

A hó és terjedése

„Mivel némely testek majd könnyebben, majd nehezebben eresztik el a melegítő szert, világos, hogy a hamar eresztők könnyen meghűlnek, a melegtartók pedig nem oly hamar. Innét van, hogy a meleg tojásokat kendőbe szokták takarni, mert a levegőben hamarabb meghűlnek és a hideg vízben még hamarabb. A szőrös ruhák melegtartók, a selymek melegeresztők. Amazokkal télen élünk, hogy testünk melegségét fenntartsák, ezekkel nyáron. Varga Márton: A gyönyörű természet tudománya 1808 Nagyvárad

Ismertesse a hőtan első főtételét! Mutassa be az összefüggésben szerepelő mennyiségeket, értelmezze a közöttük lévő kapcsolatot! Fogalmazza meg a hó terjedésének irányára vonatkozó termodinamikai tételt! Ismertesse a hővezetés jelenségét! Ismertessen olyan esetet, amikor jó, illetve olyan esetet, amikor rossz hővezető anyagok alkalmazására törekszünk! Ismertesse a hősugárzás jelenségét! Helyezze el az infravörös sugárzást az elektromágneses spektrumban! Mutassa be egy gyakorlati példán a jelenséget! Ismertesse a hóáramlás jelenségét! Adjon egyszerű fizikai modellt a hóáramlás leírására! Mutassa be egy gyakorlati példán a jelenséget! Ismertessen egy olyan jelenséget, amelyben a hőterjedés legalább két formája szerepet játszik!

(2017. október)

Megoldás:

- | | |
|---|--------|
| a) A hőtan első főtételének ismertetése, az összefüggésben szerepelő mennyiségek bemutatása, a közöttük lévő kapcsolat értelmezése: | 4 pont |
| b) A hó terjedésének irányára vonatkozó termodinamikai tétel ismertetése: | 2 pont |
| c) Példa a jó és a rossz hővezetésre (hőszigetelésre): | 2 pont |
| d) A hősugárzás jelenségének ismertetése: | 1 pont |
| e) Az infravörös sugárzás elhelyezése a teljes elektromágneses spektrumban: | 2 pont |
| f) A hősugárzás jelenségének bemutatása egy gyakorlati példán: | 1 pont |
| g) A hóáramlás jelenségének ismertetése: | 1 pont |
| h) Egyszerű fizikai modell bemutatása a jelenség értelmezésére: | 2 pont |
| i) A hóáramlás jelenségének bemutatása egy gyakorlati példán: | 1 pont |
| j) Olyan jelenség bemutatása, amelyben többféle hőterjedési forma is tetten érhető: | 2 pont |

Összesen

18 pont