R) | Es wird verbrannt  |
| 4. | Was sind Fullerine?  |
| (R) | Feste Mineralien  |
| (T) | Kugelförmige Moleküle aus Kohlenstoff  |
| (V) | Stabile Gase  |
| 5. | Was ist ein Treibhausgas?  |
| (A) | H2O, das friert  |
| (E) | CO2, das Wärme speichert  |
| (S) | O2, das atmet  |
| 6. | Was ist eine erneuerbare Energiequelle?  |
| (A) | Kohle  |
| (R) | Sonnenenergie  |
| (V) | Erdgas  |

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

## Richtig oder falsch?

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (T) | (V) | 1. Kohlenstoff ist im Leben auf der Erde wichtig.  |
| (F) | (O) | 2. Kohlenstoff kommt nur in Pflanzen vor.  |
| (R) | (M) | 3. Der Kohlenstoffkreislauf hat keine Bedeutung.  |
| (A) | (R) | 4. Diamant ist der härteste bekannte Stoff.  |
| (T) | (S) | 5. Pflanzen nehmen Kohlenstoffdioxid aus der Luft auf.  |
| (A) | (E) | 6. Graphit ist härter als Diamant.  |

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

## 7 Fragen zum Text

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

Warum ist Kohlenstoff wichtig für das Leben?

Welche drei alotrope Formen gibt es?

Wie funktioniert der Kohlenstoffkreislauf?

Was bewirken fossile Brennstoffe für die Umwelt?

Was sind die Folgen der globalen Erwärmung?

Wie kann man den Klimawandel bekämpfen?

Was sind die Herausforderungen des Klimawandels?

**Kohlenstoff – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (K) | Kohlenstoff |  | (1) | chemisches Element, wichtig für das Leben  |
| (O) | Alo trope |  | (2) | verschiedene Formen eines chemischen Elements  |
| (M) | Diamant |  | (3) | härtester bekannter Stoff, für Schmuck genutzt  |
| (P) | Graphit |  | (4) | weicher Stoff, für Bleistiftminen verwendet  |
| (O) | Fullerine |  | (5) | kugelförmige Moleküle, wissenschaftliche Anwendungen  |
| (N) | Kohlenstoffkreislauf |  | (6) | Prozess des Kohlenstoffaustauschs in der Natur  |
| (I) | Fotosynthese |  | (7) | Prozess, bei dem Pflanzen Nahrung produzieren  |
| (S) | Treibhausgas |  | (8) | Gas, das Wärme in der Atmosphäre speichert  |
| (T) | erneuerbare Energien |  | (9) | Energiequellen, die sich natürlich erneuern  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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!*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (W) | Kohlenstoff ist das sechste Element ... |  | (1) | ... im Periodensystem der Elemente.  |
| (A) | Diamant wird oft für Schmuck ... |  | (2) | ... und Schneidewerkzeuge verwendet.  |
| (N) | Graphit ist weich und schmierig ... |  | (3) | ... und wird in Bleistiften genutzt.  |
| (D) | Pflanzen nutzen CO2 für die Fotosynthese ... |  | (4) | ... zur Produktion ihrer Nahrung.  |
| (E) | Tiere nehmen Kohlenstoff auf ... |  | (5) | ... indem sie Pflanzen fressen.  |
| (R) | Die Verbrennung fossiler Brennstoffe ... |  | (6) | ... trägt zum Klimawandel bei.  |
| (N) | Erneuerbare Energien sind wichtig ... |  | (7) | ... für den Schutz unserer Umwelt.  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (W) | (A) | (N) | (D) | (E) | (R) | (N) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

**Kohlenstoff – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was ist das Symbol für Kohlenstoff?  |
| (L) | C  |
| 2. | Was ist die häufigste Form von Kohlenstoff?  |
| (E) | Diamant  |
| 3. | Was geschieht mit Kohlenstoff in Pflanzen?  |
| (I) | Es wird in Nahrung umgewandelt  |
| 4. | Was sind Fullerine?  |
| (T) | Kugelförmige Moleküle aus Kohlenstoff  |
| 5. | Was ist ein Treibhausgas?  |
| (E) | CO2, das Wärme speichert  |
| 6. | Was ist eine erneuerbare Energiequelle?  |
| (R) | Sonnenenergie  |

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

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (T) |  | 1. Kohlenstoff ist im Leben auf der Erde wichtig.  |
|  | (O) | 2. Kohlenstoff kommt nur in Pflanzen vor.  |
|  | (M) | 3. Der Kohlenstoffkreislauf hat keine Bedeutung.  |
| (A) |  | 4. Diamant ist der härteste bekannte Stoff.  |
| (T) |  | 5. Pflanzen nehmen Kohlenstoffdioxid aus der Luft auf.  |
|  | (E) | 6. Graphit ist härter als Diamant.  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (T) | (O) | (M) | (A) | (T) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Warum ist Kohlenstoff wichtig für das Leben?

Kohlenstoff ist essentiell für alle lebenden Organismen.

Welche drei alotrope Formen gibt es?

Diamant, Graphit und Fullerine sind die Formen.

Wie funktioniert der Kohlenstoffkreislauf?

Pflanzen nehmen CO2 auf und geben es zurück.

Was bewirken fossile Brennstoffe für die Umwelt?

Fossile Brennstoffe erhöhen den CO2-Ausstoß erheblich.

Was sind die Folgen der globalen Erwärmung?

Globale Erwärmung führt zu Klimaveränderungen und Extremwetter.

Wie kann man den Klimawandel bekämpfen?

Weniger fossile Brennstoffe und mehr erneuerbare Energien nutzen.

Was sind die Herausforderungen des Klimawandels?

Der Klimawandel betrifft Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.