

Der Mensch schneidert sich Pelzmäntel und deckt sich mit Bettdecken aus Federn (Daunen) zu. An die Außenwände von Häusern klebt er in den letzten Jahren Styropor.

Abbildung 1 zeigt eine ganz dünn geschnittene Scheibe Styropor unter dem Mikroskop. Das Schneiden ist schwer, da Styropor leicht zusammengedrückt werden kann und man deshalb oft quetscht.

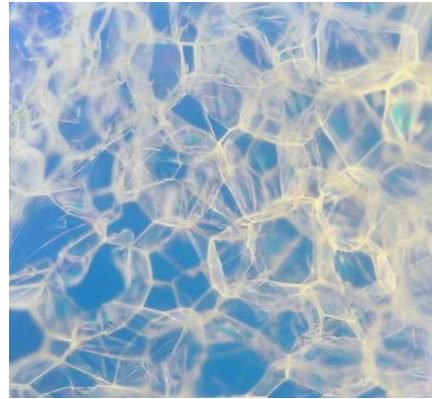


Abb. 1: Styropor (Mikroskop)

A.1. weiße Teile sind:
graue Bereiche sind:

A.2. Beschreibe den Aufbau!

Beim Einkauf im Supermarkt gibt es spezielle Tüten für Gefriergut wie z.B. Eis oder Tiefkühlpizza.

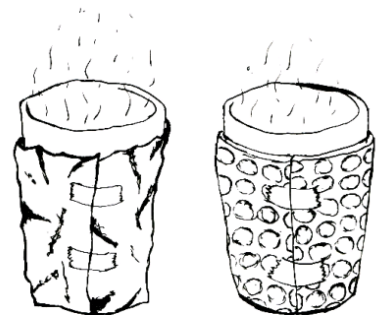
B.1 Nenne Unterschiede zu normalen Tüten!
(Wenn Du solche Spezialtüten kennst!)

B.2. Mache Vorhersagen zum Ausgang des mit den unten angegebenen Materialien beschriebenen Versuchs!
Erstelle ein Diagramm, das mögliche Messwerte für die beiden Becher zeigt!
(im Heft!)

1. Zwei Gläser
2. Zwei Deckel für die Gläser
3. Eine Thermoskanne mit warmen Wasser
(ca. 35 – 40 °C, dies entspricht der Körpertemperatur von uns Menschen)
4. Ein Thermometer
5. Eine Plastiktüte
6. Ein Stück Verpackungsfolie mit Luftpolstern

Zuerst umwickelt Ihr eines der Gläser einmal fest mit der Plastiktüte. Das andere umwickelt Ihr mit der Verpackungsfolie. Gießt nun warmes Wasser in beide Gläser.

Im Anschluss daran wird die genaue Temperatur des warmen Wassers in beiden Gläsern gemessen. Die Ergebnisse der Messungen müsst Ihr Euch notieren. Nun kommen die Deckel auf die Gläser. Dann wartet Ihr etwa 15 Minuten. Hier ist Zeit für ein Spiel (z.B. Achtung, Eisbären!) oder andere Aktivitäten. Nach Ablauf der 15 Minuten messt Ihr die Temperatur beider Gläser erneut.



C.1. Erläutere kurz, weshalb Menschen eine Gänsehaut bekommen wenn ihnen kalt ist! Vergleiche dabei mit Fell von Tieren!

C.2 Schutz vor Kälte (Wärmeverlust) und Schutz vor Wärme funktioniert immer nach dem gleichen Prinzip. Fasse dieses Prinzip kurz zusammen!