|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Geschichte der ChemieÜbungen | youtu.be/Fj3DsBtZZbg | Video |

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

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Chemie |  | (1) | Wissenschaft von Stoffen und deren Veränderungen  |
| (A) | Synthese |  | (2) | Gruppe von Atomen, die verbunden sind  |
| (N) | Katalysator |  | (3) | Prozess, bei dem Stoffe umgewandelt werden  |
| (O) | Verbindung |  | (4) | Grundbestandteil, der nicht zerlegt werden kann  |
| (R) | Element |  | (5) | Zusammenschluss von zwei oder mehr Elementen  |
| (S) | Molekül |  | (6) | Stoff, der Reaktionen beschleunigt  |
| (T) | Reaktion |  | (7) | Herstellung neuer Stoffe aus anderen Stoffen  |
| (T) | Stoichiometrie |  | (8) | Untersuchung zur Bestimmung von Eigenschaften  |
| (U) | Analyse |  | (9) | Lehre von Mengenverhältnissen in Reaktionen  |

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

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Die chemische Synthese ist sehr wichtig ... |  | (1) | ... von verschiedenen Stoffen.  |
| (D) | Katalysatoren spielen eine entscheidende Rolle ... |  | (2) | ... für die Industrie.  |
| (E) | Die Analyse von Substanzen ist unerlässlich ... |  | (3) | ... schnell oder langsam verlaufen.  |
| (N) | Reaktionen können unter verschiedenen Temperaturen ... |  | (4) | ... in vielen chemischen Prozessen.  |
| (N) | Chemie beeinflusst viele Bereiche ... |  | (5) | ... für die Qualitätskontrolle.  |
| (R) | Moleküle bilden sich durch chemische Bindungen ... |  | (6) | ... zwischen Atomen in der Natur.  |
| (W) | Chemiker erforschen die Eigenschaften ... |  | (7) | ... unseres täglichen Lebens und der Technik.  |

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

## Fragen (Multiple-Choice)

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was ist die Hauptaufgabe der Chemie?  |
| (Q) | Studium von Stoffen und deren Veränderungen  |
| (R) | Entwicklung neuer Materialien ohne Stoffe  |
| (V) | Erforschung von physikalischen Phänomenen  |
| 2. | Was ist ein Katalysator?  |
| (A) | Ein Molekül, das keine Atome enthält  |
| (S) | Ein Element, das nicht verändert werden kann  |
| (U) | Ein Stoff, der Reaktionen beschleunigt  |
| 3. | Was ist eine chemische Reaktion?  |
| (A) | Umwandlung von Stoffen in andere  |
| (N) | Zusammenführung gleichartiger Stoffe  |
| (R) | Erzeugung von Wärme ohne Stoffwechsel  |
| 4. | Was beschreibt die Stoichiometrie?  |
| (L) | Mengenverhältnisse in chemischen Reaktionen  |
| (R) | Physikalische Eigenschaften von Elementen  |
| (V) | Strukturen von biologischen Molekülen  |
| 5. | Was bedeutet Synthese in der Chemie?  |
| (A) | Vereinigung von gleichartigen Elementen  |
| (L) | Herstellung neuer Stoffe aus anderen  |
| (S) | Aufspaltung von Molekülen in Atome  |
| 6. | Was sind chemische Elemente?  |
| (E) | Grundbestandteile, die nicht zerlegt werden können  |
| (R) | Verbindungen von verschiedenen Molekülen  |
| (V) | Stoffe, die immer fest sind  |

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

## Richtig oder falsch?

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (L) | (V) | 1. Chemie beschäftigt sich mit Stoffen und Reaktionen.  |
| (F) | (Ö) | 2. Chemie hat nichts mit Stoffen zu tun.  |
| (R) | (F) | 3. Moleküle sind immer gleich groß und schwer.  |
| (F) | (R) | 4. Moleküle bestehen aus Atomen, die verbunden sind.  |
| (E) | (T) | 5. Elemente sind die Grundbausteine der Chemie.  |
| (A) | (L) | 6. Elemente können in andere Elemente umgewandelt werden.  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 wichtigsten Bereiche der Chemie?

Wie tragen Katalysatoren zur Chemie bei?

Warum ist die Analyse von Substanzen wichtig?

Was versteht man unter chemischer Synthese?

Welche Rolle spielen Moleküle in der Chemie?

Was ist der Unterschied zwischen Elementen und Verbindungen?

Wie beeinflusst Chemie unser tägliches Leben?

