

Hallo liebe Klasse 8H,

heute gibt es die neuen Physikaufgaben für euch.

Das Thema ist „**Wärmedämmung**“.

Ich möchte bitte das **ausgefüllte Arbeitsblatt zurück**. Die Übungen vergleichen wir in der Schule.

1. Einführung

- Ihr habt euch in den letzten Aufgaben mit dem Begriff „**Wärme**“ und den 3 Möglichkeiten der Wärmeübertragung: „**Wärmeleitung, Wärmeströmung und Wärmestrahlung**“ befasst
- oftmals ist aber die Wärmeübertragung und die Wärmeabgabe an andere Körper nicht erwünscht, z.B. bei:
 - Thermoskanne
 - Häusern
 - Dächern
 - Lebewesen
- Dann macht sich eine **Wärmedämmung** erforderlich

2. Arbeitsblatt

Fülle das Arbeitsblatt, das du auf den Seiten 2 und 3 dieses Dokumentes findest aus.
Nutze dazu das Lehrbuch auf folgenden Seiten:

- S. 64 unter dem Merksatz bis Seite 65 zweiter Absatz (gute / schlechte Wärmeleiter)
- S. 67 (Lebewesen)
- S. 74 linke Spalte (Thermoskanne)

Schaue dir außerdem, wenn es möglich ist die folgenden YouTube – Videos an.

<https://www.youtube.com/watch?v=M-sFTkK58Xo> --> Thermoskanne

<https://www.youtube.com/watch?v=37t8UjTaORM> --> Kleidung Mensch

Nutze weiterhin den folgenden Link zu einer Internetseite.

https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwii04WnlfzoAhXbURUIHWVWCucQFjABegQICxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.lernhelfer.de%2Fschuelerlexikon%2Fphysik%2Fartikel%2Fwaermedaemung&usq=AOvVaw1HIZbjm_jk_UNIk2rTn9Y

--> Wärmedämmung in Häusern

3. Übung

Löse in deinem Übungsheft die folgenden Übungsaufgaben:

Lb. S. 79 Nr. 2; 5; 6; 7; 11,12

Wärmedämmung

Gute Wärmeleiter sind: _____

Schlechte Wärmeleiter sind: _____

Manchmal ist eine Wärmeabgabe oder Wärmeübertragung nicht erwünscht

➔ es macht sich eine **WÄRMEDÄMMUNG** erforderlich

Bsp.:

1. Thermoskanne



Dämmung durch:

- Vakuum (wenige Luft) ist _____ Wärmeleiter
- _____ verhindert Wärmeleitung zwischen Innen und Außen
- _____ Innenfläche reflektiert die _____
- umgekehrt kann _____

2. Lebewesen

- Mensch schützt sich bei Kälte und Wind durch:
 - Kleidung, die viel _____ enthält
 - _____ Kleidungsstücke übereinander (Zwiebelprinzip)
→ die eingeschlossene _____ sorgt für _____
- Mensch bei hoher Temperatur:
 - _____ und _____ Kleidung
 - Schwitzen = natürliche Reaktion, die vor _____ schützt
- Tiere schützen sich vor Hitze und Kälte durch
 - _____ Fell
 - Gefieder mit _____ Luft
 - Dicke _____, z.B. _____

3. Häuser

- Wärmeleitung wird verhindert durch:
 - Stoffe, die viel _____ enthalten, weil _____ ein _____ Wärmeleiter ist,
z.B. Wärmedämmplatten aus _____ und
Matten aus _____
 - Wärmeisolierglas
 - Doppelfenster (_____ dazwischen)
- Wärmeströmung wird verhindert durch
 - _____ moderner Fenster und Türen
 - Doppelfenster
- Wärmestrahlung wird verhindert durch:
 - Rohrleitungen, die eine _____ haben
(diese _____ die Wärmestrahlung nach Innen)