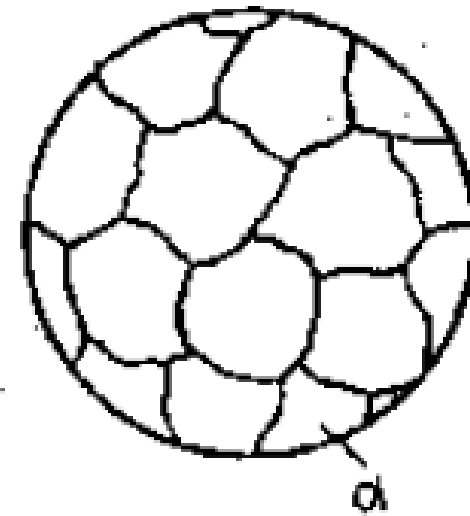


Metalų lydiniai ir jų tipai

- Metalų lydiniai - tai medžiagos, gautos sulydžius skirtingus metalus arba metalus su nemetalinėmis medžiagomis, pasižyminčiomis metalams būdingomis savybėmis.
- Lydinio dalys, turinčios vienodą cheminę ir vienodą kristalinę gardelę, vadinamos lydimo fazėmis.
- Visi lydiniai skirstomi į keturias grupes: mechaninius mišinius, kietuosius tirpalus, cheminius junginius ir tarpines fazes.

Mechaninių mišinių lydiniai

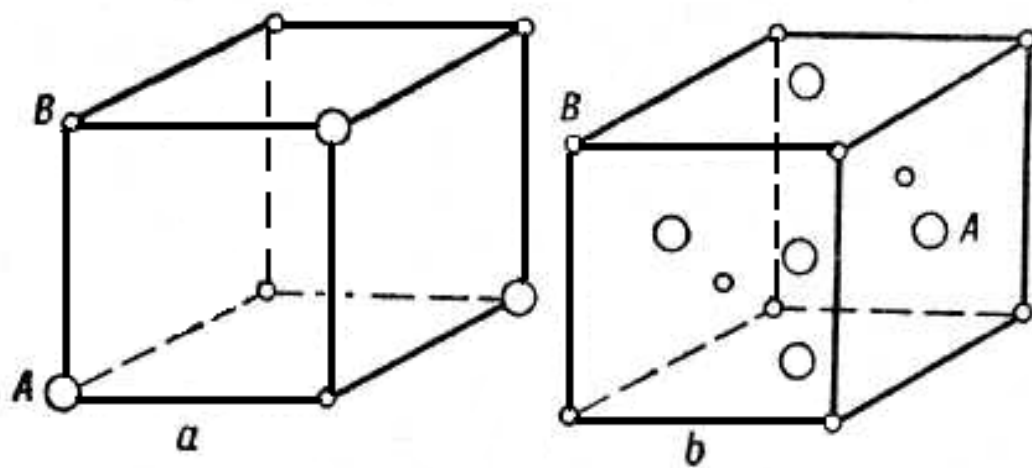
- Tokie lydiniai, kuriuose skysti lydinio komponentai tirpsta vienas kietame, o kristalizuojasi atskirai vadinami mechaniniais mišiniais. Tarp lydinio komponentų nevyksta cheminės reakcijos, komponentai netirpsta vienas kitame ir jų kristalinės gardelės yra skirtingos



Mechaninio mišinio mikrostruktūrų schemos

Kietieji tirpalų lydiniai

- Lydinys, kurio ir kieti komponentai lieka ištirpę vienas kitame, vadinami kietuoju tirpalu.
- Kietieji tirpalai gali susidaryti dviem būdais:
 - 1. Tirpinamojo metalo atomai pakeičia tirpiklio atomus kristalinėje gardelėje, toks kietas tirpalas vadinamas pakaitų kietuoju tirpalu;
 - 2. Kai tirpinamojo elemento skersmuo yra gerokai mažesnis už tirpiklio atomų skersmenį, susidaro įtarpos kietieji tirpalai. Šiuo atveju maži priemaišų atomai įsiterpia į tirpiklio gardelę, užimdami tuštumas tarp tirpiklio atomų, bet neužimdami kristalinės gardelės mazgų.



**A – ištirpusio
komponento
atomai**

**B – tirpiklio
atomai**

Kietųjų tirpalų rūšys: a – pasikeitimo, b - įsiterpimo

Cheminių junginių lydiniai

- Stingstant dėl cheminės sąveikos susidaro kristalai su nauja, iš abiejų komponentų atomų sudaryta kristalinė gardelė.
- Cheminio junginio lydiniai dažniausiai susidaro tarp metalų ir nemetalinių medžiagų.
- Cheminiai junginiai daugiausia sudaro atskirus nemetalinius intarpus lydinyje ir laikomi nepageidaujamomis priemaišomis.

Tarpinės fazės lydiniai

- Praktikoje pasitaiko tarpinių fazių tarp kietųjų tirpalų ir cheminių junginių. Tokios fazės vadinamos tarpmetaliniais junginiais.
- Šių junginių daugiausia yra kietuose lydinuose, iš kurių gaminami, pvz.: metalo pjovimo įrankiai.