



Wärmedämmung

1. Informiere dich im LB auf S. 100 bis 107 (und eventuell in anderen Quellen [Internet, ...]) über das Thema Wärmedämmung!

2. Entwickle im Hefter (auf einem neuen Blatt) ein Tafelbild zu folgenden Schwerpunkten:

- Was ist Wärmedämmung? (Tipp: LB S. 101)
- Wie kann man eine hohe Dämmung erreichen? (-- " --)
- Wie kann man eine gute Wärmedämmung bei einem Haus erreichen? (LB S. 102)
- Wie schützen sich Tiere vor Kälte? (LB S. 106/107)

3. Sieh dir **bis spätestens 04. April 2020** das Video „Wohin mit der Wärme? Der Transport und die Übertragung von Wärmeenergie“ an!

<https://www.bildung-lsa.de/freigaben/emutube.html?TOKEN=M1705546265-TAUVY>

Schreibe in Stichpunkten auf, welche Infos zur Wärmedämmung im Video gegeben werden!

Zusatz: Beantworte die Frage, die am Filmende gestellt wird (vor dem Abspann)!

4. Löse die Aufgaben auf den Arbeitsblättern „Wärmestrahlung“ und „Wärmedämmung“!

5. Bearbeite e i n e der beiden folgenden Aufgaben:

A:

Arbeite (mit maximal einer Mitschülerin / einem Mitschüler) weiter an deinem „Energiesparhaus“! Wir werden es in der zweiten Schulwoche benötigen, wenn der Schulbetrieb wieder läuft. Nutze auch die Informationen, die du inzwischen gelernt hast!

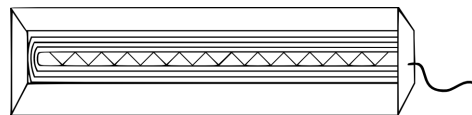
B:

Fertige ein Plakat zum Thema „Überleben im Winter“ an (a ... j im LB S. 107 oben). Suche dir Bilder im Internet, in Zeitschriften, ... Beschrifte die Bilder und erkläre (handschriftlich) kurz!

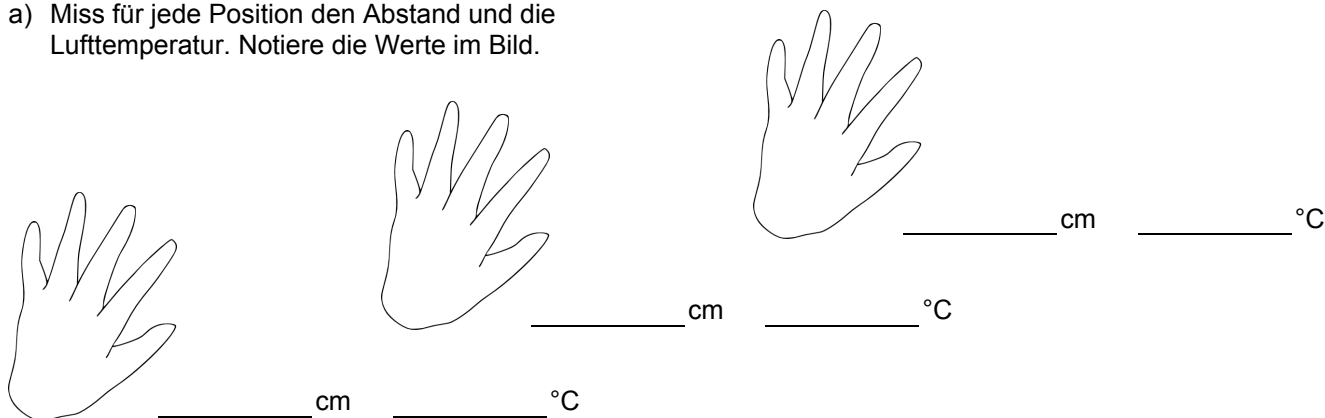
Du kannst auch beide Aufgaben lösen...

Die Wärmestrahlung

A1 Halte eine Hand in drei unterschiedlichen Abständen vor eine Wärmequelle (Heizstrahler, Rotlichtlampe, Heizung). Halte dabei in der anderen Hand ein Thermometer. Wähle die kleinste Entfernung gerade so aus, dass du mit der Hand die Wärme noch aushalten kannst. Sei dabei bitte sehr vorsichtig!



