



Verlaufsprotokoll

2. Unterrichtseinheit zum Thema Aggregatzustände:

Aggregatzustände und ihre Übergänge – Übertragung auf den Wasserkreislauf

3. Doppelstunde: Was passiert mit verdunstetem Wasser, wenn es beim Aufsteigen nicht an einen festen Gegenstand stößt? Die Bedeutung von Verdunstung und Kondensation für den Wasserkreislauf auf der Erde

Dritte Klasse

anwesend: 15 Schüler und Schülerinnen · 10 Jungen / 5 Mädchen



2. Unterrichtseinheit: Aggregatzustände

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Einstiegsphase		
00:00	Begrüßung	Die Lehrerin leitet die Stunde ein und erklärt, dass es einem Schüler heute nicht gut geht und er deswegen ausnahmsweise im Unterricht trinken darf. Anschließend begrüßt sie die Klasse.
00:10	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin stellt ein Arbeitsblatt vor, welches die SuS in ihre Forscherhefte einkleben sollen. Auf dem Blatt ist der Versuchsaufbau der letzten Stunde eingezeichnet: Unter einem Stövchen steht ein Teelicht, mit dem das Wasser in einem kleinen Schälchen darüber erhitzt wird. Über das Schälchen wurde in der vorherigen Stunde ein Löffel gehalten und zwar einmal etwas höher und einmal niedriger.
00:42	Einzelarbeit	Die Lehrerin teilt das Arbeitsblatt aus und die SuS kleben dieses in ihre Forscherhefte.
02:48	Unterrichtsgespräch	Die SuS berichten, was in der letzten Stunde gemacht wurde und was sie herausgefunden haben. Sie beschreiben den Versuch und erzählen, dass der Löffel durch den Wasserdampf feucht wurde. Dabei beschlug der Löffel stärker, wenn er niedrig über das Schälchen gehalten wurde. Die Lehrerin notiert die Ergebnisse an der Tafel.
11:10	Unterbrechung	Der Schüler, dem es schon zu Beginn des Unterrichts nicht gut ging, darf den Unterricht verlassen.
11:41	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin fordert die Schülerinnen und Schüler (SuS) auf, das Tafelbild abzuschreiben.
12:14	Einzelarbeit	Die SuS übertragen das Tafelbild mit den Ergebnissen auf ihr Arbeitsblatt. Die Lehrerin geht herum und kontrolliert.
17:24	Übergang	Die Lehrerin leitet den Übergang in den Halbkreis ein. Die SuS kommen mit ihren Stühlen in den Sitzkreis.

2. Unterrichtseinheit: Aggregatzustände

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Erarbeitungsphase		
18:54	Unterrichtsgespräch	Im Sitzkreis füllt die Lehrerin heißes Wasser in einen Topf und setzt einen Glasdeckel darauf. Sie fordert die SuS auf, ihre Beobachtungen zu beschreiben. Die Lehrerin führt den Begriff „Kondensieren“ ein, der den Vorgang beschreibt, wenn das verdunstete Wasser wieder zu Wasser wird. Die Lehrerin demonstriert einen zweiten Versuch. Sie lässt kleine Federn in der warmen Luft über einer Kerze fliegen. Die SuS sollen erst beobachten, dann beschreiben.
32:46	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin fordert die SuS auf, in Partnerarbeit zu diskutieren, was mit dem verdunsteten Wasser geschieht und leitet damit einen sog. „Doppeldrehkreis“ ein. Dabei setzen sich immer zwei SuS im Halbkreis gegenüber.
34:12	Partnerarbeit	Die SuS diskutieren, was mit verdunstetem Wasser geschieht.
35:56	Übergang	Die SuS setzen sich zurück in den Kreis.
36:32	Unterrichtsgespräch	Die SuS berichten die Ergebnisse ihrer Diskussion. Die Lehrerin sammelt und notiert die Ergebnisse auf Karten.
37:16	Unterbrechung	Die Lehrerin entlässt die SuS in die Pause.
37:53	Unterrichtsgespräch	Das Unterrichtsgespräch im Sitzkreis wird weitergeführt. Die SuS tragen weitere Ergebnisse der Partnerarbeit zusammen, die Lehrerin notiert alles auf Zetteln und legt ein Schaubild auf den Boden (Wasserkreislauf).

2. Unterrichtseinheit: Aggregatzustände

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
45:57	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin leitet eine Partnerarbeit ein. Sie zeigt den SuS die dafür benötigten Materialien: Ein Arbeitsblatt, auf dem die in der Unterrichtsreihe bereits durchgeführten Versuche aufgezeichnet sind, ein leeres DIN A3 Blatt und Post-its. Die SuS haben die Aufgabe, die Versuchsskizzen so anzuordnen, dass sie dem Wasserkreislauf entsprechen. Anschließend sollen sie daran den Wasserkreislauf erklären können. Die SuS äußern einige Verständnisfragen, die von der Lehrerin beantwortet werden. Danach teilt die Lehrerin die SuS in Gruppen ein.
50:05	Übergang	Die SuS setzen sich mit ihren Stühlen wieder an die Tische. Die Lehrerin verteilt die entsprechenden Arbeitsmaterialien.
52:24	Partnerarbeit	Die SuS bearbeiten die Aufgabe in Partnerarbeit. Die Lehrerin geht von Gruppe zu Gruppe.
01:02:40	Übergang	Die ersten SuS sind mit der Arbeit fertig und bekommen den Auftrag, sich wieder in den Stuhlkreis zu setzen. Die anderen SuS folgen.
Reflexionsphase		
01:05:28	Unterrichtsgespräch	Die SuS tragen ihre Ergebnisse zusammen und stellen ihre Arbeiten vor. Danach legt die Lehrerin ein Bild des Wasserkreislaufs auf der Erde in die Mitte. Die SuS erklären das Bild und stellen die Verbindung zu den durchgeführten Versuchen her. Anschließend fasst die Lehrerin die Ergebnisse zusammen und erklärt, dass auf der Erde kein Wasser verloren geht.
01:20:32	Ende der Stunde	