

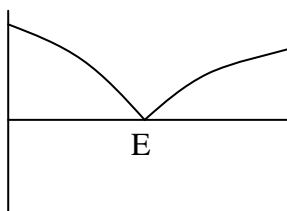
2. Zárthelyi dolgozat
ANYAGTUDOMÁNY c. tantárgyból
 2013. december 4.

1	2	3	4	5	6	Σ pont	Osztályzat
13	17	15	19	16	20	100	

1.a.) Mikor fordulhat elő színfém hűlésgörbéjén egynél több vízszintes szakasz?

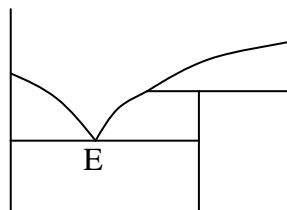
b.) Hogyan fogalmazná meg a peritektikus reakció lényegét? Írja fel a reakció egyenletét is (általános jelölésekkel)!

c.) Milyen fázisok alkotják az eutektikumot az alábbi egyensúlyi diagramokban?



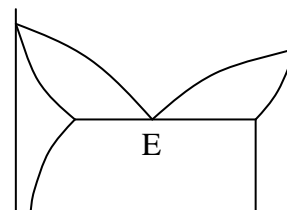
Tammann 1:

.....



Tammann 3:

.....



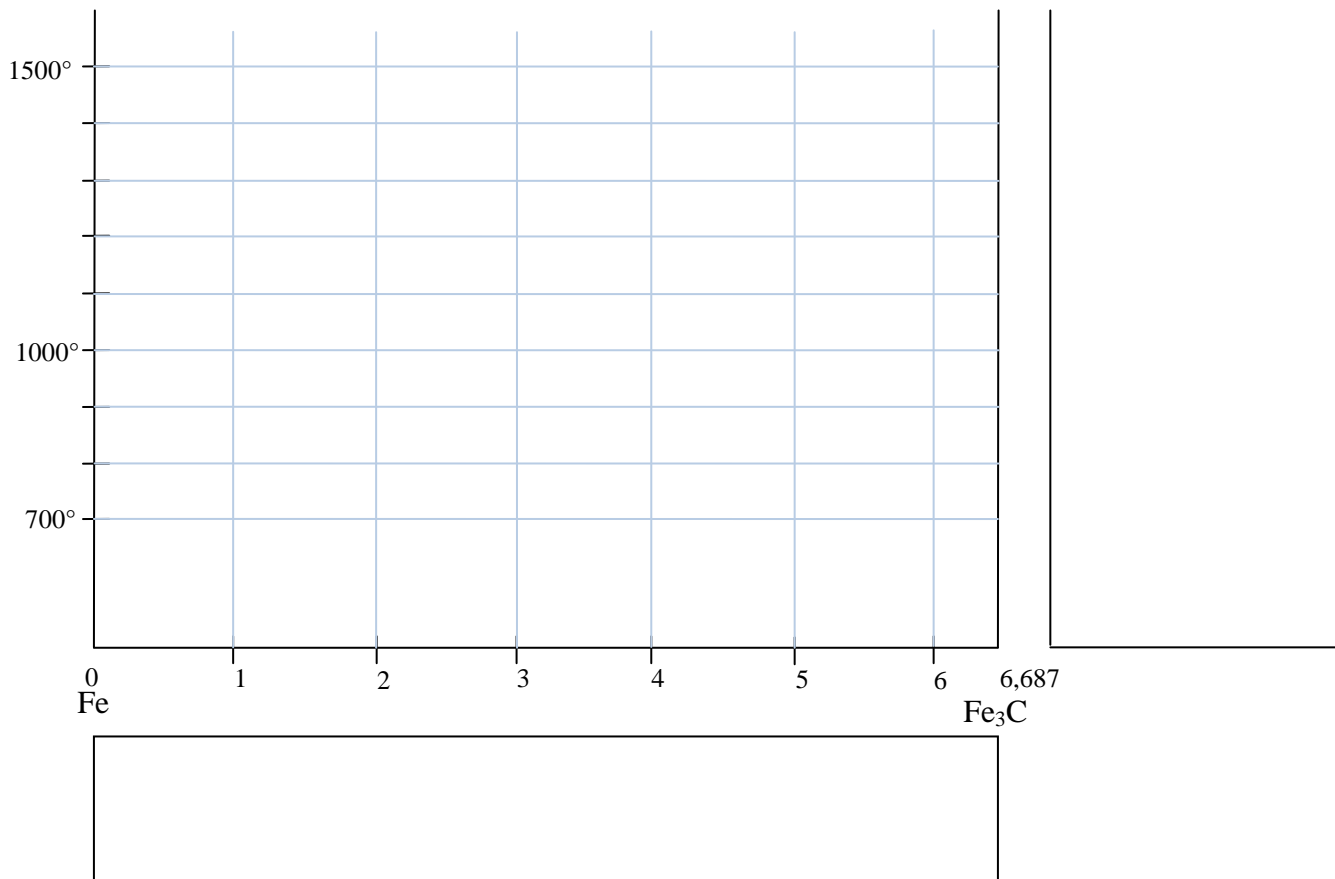
Tammann 7:

.....

d.) Milyen a likvidusz alakja, ha folyékony állapotban korlátolt az oldékonyság?

2.a.) Vázolja az Fe-Fe₃C egyensúlyi diagramot! **Tüntesse fel** az egyezményes **betűjeleket**, nevezetes **hőmérsékleteket** és **karbonkoncentrációkat!**

b.) Az ábra alatti téglalapba rajzolja meg a **fázisdiagramot 1100°C-ra!**



3.a.) A 2-es feladat egyensúlyi diagramjába rajzolja be az **1,4% C-tartalmú** ötvözet jelzővonalát és írja le az ötvözet kristályosodását szövegesen vagy családfa módszerrel!

b.) A fenti ábra bal oldalára rajzolja meg a **vizsgált ötvözet (1,4%)** alakhelyes **hűlésgörbét!**

4.a.) Írja le az **Fe-Fe₃C** rendszer nonvariáns reakcióinak egyenleteit! Adja meg a reakciók eredményeként keletkező átalakulási termékek szövetelevezését!

reakció neve	reakció egyenlete	reakció eredménye

b.) Milyen szövetelemek találhatók a metastabilis rendszer alábbi ötvözeteiben (20 °C-on)?

- 0,4 % C:
- 1,4 % C:
- 2,5 % C:
- 5,5 % C:

5.a.) Sorolja fel az öntöttvasak szilárdságának növelésére megismert módszereket!

Röviden ismertesse, hogy az egyes módszerek milyen elv alapján növelik a szilárdságot!

b.) Vázolja a Maurer diagramot és nevezze meg a fő mezőiben található szövetszerkezeteket alkotó szövetelemeket!

6.a.) Ismertesse az izotermás C-görbe felvételének kísérleti módszerét!

b.) Rajzolja meg egy **1,2% C-tartalmú hipereutektoidos acél folyamatos** átalakulási diagramját! Az ábrán tüntesse fel a szokásos jelöléseket. Az egyes mezőkbe írja be az ott keletkező szövetelem nevének kezdőbetűjét!