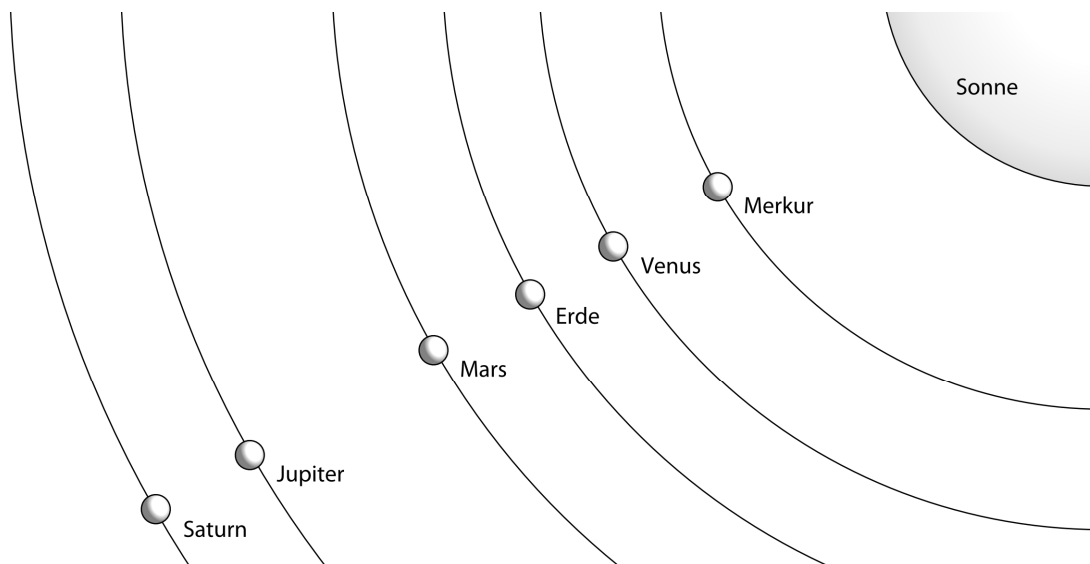
a) Miss für jede Position den Abstand und die Lufttemperatur. Notiere die Werte im Bild.



b) Beschreibe deine Beobachtungen, indem du den Lückentext ergänzt.

Je _____ der Abstand zur _____ ist, desto _____ sind die Temperaturen die man _____ und _____ kann.

A2 Das folgende Bild zeigt die Abstände der Planeten unseres Sonnensystems zur Sonne.



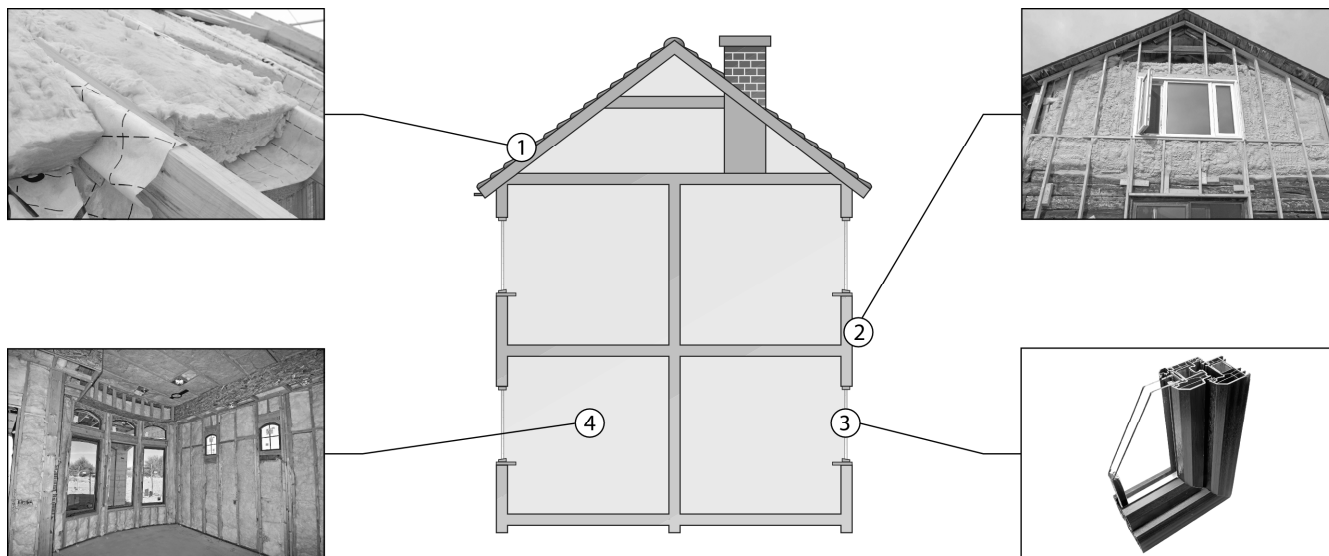
a) Nenne die Planeten auf denen die Oberflächentemperatur höher ist als auf der Erde.

b) Ordne den Oberflächentemperaturen in der Tabelle die folgenden Planeten richtig zu: *Venus, Erde, Saturn*.

-170 °C	482 °C	-51 °C bis +48 °C

Die Wärmedämmung

A1 Materialien, die eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit besitzen, werden dort eingesetzt, wo die Wärme möglichst „gespeichert“ werden soll, z. B. bei einem Wohnhaus. Beschreibe die hier dargestellten Maßnahmen, indem du die Lücken mit den folgenden Begriffen ergänzt:
Außen, Dachsparren, Dämmung, Doppelverglasung, Fenster, Hohlräume, Innen, Mineralwolle, Rahmen



Zur _____ wird meistens _____ eingesetzt. Dies geschieht zwischen den _____ (1), bei den _____ wänden (4) und bei den _____ wänden (2). Die _____ (3) haben heute meistens _____. Zwischen den Glasscheiben und im _____ dämmen luftgefüllte _____.

A2 Eine gute Wärmedämmung hilft in den folgenden Situationen. Notiere in der Tabelle deine Vorschläge, was den Kindern helfen kann.

Situation	mein Vorschlag
Jan möchte beim Eislaufen nicht frieren.	
Fatma möchte, dass ihr Kakao heiß bleibt.	
Lea möchte im Zeltlager nachts nicht frieren.	