

**KOHÁSZAT ISMERETEK
EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**

MINTAFELADATOK

II. FELADATLAP

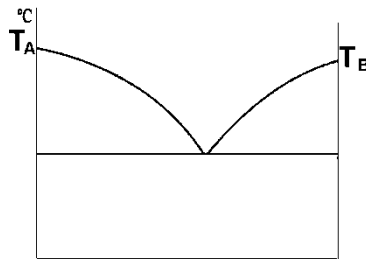
Az 1-4-ig feladatokban a kérdésre adott válaszok közül egy helyes. Húzza alá a helyes választ!

- 1. Melyik a réz ötvözet? 1 pont**
- A) Szürke nyersvas
 - B) Szilumin ötvözet
 - C) Bronz
 - D) Hidronárium ötvözet
- 2. Melyik hőkezelő eljárás nem tartozik a felületkeményítő eljárások közé? 1 pont**
- A) Nitridálás
 - B) Betétedzés
 - C) Indukciós edzés
 - D) Lángedzés
 - E) Nemesítés
- 3. Melyik megfogalmazás igaz? 1 pont**
- A) A kristályosodási hő az a rejtett (latens) hőmennyiség, amelyet a fémmel dermedéspontján kell közölni, hogy megolvadjon.
 - B) A kristályosodási hő az a rejtett (latens) hőmennyiség, amelyet a fémmel olvadáspontján kell közölni, hogy megolvadjon.
 - C) A kristályosodási hő az a rejtett (latens) hőmennyiség, amelyet a fémmel olvadáspontján kell közölni, hogy szilárd maradjon.
- 4. Melyik megfogalmazás igaz? 1 pont**
- A) A fémek és nemfémek szilárd oldata azonos tulajdonságú krisztallitokból áll.
 - B) A fémek szilárd oldata különböző tulajdonságú krisztallitokból áll.
 - C) A fémek szilárd oldata egynemű, azonos tulajdonságú krisztallitokból áll.

A következő két feladatban két mennyiség („a.” és „b.”) nagyságrendi viszonyát kell eldönteni. A helyes válasz betűjelét húzza alá!

- 5. 1 pont**
1. A vas olvadáspontja.
2. A króm olvadáspontja
- A) 1. nagyobb mint 2.
 - B) 1. kisebb mint 2.
 - C) 1. és 2. egyforma vagy megközelítően azonos
- 6. 1 pont**
1. A nátrium korrózióra való hajlandósága (kémiai aktivitása)
2. Az ezüst korrózióra való hajlandósága (kémiai aktivitása)
- A) 1. nagyobb mint 2.
 - B) 1. kisebb mint 2.
 - C) 1. és 2. egyforma vagy megközelítően azonos

7. Az alábbi, kétalkotós egyensúlyi diagramra vonatkozó megállapítások vagy igazak, vagy hamisak. Az állítások elé írja igaz válasz esetén az „I”, hamis válasz esetén a „H” betűjelet! 4 pont



- ... Az olvadékból közvetlenül két fázis kristályosodik.
 - ... A két fém egymást olvadt állapotban egyáltalán nem oldja.
 - ... Van olyan összetétel, amelynél az olvadékból közvetlenül eutektikum keletkezik.
 - ... A megszilárdult ötvözet szerkezete heterogén.
8. Az alábbi feladatban fogalmak és ítéletek közötti kapcsolatokat kell felismerni. Párosítsa össze a következő, kohászatban használatos anyagokat meghatározásukkal! Minden ítélet csak egy fogalomhoz tartozhat. 5 pont

- A S235J0
- B 30Ni4
- C ón (Sn)
- D ólom (Pb)
- E horgany (Zn)

