

Anyagtudomány I. Gépészmérnök szak levelező tagozat

Tantárgyfelelős: **Dr Kovács-Coskun Tünde**

Főiskolai docens (Fsz 22)

kovacs.tunde@bgk.uni-obuda.hu

2010/2011. tanév 1. félév

Követelmények

- A félévközi jegy a három zárthelyi eredményéből adódik. A három zárthelyire összesen kapható pontok száma 100 pont
- (1. és 2. zh 30 pont 3.zh 40 pont).
Elégséges 40-55 pont, közepes 56-70 pont,
jó 71-85 pont, jeles 86-100 pont

Pótlások

- Amennyiben a 3 zh összesített pontszáma nem éri el a 40 pontot akkor December 12-én 8 órától pótz megírására van lehetőség.

Letiltás

- Az előadások látogatása kötelező, minden alkalommal katalógus van. Aki az előadások 40%-ánál több alkalommal nem vesz részt letiltás bejegyzést kap, illetve aki a három zh-ből egyet sem ír meg szintén letiltva bejegyzést kap a Neptunban.

Az anyag

Az anyagot az ember nyeri ki a természetből és alakítja olyanná, ami az igényeknek leginkább megfelel.

Az anyagok csoportosítása

- **Az anyagok csoportosíthatók:**

➤ **Halmazállapot szerint**

- szilárd,
- folyékony,
- légnemű és
- plazma

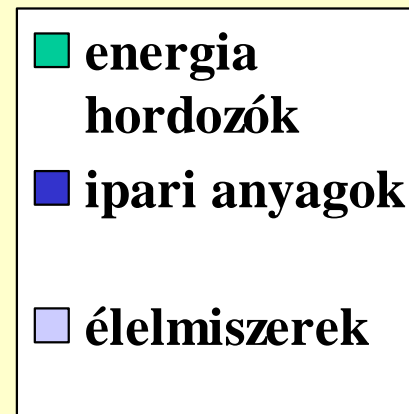
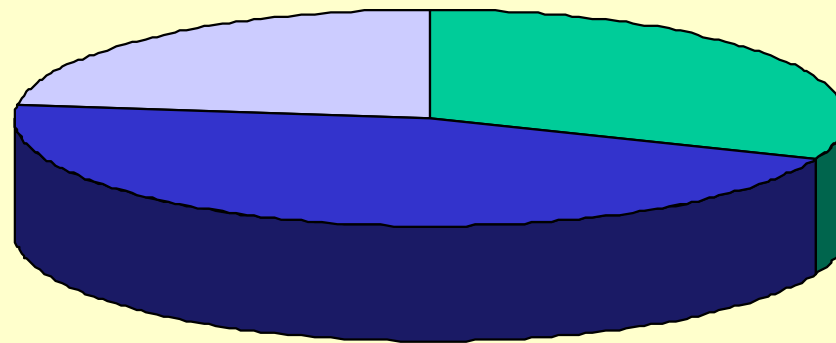
Az anyagok csoportosítása

- **Eredet szerint**
 - **szerves anyagok, polimerek**
 - természetes eredetűek pl. gumi, fa, bőr stb.
 - mesterségesen előállított műanyagok
 - **szervetlen**
 - fémek, kerámiák, kompozitok

Az anyagok csoportosítása

➤ Felhasználás szerint

- **Létfenntartáshoz szükséges (élelmiszerek 23 % stb.)**
- **Energia hordozók (31 %)**
- **Ipari anyagok(46 %)**



Ipari anyagok, szerkezeti anyagok

Ipari anyagoknak vagy szerkezeti anyagoknak a technikailag hasznos tulajdonságú anyagokat nevezzük. Az ipari anyagok lehetnek:

- Fémek
- Kerámiák
- Polimerek
- Kompozitok

Autó karosszéria anyagok (fémek)

- acél



- alumínium



Autó karosszéria anyagok (nem fémes anyagok)

- Fém vázon kompozit



Autó karosszéria anyagok (nem fémes anyagok)

- Kompozit



Anyagválasztás - tulajdonságok

- **Mechanikai:** szilárdság, szívósság, alakváltozó képesség, keménység, kifáradás, kúszás, rugalmasság, stb.
- **Fizikai:** sűrűség, fajhő, hőtágulási együttható, olvadáspont, vezetőképesség, stb.
- **Kémiai:** oxidáció, éghetőség, korrózió, toxikusság, környezeti viselkedés, etc.
- **Feldolgozás:** önthetőség, hegeszthetőség, alakíthatóság (hengertés, kovácsolás), stb.
- **Költségek**
- **Újrafeldolgozhatóság**

Az anyag körforgása

- A termékek feladatuk teljesítése után **hulladékká** válnak.
- A hulladékot **kezeln**i kell. Ez lehet:
 - Újrafeldolgozás, újrahasznosítás
 - Megsemmisítés
 - Ártalmatlanítás
 - Végleges elhelyezés

Az anyagok szerkezete

- Amorf
- kristályos
- részben kristályos

