

Fragen und Aufgaben für die Physikarbeit

Anmerkung: Die folgenden Aufgaben und Fragen sollen dir helfen, dich auf die kommende Physikarbeit vorzubereiten.

Material: dein Ordner, dein Buch und die Internetseiten

<http://kopernikusschule.jimdo.com/startseite/dr-bauer/ph-h8a/> .

Wärmelehre (Buch ab S. 60)

1. Es gibt natürliche und künstliche Wärmequellen. Lerne 10 Beispiele für typische Wärmequellen.
2. Woran kann man sehr heiße Gegenstände erkennen? Wie kann man Wärme erzeugen?
3. Auf welche drei Arten lässt sich Wärme von einer Wärmequelle auf einen Körper übertragen. Durch welches Experiment kann man dies jeweils beweisen? Lerne Beispiele für die verschiedenen Übertragungswege!
4. Warum merkt man bei sehr heißen Gegenständen ohne Berührung, dass sie heiß sind?
5. In welche Richtung wird Wärme freiwillig übertragen? Wärme wird vom zum Körper übertragen.
6. Welche Übertragungswege für Wärme werden an welcher Stelle bei der Erwärmung eines Raumes durch den Heizkörper einer Zentralheizung genutzt?
7. Wie nennt man schlechte Wärmeleiter? Du musst Beispiele nennen können!
8. Wie ist eine Isolierkanne für heiße Getränke aufgebaut. Du musst dies zeichnen können (mit Beschriftung!)
9. Wodurch wird jeweils Wärmeverlust bei einer Isolierkanne verhindert? Bsp.: Reflektierende Silberschicht: verhindert Wärmeverlust durch Wärmestrahlung, Vakuum ...
10. Vögel und Segelflieger ohne Antrieb gewinnen beim Fliegen an Höhe obwohl sich die Flügel / Tragflächen nicht bewegen. Erkläre!
11. Wir können die Temperatur mit unserem Temperatursinn nur vergleichend bestimmen. Wie kann man dies experimentell zeigen?
12. Zum Messen der Temperatur benutzen wir Instrumente. Wie heißen sie und wie ist ein einfaches Instrument zur Temperaturmessung aufgebaut?
13. In verschiedenen Ländern werden unterschiedliche Temperaturskalen verwendet. Welche wird in Deutschland verwendet? Welche zwei Punkte wurden zur Festlegung der Skala verwendet?
14. Wie reagieren Materialien in gasförmigen, flüssigen und festen Zustand jeweils auf Erwärmung?
15. Wo zeigt sich dieses Verhalten im Alltag? Du musst Beispiele nennen können!
16. Warum hängen bei der Eisenbahn in regelmässigen Abständen Gewichte an den elektrischen Oberleitungen? Warum liegen die Enden einer Brücke auf so genannten Rollenlagern?
17. Warum steigt die Flüssigkeit beim Erwärmen eines Thermometers?
18. Worauf reagiert ein Bimetall-Schalter und wie funktioniert er?