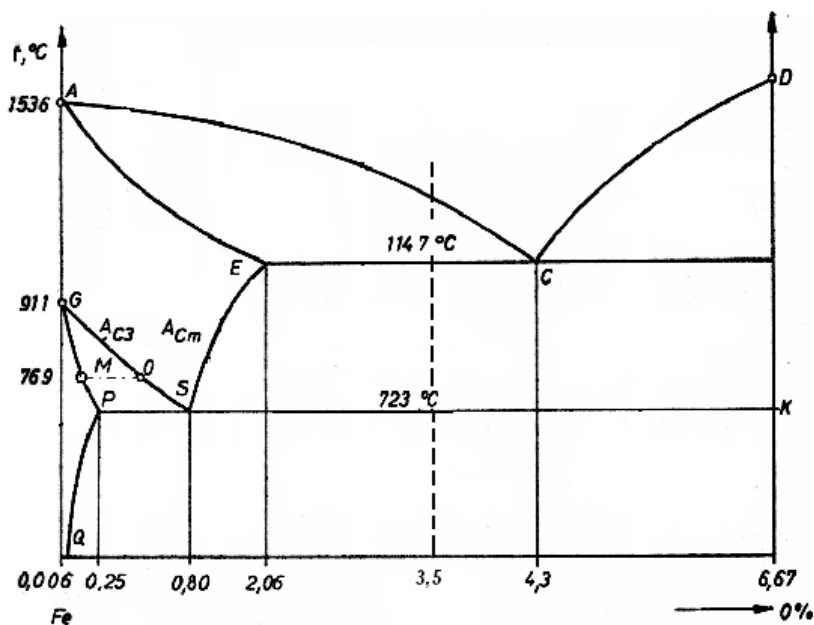
- ... Kékesszürke színű, lágy fém, olvadáspontja 327 °C.
 - ... Ezüst színű, lágy fém, olvadáspontja 232 °C.
 - ... 0 °C-on 27 J garantált ütőmunkájú szerkezeti acél.
 - ... Kékesfehér színű, korrózióálló, rideg fém, olvadáspontja 419 °C.
 - ... 0,3% korbontartalmú, 4% nikkeltötvözesű acél.
9. Ebben a feladatban négy fogalmat és öt ítéletet talál. Minden fogalomhoz tartozik egy ítélet. Az ötödik ítélet egyik fogalomhoz sem tartozik. Ki kell választani az összetartozó ítéleteket és fogalmakat (A, B, C, D), és azt is meg kell jelölni, hogy melyik a felesleges ítélet (X). A helyes válasz betűjelét írja a kipontozott helyre! 5 pont

- A vas (Fe)
- B alumínium (Al)
- C ón (Sn)
- D horgany (Zn)

- ... Ezüstfehér színű, olvadáspontja 658 °C, sűrűsége 2700 kg/m³.
- ... Ezüst színű, olvadáspontja 232 °C, sűrűsége 7265 kg/m³.
- ... Kékesfehér színű, olvadáspontja 419 °C, sűrűsége 7140 kg/m³.
- ... Vörös színű, olvadáspontja 1083 °C, sűrűsége 8900 kg/m³.
- ... Ezüstfehér színű, olvadáspontja 1539 °C, sűrűsége 7870 kg/m³.

10. Az Fe-Fe₃C ötvözet egyensúlyi diagramjának elemzése. 12 pont
 Írja be az ábrán látható egyensúlyi diagram megfelelő területeire az alább felsorolt szövetelemek betűjelzéseit!

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Auszenit + szekunder cementit + ledeburit | G | Ömledék + primer cementit |
| B | Ömledék + auszenit | H | Auszenit + szekunder cementit |
| C | Auszenit | I | Ömledék |
| D | Primer cementit + ledeburit | J | Ferrit |
| E | Perlit + szekunder cementit | K | Perlit + szekunder cementit + ledeburit |
| F | Ferrit + perlit | L | Ferrit + auszenit |



11. A kohóba beadagolt érc útját felülről lefelé haladva írja le az egyes zónákban lejátszódó fizikai és kémiai változásokat! 18 pont