

**KOHÁSZATI ISMERETEK  
EMELT SZINTŰ SZÓBELI VIZSGA  
MINTAFELADATOK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK**

---

---

**MINTATÉTEL****1. tétel****A. feladat**

Ismertesse a munka-, tűz- és környezetvédelem legfontosabb alapfogalmait, jogszabályait, a törvények alapelveit, valamint a belső szabályozás szükségességét!

- Ismertesse a munkavédelem feladatát, területeit!
- Ismertesse a munkavédelmi törvény hatályát!
- Mutassa be a munkavédelem magyarországi irányítási rendszerét!

**A tételhez használható segédeszköz:** nincs

**B. feladat**

Mutassa be a vasalapú anyagok csoportosítását, legfontosabb megjelenési formáit, a C és egyéb ötvözőelemek hatását a mechanikai és technológiai tulajdonságokra vonatkozóan!

- Az ipari ötvözetek csoportosítása
- A fémek rácsszerkezete
- A fémek legfontosabb megjelenési formái
- A stabil vas-karbon állapotábra 2,06%-6,67% C-tartalomig terjedő szakaszának ismertetése
- A gyártás során használatos ötvözőanyagok
- A C-tartalom hatása az öntöttvasak tulajdonságára
- A lehülési sebesség hatása az ötvözetek átalakulására
- Az ötvözőanyagok hatása az öntöttvasak tulajdonságaira

**A tételhez használható segédeszköz:** nincs

**1. tétel****A. feladat**

Ismertesse a munka-, tűz- és környezetvédelem legfontosabb alapfogalmait, jogszabályait, a törvények alapelveit, valamint a belső szabályozás szükségességét!

- Ismertesse a munkavédelem feladatát, területeit!
- Ismertesse a munkavédelmi törvény hatályát!
- Mutassa be a munkavédelem magyarországi irányítási rendszerét!
- Ismertesse tűz- és környezetvédelem legfontosabb alapfogalmait!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

A munkavédelem feladata, területei.

A munkavédelmi törvény hatálya.

A munkavédelem magyarországi irányítási rendszere.

A tűz- és környezetvédelem legfontosabb alapfogalmai.

**ÉRTÉKELŐ TÁBLÁZAT**

<b>Szemponatok, kompetenciák</b>	<b>Megoldások</b>	<b>Elérhető pontszám</b>
A feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	<b>Ismerteti a munka-, tűz- és környezetvédelem legfontosabb alapfogalmait, jogszabályait (1 pont), a törvények alapelveit (1 pont), belső szabályozás szükségességét (1 pont).</b>	3
Tartalmi összetevők Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezése	<b>A munkavédelem feladata, területei. (4 pont)</b> <b>A munkavédelmi törvény hatálya. (4 pont)</b> <b>A munkavédelem magyarországi irányítási rendszere. (3 pont)</b> <b>A tűz- és környezetvédelem legfontosabb alapfogalmai. (4 pont)</b> <b>Az ok-okozat folyamatát érti (1 pont) és logikusan elmagyarázza (2 pont).</b> <b>Szakszerűen ismerteti az összefüggéseket, a mennyiségek változását, alakulását (2 pont).</b>	20
Szaknyelv alkalmazása	Egész mondatokban, folyamatosan fejti ki (1 pont) a fizikai jelenségeket, törvényszerűségeket (1 pont).	2
<b>A feladat pontszáma</b>		<b>25</b>

**1. tétel**

**B. feladat**

Mutassa be a vasalapú anyagok csoportosítását, legfontosabb megjelenési formáit, a C és egyéb ötvözőelemek hatását a mechanikai és technológiai tulajdonságokra vonatkozóan!

- Az ipari ötvözetek csoportosítása
- A fémek rácsszerkezete
- A fémek legfontosabb megjelenési formái
- A stabil vas-karbon állapotábra 2,06%-6,67% C-tartalomig terjedő szakaszának ismertetése
- A gyártás során használatos ötvözőanyagok
- A C-tartalom hatása az öntöttvasak tulajdonságára
- A lehülési sebesség hatása az ötvözetek átalakulására
- Az ötvözőanyagok hatása az öntöttvasak tulajdonságaira

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Színfémek, ötvözetek
- Rácsszerkezetek, szabályos köbös, szabályos lapközpontos, szabályos térközpontos
- Rácstávolság, rácsméret
- Szövetelemek, ferrit, ausztenit, perlit, cementit, grafit
- Ferroötvözetek, FeMn, FeSi, FeCr, FeMo, FeV, FeW
- Lehülési sebesség, kristályosodási képesség, a kristályok növekedési sebessége
- Grafitképző elemek, karbidképző elemek, modifikáló anyagok

**ÉRTÉKELŐ TÁBLÁZAT**

Szemponatok, kompetenciák	Megoldások	Elérhető pontszám
A feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	<b>Ismerteti az ipari ötvözetek csoportosítását (1 pont), a fémek rácsszerkezetét (1 pont). Ismerteti a vasöntvények csoportosítását (1 pont).</b>	3
Tartalmi összetevők Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezése	<b>Ismerteti a fémek megjelenési formáit. (3 pont). A stabil vas-karbon állapotábra 2,06%-6,67% C-tartalomig terjedő szakaszának ismertetése (3 pont). Ismerteti a gyártás során használatos ötvözőanyagokat (3 pont). Ismerteti a C-tartalom hatása az öntöttvasak tulajdonságára. (3 pont). Ismerteti az ötvözőanyagok hatása az öntöttvasak tulajdonságaira. (3 pont) Az ok-okozat folyamatát érti (1 pont) és logikusan elmagyarázza (2 pont). Szakszerűen ismerteti az összefüggéseket, a mennyiségek változását, alakulását (2 pont).</b>	20
Szaknyelv alkalmazása	Egész mondatokban, folyamatosan fejti ki (1 pont) a fizikai jelenségeket, törvényszerűségeket (1 pont).	2
<b>B feladat pontszáma</b>		<b>25</b>