|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schulart:**  **Schulart:**  **Schulart:** | **Jahrgangsstufe:**  **Jahrgangsstufe:**  **Jahrgangsstufe:** | **Thema der Unterrichtseinheit:**  Aggregatszustände von Körpern | | **Planung/**  **Unterrichtsentwurf** | | |
|  | | | | | | |
| **Wesentliche Lernziele:** | Grobziel: Die Schülerinnen und Schüler können die verschiedenen Aggregatzustände hinsichtlich Form, Volumen, Kräfte zwischen den Teilchen und Teilchenanordnung beschreiben.  Feinziele: Die Schülerinnen und Schüler können…   1. die drei Aggregatszustände fest, flüssig und gasförmig, sowie deren Übergänge nennen und zuordnen. 2. zur Beschreibung der vier Kategorien Form, Volumen, Kräfte zwischen den Teilchen und Teilchenanordnung Skizzen nutzen und zur Erklärung das Teilchenmodell verwenden. 3. Beispiele für die verschiedenen Aggregatszustände nennen. | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Phase** | **Unterrichtsgegenstand** (Lehrertätigkeit, SuS-Tätigkeit, Inhalte, zentrale Fragestellung) | | **Lehr-Lern-Formen (Sozialform/Methode)** | | **Medien** | **Zeit (ca.)** |
| **Wiederholung** | Die Schüler nehmen Eis in die Hand   * Nennen der verschiedenen Aggregatzustände * Nennen der Übergänge zwischen den Aggregatzuständen | | Lehrer-Schüler-Gespräch | | Experiment | 5´ |
| **Sicherung I** | Aggregatzustände und ihre Übergänge  <https://learningapps.org/display?v=p6qed1a6k18> | | Einzel- oder Partnerarbeit | | PC/Smartphone | 3´ |
| **Motivation** | Wie können wir diese drei Zustände physikalisch beschreiben? | | Lehrervortrag | |  | 1´ |
| **Erarbeitung I** | Beschreibung der Form von Festkörper, Flüssigkeit und Gas mit Hilfe der Materialien  Zuordnen der richtigen Antworten auf Learningapps  <https://learningapps.org/display?v=pm7vqsusc19> | | Einzel- oder Partnerarbeit | | Holzklotz, Wasser und Luft in gleichen Gefäßen  PC/Smartphone | 5´ |
| **Sicherung I** | Ausfüllen der Zeile „Form“ auf dem Arbeitsblatt | | Lehrer-Schüler-Gespräch | | Arbeitsblatt | 3´ |
| **Erarbeitung II** | Beschreibung der Volumenänderung von Festkörper, Flüssigkeit und Gas unter Krafteinwirkung  Zuordnen der richtigen Antworten auf Learningapps  <https://learningapps.org/display?v=pvgng6ffa19> | | Einzel- oder Partnerarbeit | | Holzklotz, Wasser und Luft in einer Spritze  Kraftausüben durch drücken des Kolbens  PC/Smartphone | 5´ |
| **Sicherung II** | Ausfüllen der Zeile „Volumen“ auf dem Arbeitsblatt | | Lehrer-Schüler-Gespräch | | Arbeitsblatt | 3´ |
| **Wiederholung** | Was besagt das Teilchenmodell?   * Alle Stoffe bestehen aus Teilchen, die man sich als Kugeln vorstellen kann. * Die Teilchen eines Stoffes befinden sich in ständiger, unregelmäßiger Bewegung. * Zwischen den Teilchen wirken Kräfte. | | Lehrer-Schüler-Gespräch | |  | 2´ |
| **Erarbeitung III** | Rückschluss auf die Kräfte zwischen den Teilchen.  Zuordnen der richtigen Antworten auf Learningapps  <https://learningapps.org/display?v=p8cp9ffhj19> | | Einzel- oder Partnerarbeit | | PC/Smartphone | 5´ |
| **Sicherung III** | Ausfüllen der Zeile „Kräfte zwischen den Teilchen“ auf dem Arbeitsblatt. | | Lehrer-Schüler- Gespräch | | Arbeitsblatt | 3´ |
| **Erarbeitung IV** | Beschreibung der Teilchenanordnung in den verschiedenen Aggregatzuständen.  Zuordnen der richtigen Antworten auf Learningapps  <https://learningapps.org/display?v=pyhwiitnk19> | | Einzel- oder Partnerarbeit | | PC/Smartphone | 5´ |
| **Sicherung IV** | Ausfüllen der Zeile „Teilchenanordnung“ auf dem Arbeitsblatt | | Lehrer-Schüler- Gespräch | | Arbeitsblatt | 3´ |
| **Vertiefung** | * Materialien, die im Alltag in allen drei Aggregatzuständen vorkommen: nur wenige, z.B. Wasser, Wachs, Fett * Parfüm nutzt, dass viele Duftstoffe bei Zimmertemperatur oder Körpertemperatur flüssig → gasförmig werden | | Lehrer-Schüler- Gespräch | |  | 2´ |