

Themen G9 als Wiederholung für die Klassenarbeit am 11.05.20

Thema 1 (Wiederholung): Ideales Gas

Text: <https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/chemie-abitur/artikel/gasgesetze-und-die-zustandsgleichung-fuer-ideale-gase>

Erklärvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=q2LBfTE6LI0>

Aufgaben/ Fragen:

- 1.) Was ist ein ideales Gas?
- 2.) Notiere die Formeln und Erklärungen in Kurzform zu den drei Gasgesetzen von Boyle-Mariotte, Gay-Lussac und Amontons!

Gesetz von Boyle-Mariotte	Gesetz von Gay-Lussac	Gesetz von Amontons
Zusammenhang/Formel	Zusammenhang/Formel	Zusammenhang/Formel

The table contains three diagrams illustrating gas laws. The first diagram, Boyle-Mariotte, shows two cylinders with pistons at different heights, labeled with volumes V_1 and V_2 and pressures p_1 and p_2 , with the condition $T = \text{konstant}$. The second diagram, Gay-Lussac, shows two cylinders with pistons at the same height, labeled with volumes V_1 and V_2 and pressures p , with the condition $p = \text{konstant}$. The third diagram, Amontons, shows two cylinders with pistons at the same height, labeled with volumes V and pressures p_1 and p_2 , with the condition $V = \text{konstant}$. Below each diagram are the conditions $T_1 < T_2$ and $p_1 < p_2$.

Thema 2 (Wiederholung): Wärmeleitung Energie wandert durch Materie (Seite 90 im Buch)

<https://www.youtube.com/watch?v=tMTJ2aftQs4>

- 1.) Was versteht man unter Wärmeleitung?
- 2.) Nenne ein Alltagsbeispiel zur Wärmeleitung (Buch oder Video)!
- 3.) Warum sind Metalle gute Wärmeleiter? (im Teilchenbild, Video und Buch Seite 90 unten)
- 4.) Warum ist Luft ein sehr schlechter Wärmeleiter? (Video)
- 5.) Nenne schlechte Wärmeleiter! (Buch Seite 91)
- 6.) Warum sind Daunen in Jacken schlechte Wärmeleiter? (Video)

Thema 3 Wärmeströmung: Energie wandert mit der Materie

<https://www.youtube.com/watch?v=7Ryr9SeZB9c>

- 1.) Weshalb steigt die gefärbte Flüssigkeit im Rohr auf? (Video und Buch Seite 92, V1)
- 2.) Erkläre Wärmeströmung am Beispiel von Heizkörpern im Haus (Seite 91 im Buch).
- 3.) Aufgabe mit Lösungen zu Heizkörpern:

<https://www.leifiphysik.de/waermelehre/waermetransport/aufgabe/waermeabgabe-von-heizkoerpern>

Thema 4 Wärmestrahlung: Energie wandert ohne Materie

https://www.youtube.com/watch?v=Df_GjVL7ad0

- 1.) Weshalb gelangt die Wärmestrahlung durch das Vakuum (Weltall) zur Erde?
- 2.) Beschreibe Versuch V3 Seite 93!
- 3.) Schwarzer und weißer Wagen

Ein schwarzer und ein weißer Wagen stehen auf einem Parkplatz in der Sonne (V3, S. 93 Buch).
Erläutere, welcher Wagen innen schneller heiß wird. Lösung unter:

<https://www.leifiphysik.de/waermelehre/waermetransport/aufgabe/autofarbe>

