

BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE

- ♦ Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- ♦ Se vor puncta orice alte formulări și modalități de rezolvare corectă ale cerințelor, în acord cu ideile și punctajele precizate în barem.

SUBIECTUL I

TOTAL 10 p.

1. d. 2. a. 3. d. 4. b. 5. c.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

SUBIECTUL II

TOTAL 30 p.

1. (10p.)

a. (1) – absorbită; (2) – degajată; b. (3) – compuși; c. (4) – omogenă; (5) – proprietăți.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

Notă: Pentru 1 și 2 se admite și altă ordonare a răspunsurilor.

2. (10p.)

a – A; b – A; c – F; d – F; e – A.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

3. (10p.)

1 – f; 2 – d; 3 – a; 4 – b; 5 – e.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

SUBIECTUL III

TOTAL 30 p.

1. (10p.)

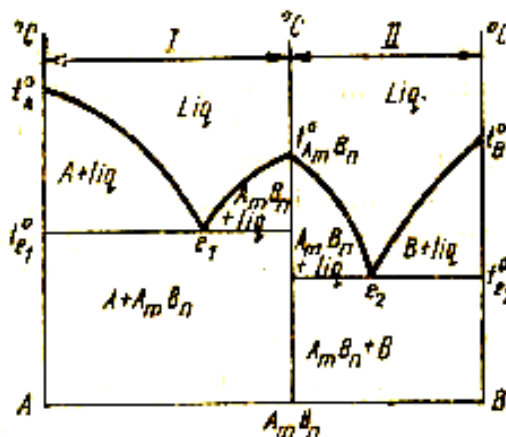
Diagrama sistemului binar cu compuși congruenți.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 10p.;

pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se

acordă 5p.; pentru răspuns incorect sau lipsa

acestaia 0p.



2. (14p.)

- (2p.) diagrama sistemului A – B este formată din două diagrame parțiale: I (A – $A_m B_n$) cu eutectic e_1 și II ($A_m B_n$ – B) cu eutectic e_2

- (6p.) În perioada primară de cristalizare toate amestecurile situate pe abscisă între A și e_1 separă cristale A din topitură; amestecurile situate între e_1 și e_2 separă cristale $A_m B_n$; amestecurile situate între e_2 și B separă cristale B din topitură.

- (6p.) În perioada de cristalizare secundară:

- amestecurile din subsistemul binar I I (A – $A_m B_n$) termină solidificarea la t_{e1}° și are loc separarea de cristale A + $A_m B_n$.
- amestecurile din subsistemul binar II I ($A_m B_n$ – B) termină solidificarea la t_{e2}° și are loc separarea de cristale $A_m B_n$ + B.
- solidificările celor două sisteme au loc la temperaturile t_{e1}° respectiv t_{e2}°

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă punctajul indicat; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă jumătate din punctaj; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

3. (2p.)

Compușii congruenți reprezintă compușii chimici care se topesc fără descompunere. (Ei au aceeași compoziție chimică atât în stare solidă cât și în stare lichidă).

Pentru răspuns corect și complet se acordă punctajul indicat; pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă jumătate din punctaj; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

4. (4p.)

Regulile de paragenază:

- **(2p.)** Topirea, respectiv solidificarea au loc la temperatura eutecticului din câmpul de paragenază respectiv.
- **(2p.)** Constituenții finali de cristalizare sunt componenții marginali ai câmpului de paragenază respectiv. Ei se mai numesc și constituenți de paragenază.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă punctajul indicat; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă jumătate din punctaj; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

SUBIECTUL IV**TOTAL 20 p.**

- **(6p.)** Succesiunea în fază solidă la temperatura de 1170 °C, într-un amestec de MgO - SiO₂ în proporție molară de 1:1 este următoarea:
- **(4p.)** În prima etapă se formează ortosilicatul de magneziu (forsteritul) 2MgO·SiO₂ , cu o viteză foarte mare.
- **(6p.)** În etapa a doua, SiO₂ rămas liber după reacția cu MgO, reacționează cu ortosilicatul de magneziu format pentru a da metasilicatul de magneziu:
$$2\text{MgO} \cdot \text{SiO}_2 + \text{SiO}_2 = 2 (\text{MgO} \cdot \text{SiO}_2)$$
- **(4p.)** Produsul care se formează în prima etapă este totdeauna ortosilicatul de magneziu indiferent de raportul reactanților în amestec.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă punctajul indicat; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă jumătate din punctaj; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

Total test: 90 puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se stabilește prin împărțirea la 10 a punctajului obținut.