**Feladatok a rendkívüli szünetre:**

**A HŐCSERE**

Hőcseréről akkor beszélünk, amikor két külömböző hőmérsékletŭ test érintkezik. Ilyenkor a magasabb hőmérsékletŭ test hőt ad le az alacsonyabb hőmérsékletŭ testnek, vagy az alacsonyabb **∆ t**ŭ test hőt vesz fel a magasabb hőmérsékletŭ testtől. Tehát hő lehet leadott vagy felvett. A hőcsere addig tart, amíg a két test hőmérsékletei ki nem egyenlítődnek.

Példák a hőcserére: hideg kanalat teszünk a forró teába, a kovács izzó vasat tesz a hideg vízbe, ha összekeverünk hideg és forró vizet, ……

A felvett vagy leadott hő kiszámítása: **Q = m . c . ∆ t**

**m ...**a test tömege

**c …. a test fajlagos hőkapacitása (**röviden **fajhő)**

**∆ t (**olvassuk : delta t) **…**  hőmérsékletkülömbség

A hő ( hőmennyiség) egysége: **1 J (joule, vagyis dzsaul) Más: 1 kJ = 1000 J**

**A test fajhője : az a hő, amelyet 1 kg anyagnak le kell adni, hogy 1 °C-al melegedjen fell, vagy 1 kg anyagtól el kell vonni, hogy 1 1 °C-al csökkenjen a hőmérséklete.**

**A fajhő egysége: 1 J/ kg. °C 1 kJ/kg. °C = 1000 J/kg. °C**

**néhány anyag fajhője: víz … 4,2 kJ/kg. °C jég…. 2,1 kJ/kg. °C**

**alumínium …… 0,9 kJ/kg. °C vas …. 0,48 kJ/kg. °C**

**A** víznek nagyon nagy a **fajhője, a**zért sokáig melegszik fel, da nagyon sokáig tartja a hőmérsékletét (a központifŭtésnél használjuk.

A fémeknek nagyon kicsi a fajhőjŭk**,** tehét gyorsan melegszenek fel, de gyorsan is hŭlnek ki.

**∆ t …** hőmérsékletkülömbség, ami azt jelent, hogy mennyivel változott az anyag hőmérséklete a melegítésekor vagy hŭtésekor

**A HŐ KISZÁMÍTÁSA**

Mekkora hőt kell leadni 3 kg alumíniumnak, hogy 20 **°C-**ról 170 °C-ra melegedjen fel ?

m = 3 kg Q = m.c. **∆ t =** 3 kg . 0,9 kJ/kg.**°C . (**170-20) **°C**

c = 0,9 kJ/kg.**°C Q =** 3kg . 0,9 kJ/kg.**°C. 150 °C =** 405 kJ.

**t 1** = 20 **°C Az** alumíniumnak 405 kJ hőt kell leadni.

**t 2 =** 170 **°C**

**Q = ?**

Hasonlóan számítani ezt a példát is**:**

Mekkora hőt kell leadni 10 kg víznek, hogy 20 **°C-**ról 90 °C-ra melegedjen fel ?

**EZT NEM KELL KIDOLGOZNI**

**Výmena tepla – pracovný list**

1. Aké podmienky musia byť splnené, aby sa uskutočnila medzi telesami tepelná výmena ?
2. Doplň tvrdenia :

Ak teleso prijme teplo, jeho teplota sa ................ .

Ak teleso odovzdá teplo, jeho teplota sa ............... .

1. V jednej kadičke máme 175 ml studenej vody s teplotou 20⁰C a v druhej 175 ml teplej vody s teplotou 68⁰C. Obe kvapaliny zlejeme dohromady. Odhadni , akú by sme mali namerať výslednú teplotu. Svoj odhad over pokusom.
2. Čo všetko ovplyvňuje tepelnú výmenu medzi studenou a teplou vodou ?
3. Uveď tri príklady tepelnej výmeny medzi telesami.
4. Vyber jeden z príkladov tepelnej výmeny z úlohy č. 5 a slovne opíš proces tepelnej výmeny.