

## LS 10 Den eigenen Lernstand zu Wärme und Temperatur reflektieren

		Zeit	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den bevorstehenden Ablauf der Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- den eigenen Lernstand kritisch einschätzen</li> <li>- aktiv zuhören</li> <li>- auf Fragen und Kritik angemessen reagieren</li> <li>- Äußerungen von anderen zu physikalischen Sachverhalten bewerten</li> <li>- Routineaufgaben lösen</li> </ul>
2	EA	10'	Die S füllen einen Fragebogen aus, um ihr Können einzuschätzen. Offene Fragen werden notiert.	M1	
3	GA	15'	Die Zufallsgruppen sammeln Fragen, klären diese und entscheiden, welche davon im Plenum angesprochen werden sollen.	Karten, dicke Stifte, Klebestreifen oder Pinnnadeln	
4	EA	25'	Die S lösen in Einzelarbeit einen Test.	M2	
5	PA	20'	Im Tandem werden die Ergebnisse verglichen und verbessert.	M3	
6	PL	15'	Offene Probleme werden im Plenum besprochen.		

### Erläuterungen zur Lernspirale

**Ziel der Doppelstunde** ist es, den aktuellen Leistungs- und Kenntnisstand zu testen, offene Fragen zu klären und einen Probestest zu schreiben.

**Zum Ablauf im Einzelnen:**

Im **1. Arbeitsschritt** erläutert der Lehrer den geplanten Stundenverlauf. Dabei verweist er auf eine ehrliche persönliche Einschätzung während des Ausfüllens des Fragebogens im **2. Arbeitsschritt**. Auftretende Fragen werden auf einem Zettel notiert.

Im **3. Arbeitsschritt** haben die Schüler die Möglichkeit, Unklarheiten zu besprechen und Fragen, die noch beantwortet werden müssen, auf Karten zu notieren. Die Gruppen heften diese Karten schließ-

lich an eine Pinnwand oder Tafel. Während der Sammlung der Fragen werden diese geclustert, um anschließend im Plenum beantwortet zu werden.

Nach der ersten Aussprache bearbeiten die Schüler im **4. Arbeitsschritt** in Einzelarbeit den Test.

Im anschließenden **5. Arbeitsschritt** vergleichen die Schüler mit einem Partner die Ergebnisse. Unvollständiges wird ergänzt oder verbessert.

Abschließend können im letzten **6. Arbeitsschritt** noch offene Fragen im Plenum erläutert und geklärt werden.

**Notizen:**

---



---



---



---



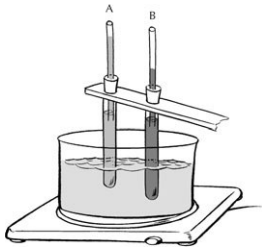
---

4. Was ist das Besondere am absoluten Nullpunkt?

---



---

5. Kreuze an, was richtig und was falsch ist.	r	f
Eiswürfel schwimmen im Wasserglas oben.		
Der See ist am Boden nicht zugefroren.		
4°C kaltes Wasser ist leichter als 0°C kaltes Wasser.		
4°C kaltes Wasser ist schwerer als -5°C kaltes Wasser.		
Kaltes Wasser ist schwerer als warmes Wasser.		
	Flüssigkeit B dehnt sich weiter aus als A.	
	Flüssigkeiten dehnen sich unterschiedlich stark aus.	
	Flüssigkeit B dehnt sich nicht aus.	
	Flüssigkeit B zieht sich zusammen.	
	Flüssigkeit A dehnt sich weiter aus als B.	
Eine leere Flasche wird erhitzt. Der Flaschenhals ist mit einem Luftballon verschlossen.	Der Luftballon wird in die Flasche gezogen.	
	Das Gas in der Flasche dehnt sich aus, weil die Teilchen schneller werden und mehr Platz brauchen.	
	Das Gas in der Flasche dehnt sich aus, weil die Teilchen dicker werden durch die Wärme und mehr Platz brauchen.	
Ein selbst gebastelter Bimetallstreifen aus Papier und Aluminiumfolie wird über einer Kerze erwärmt (ohne dass er Feuer fängt).	Es passiert nichts.	
	Der Bimetallstreifen verbiegt sich in Richtung Papierseite.	
	Der Bimetallstreifen verbiegt sich in Richtung Aluminium.	

6. Erkläre, wie Schlaglöcher auf den Straßen entstehen.

---



---



---



---



---



---