

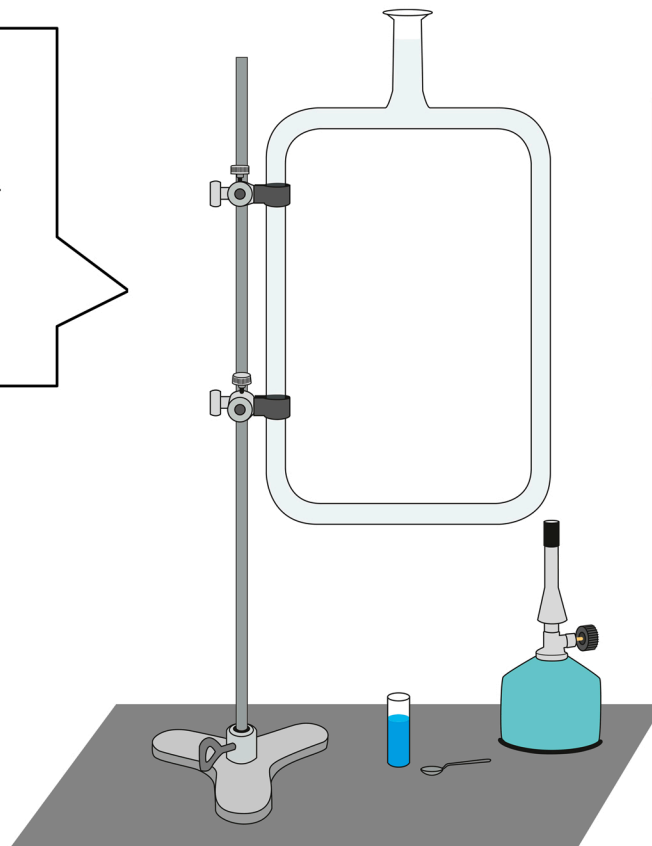
Der Golfstrom ist eine starke, warme und schnelle Meeresströmung, die im Golf von Mexiko erzeugt wird. Er beeinflusst den Anstieg der Wassertemperatur und das Klima.

Das Wasser des Golfs ist 10–12 °C wärmer als das des Atlantischen Ozeans. Wie diese Wärme übertragen wird, erfährst du in diesem Experiment.



Material

Dreifuß
Stativstab
Doppelmuffen (2 x)
Wärmeströmungsrohr
Brandschutzunterlage
Gasbrenner
Lebensmittelfarbe
Halteclips (2 x)
Wasser



[Verlinkt: Video des Versuchs](#)

Oder Video mit
QR Code laden:



Aufbau:

- ➔ Der gesamte Aufbau wird auf die Brandschutzunterlage gestellt.
- ➔ Verschraube den Stativstab im Dreifuß.
- ➔ Stecke die Halteclips wie dargestellt in die vordere Bohrung der Doppelmuffe und befestige daran das Wärmeströmungsrohr.

Durchführung:

- ➔ Fülle das Wärmeströmungsrohr bis zum Rand mit Wasser.
- ➔ Gib eine sehr kleine Menge Lebensmittelfarbe in das Wasser, damit du die Bewegung des Fluids besser beobachten kannst.
- ➔ Stelle die Flamme des Brenners unter eine Ecke des Wärmeströmungsrohrs.
- ➔ Beobachte sorgfältig die Bewegung des Fluids bei Erwärmung.

Aufgaben:

1. Wie verhält sich die Farbe vor dem Erhitzen des Wärmeströmungsrohres? Warum neigt sie dazu, sich im Wasser auszubreiten?

2. Beobachte, was nach dem Erhitzen der einen Ecke im Wärmeströmungsrohr passiert und erkläre das Phänomen.

3. Beobachte und erkläre was passiert, wenn die andere Seite erhitzt wird.

4. Fallen dir technische Anwendungen oder alltägliche Situationen ein, bei denen dieses Phänomen auftritt?

5. Fülle die Lücken mit den passenden Wörtern aus den Kästchen.

Es gibt drei Transportmechanismen für die Wärmeübertragung:

die _____, die _____ und die _____.

Bei Wärmeströmung, die auch als _____ bezeichnet wird,

wird die Wärme durch die Bewegung von _____ transportiert.

Deswegen tritt sie bei _____ oder _____ auf.

Materie

Wärmeleitung

Konvektion

Flüssigkeiten

Wärmestrahlung

Gasen

Wärmeströmung