



# Kristályos és amorf anyagok

Komplex természettudomány

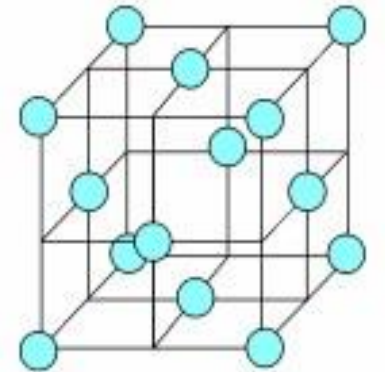
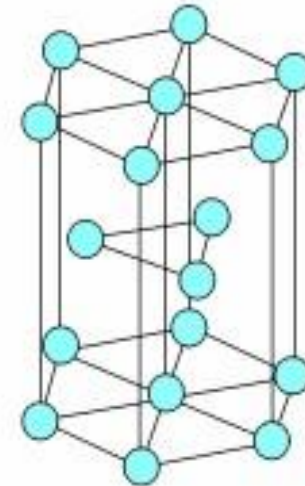
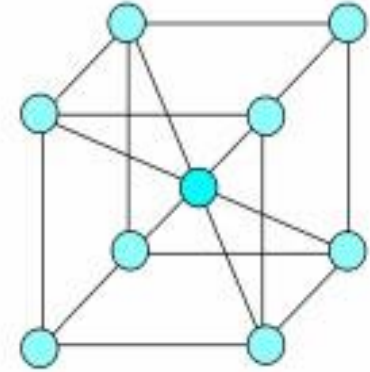
# 1. Szilárd anyagok

- A szigorú értelemben vett szilárd anyagoknak szabályos belső szerkezetük van, azaz kristályos felépítésűek. A szilárd anyagok:
  - önálló alakkal rendelkeznek,
  - önálló térfogatuk van, és az
  - összenyomással szemben ellenállóak.



## 2. Kristályos anyagok

- A kristályok a részecskék szabályszerű egymás mellé rendeződésével alakulnak ki. A kristályrács két szomszédos elemét, ahol az anyagot felépítő részecskék találhatóak, rácspontoknak nevezzük.



# Kristályrács típusok:

	Ionrács	Atomrács	Fémrács	Molekularács
Részecskék a rácspontokban	Ellentétes töltésű ionok	atomtörzsek	atomtörzsek	molekulák
Rács összetartó erő	Elektrosztatikus vonzóerő	Kovalens kötés	Delokalizált elektronok	Másodrendű kötőerők
Olvadáspont: Forráspont:	magas	magas	változó	Általában alacsony
Standard halmazállapot:	szilárd	szilárd	szilárd	Gáz, folyadék, szilárd
Keménység:	Viszonylag nagy	nagy	változó	kicsi
Vezetőképesség:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Szilárd szigetelő</li><li>- Olvadék: vezető</li><li>- Vizes oldat: vezet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Szigetelő vagy félvezető</li></ul>	Jó vezető	szigetelő

# 3. Amorf anyagok

- Az amorf anyagok belső szerkezete inkább a folyadékokhoz hasonlít, mint a szilárd anyagokéhoz.
- Részecskéik elhelyezkedése csak többé-kevésbé rendezett.

Vannak olyan anyagok is, amelyek kristályos módosulatuk mellett előállíthatók úgynevezett amorf alakban is.

Például, ha kénkristályt megolvasztunk, majd hirtelen hideg vízbe öntünk, az anyag úgy szilárdul meg, hogy részecskéi nem tudnak eljutni a rájuk jellemző kristályforma rácspontjaiba: amorf kén keletkezik.



# A víz:

