

Planungsblatt Physik für die 3B

Woche 23 (von 22.02 bis 26.02)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 02.03:

- (1) **Lerne** die Mitschrift von Woche 23! Lerne auch das Arbeitsblatt!
- (2) Für die Plusjäger: Wie sind Atome aufgebaut? Wo sind Atome? Wo sind Elektronen? Durch ein Kupferkabel fließt Strom: Was bewegt sich dabei, die Elektronen, die Atome, die Protonen oder die Neutronen?

Kernbegriffe dieser Woche:

Wärmeleitung, Wärmetransport, Verdampfungswärme, Wetter: Klima, Hoch, Tief, Sättigungsmenge, relative Luftfeuchtigkeit; Elektrizität und Ladungen

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

Mittwoch (5. Std) : Weiter mit Wetter: (i) HÜ-Bespr. und mSWH, (ii) das Arbeitsblatt „Wetter mit Physik“, (iii) Neues Thema anfangen: Elektrizität, dazu aber zuerst mal etwas mit Luftballons spielen, (iv) Wo sehen/finden wir Elektrizität: Gewitter, Strom in der Wohnung, Geräte, Sonne, Polarlicht, Herzfunktion, Defibrillator, Nervensignale, Radiosignale, ... aber was ist das alles? Gemeinsamkeit: Ladungsunterschiede und Energieunterschiede.

WISSEN

Wärmekapazität Energie pro Kilogramm pro Grad Celsius, Symbol c , also $\Delta E = m \cdot c \cdot \Delta T$

Sättigungsmenge : die Menge Wasserdampf (Gramm), die die Luft bei gegebener Temperatur pro Volumen (pro m^3) maximal enthalten kann.

Verdampfungswärme Die Energie, die notwendig ist, einen Stoff (eine Menge eines Stoffes) bei gleicher Temperatur zum Verdampfen zu bringen.

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

Das Wetter mit Physik

Aufgabe 1. Warum sind Wolken auf weiß? Hinweis: Warum ist Schnee weiß?

Aufgabe 2. Warum sind die Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter bei einem Meeresklima eher geringer als bei einem Kontinentalklima? Hinweis: Wärmekapazität

Aufgabe 3. Es liegt ein Hoch über der Schweiz und ein Tief über Ungarn. Woher weht in Wien der Wind? Hinweis: Skizze!

Aufgabe 4. Warum wird es mit der Höhe kälter? Hinweis: Was erwärmt die Erde? Welcher Prozess spielt da eine Rolle?

Aufgabe 5. Kreuze die richtige(n) Aussage(n) an!

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Cumulonimbus ist eine große Schichtwolke. |
| <input type="checkbox"/> | Altostratuswolken befinden sich auf mittlerer Höhe. |
| <input type="checkbox"/> | Zirrostratuswolken bilden eine feine Schicht auf großer Höhe. |
| <input type="checkbox"/> | Eine Nimbostratuswolke ist typisch bei trockenem Wetter. |
| <input type="checkbox"/> | Linsenwolken sind vor allem auf dem Meer zu sehen. |

Aufgabe 6. Warum deutet ein Sinken des Luftdrucks oft, dass sich das Wetter verschlechtert?

Aufgabe 7. Mache einen Mindmap mit den Begriffen: Sättigungsmenge, relative Luftfeuchtigkeit, Wasserdampf, Taupunkt und beschreibe mittels Vollsätze die Verbindungen zwischen den Begriffen. Erkläre, was du als Hauptbegriff nimmst, und warum!



Linsenwolke. Bildnachweis: Von Abraoximenes - Eigenes Werk, CC-BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=35906063>