**Geschichte der Chemie – Lösungsblatt 1**

## Begriffe zuordnen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) | Chemie |  | (1) | Wissenschaft von Stoffen und deren Veränderungen  |
| (S) | Molekül |  | (2) | Gruppe von Atomen, die verbunden sind  |
| (T) | Reaktion |  | (3) | Prozess, bei dem Stoffe umgewandelt werden  |
| (R) | Element |  | (4) | Grundbestandteil, der nicht zerlegt werden kann  |
| (O) | Verbindung |  | (5) | Zusammenschluss von zwei oder mehr Elementen  |
| (N) | Katalysator |  | (6) | Stoff, der Reaktionen beschleunigt  |
| (A) | Synthese |  | (7) | Herstellung neuer Stoffe aus anderen Stoffen  |
| (U) | Analyse |  | (8) | Untersuchung zur Bestimmung von Eigenschaften  |
| (T) | Stoichiometrie |  | (9) | Lehre von Mengenverhältnissen in Reaktionen  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lösungswort:** | (A) | (S) | (T) | (R) | (O) | (N) | (A) | (U) | (T) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## Sätze vervollständigen

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (W) | Chemiker erforschen die Eigenschaften ... |  | (1) | ... von verschiedenen Stoffen.  |
| (A) | Die chemische Synthese ist sehr wichtig ... |  | (2) | ... für die Industrie.  |
| (N) | Reaktionen können unter verschiedenen Temperaturen ... |  | (3) | ... schnell oder langsam verlaufen.  |
| (D) | Katalysatoren spielen eine entscheidende Rolle ... |  | (4) | ... in vielen chemischen Prozessen.  |
| (E) | Die Analyse von Substanzen ist unerlässlich ... |  | (5) | ... für die Qualitätskontrolle.  |
| (R) | Moleküle bilden sich durch chemische Bindungen ... |  | (6) | ... zwischen Atomen in der Natur.  |
| (N) | Chemie beeinflusst viele Bereiche ... |  | (7) | ... unseres täglichen Lebens und der Technik.  |

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

**Geschichte der Chemie – Lösungsblatt 2**

## Fragen Multiple-Choice

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Was ist die Hauptaufgabe der Chemie?  |
| (Q) | Studium von Stoffen und deren Veränderungen  |
| 2. | Was ist ein Katalysator?  |
| (U) | Ein Stoff, der Reaktionen beschleunigt  |
| 3. | Was ist eine chemische Reaktion?  |
| (A) | Umwandlung von Stoffen in andere  |
| 4. | Was beschreibt die Stoichiometrie?  |
| (L) | Mengenverhältnisse in chemischen Reaktionen  |
| 5. | Was bedeutet Synthese in der Chemie?  |
| (L) | Herstellung neuer Stoffe aus anderen  |
| 6. | Was sind chemische Elemente?  |
| (E) | Grundbestandteile, die nicht zerlegt werden können  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (Q) | (U) | (A) | (L) | (L) | (E) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Richtig oder falsch?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wahr | falsch |  |
| (L) |  | 1. Chemie beschäftigt sich mit Stoffen und Reaktionen.  |
|  | (Ö) | 2. Chemie hat nichts mit Stoffen zu tun.  |
|  | (F) | 3. Moleküle sind immer gleich groß und schwer.  |
| (F) |  | 4. Moleküle bestehen aus Atomen, die verbunden sind.  |
| (E) |  | 5. Elemente sind die Grundbausteine der Chemie.  |
|  | (L) | 6. Elemente können in andere Elemente umgewandelt werden.  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lösungswort: | (L) | (Ö) | (F) | (F) | (E) | (L) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Fragen und Antworten**

Was sind die wichtigsten Bereiche der Chemie?

Die wichtigsten Bereiche sind organische, anorganische und physikalische Chemie. Diese Bereiche untersuchen unterschiedliche Aspekte von Stoffen und Reaktionen.

Wie tragen Katalysatoren zur Chemie bei?

Katalysatoren beschleunigen chemische Reaktionen, ohne sich dabei selbst zu verändern. Sie sind in vielen industriellen Prozessen von großer Bedeutung.

Warum ist die Analyse von Substanzen wichtig?

Die Analyse von Substanzen hilft, ihre Eigenschaften zu bestimmen und die Qualität von Produkten sicherzustellen. Dies ist entscheidend für viele Industrien.

Was versteht man unter chemischer Synthese?

Chemische Synthese ist der Prozess, bei dem neue chemische Verbindungen aus einfacheren Substanzen hergestellt werden. Dies geschieht häufig in der Pharmaindustrie.

Welche Rolle spielen Moleküle in der Chemie?

Moleküle sind die kleinsten Einheiten von Verbindungen und bestehen aus Atomen. Sie bestimmen die Eigenschaften der Stoffe.

Was ist der Unterschied zwischen Elementen und Verbindungen?

Elemente sind reine Stoffe, die nicht zerlegt werden können, während Verbindungen aus zwei oder mehr Elementen bestehen, die chemisch verbunden sind.

Wie beeinflusst Chemie unser tägliches Leben?

Chemie ist in vielen Aspekten unseres Lebens präsent, von Nahrungsmitteln über Medikamente bis hin zu Reinigungsmitteln und Baustoffen.