

Anyagismeret

1. Mi az ötvözet?

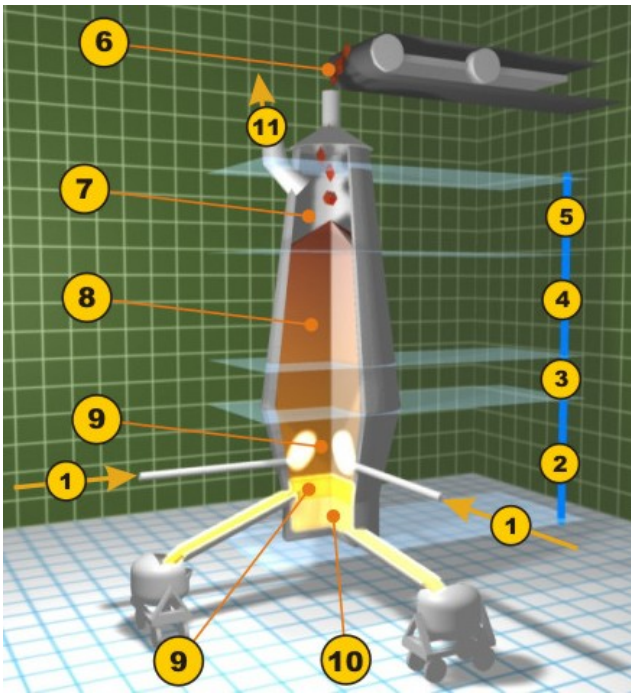
Fémek **keveréke**, öntvény, mert két, vagy több fémolvadék együttes kiöntésével készül.

Gyakran rendelkezik olyan tulajdonságokkal, amelyek nem jellemzőek az alkotóelemeire.

2. Mi az acél?

Legfeljebb **2,14%** szenet tartalmazó vasötvözet.

3. Hogyan készül az acél?

<p>A <u>nagyolvasztó</u> vázlata</p> 	<p>Az acél gyártásának leírása</p> <p>100 m magas nagyolvasztókban készítik.</p> <p>A nagyolvasztót rétegekben megrakják felváltva vasérccel és szénnel.</p> <p>Azután az egészet fölhevítik 1500°C-ra.</p> <p>Ekkor a megolvadt vas keveredik a szénnel.</p>
<p>A nagyolvasztó részei 1 - meleg levegő befúvás; 2 - olvasztó zóna; 3 - redukáló zóna 1; 4 - redukáló zóna 2; 5 - előmelegítő zóna; 6 - elegy adagoló; 7 - torokgáz; 8 - elegyoszlop; 9 - salak és salakcsapoló nyílás; 10 - medence és a nyersvas csapolónyílása; 11 - távozó kohógáz.</p>	

4. Mik az acél tulajdonságai?

Az acél **szürke színű**, jó **hővezető**, **kemény**, **szilárd**, **rugalmas**, jól **megmunkálható vágással**, **hegesztéssel** és **alakváltoztatással** (képlékeny), és könnyen **rozsdásodik**.

5. Sorold föl az acél fajtái!

- Vegyü összetétele szerint lehet **szénacél** és **ötvözött acél**,
- felhasználás szerint lehet **szerkezeti acél**, **szerszámacél**, és **különleges tulajdonságú acél**.

6. Mit tudunk a színesfémekről?

Közéjük tartozik **minden fém, kivéve a vasat és a vasötvözeteket.**

Lehetnek:

- **nehéz színesfémek** (réz, ólom, cink, ón) és
- **könnyű színesfémek** (alumínium, magnézium, titán, ..).

7. Mit tudunk a rézről?

A tiszta réz **vöröses-barnás színű puha** fém. Kitűnő **hő-, és elektromos vezető.**

Belőle nagy mennyiségben gyártanak **elektromos vezetékeket, gépalkatrészeket, csöveket, ..**

8. Mit tudunk a sárgarézről?

A sárgaréz a **réz, és 30-40% cink ötvözete.**

Aranysárga színű, **nagy sűrűségű** fémötvözet, **jó hő-, és elektromos vezető, nem rozsdásodik, közepes keménységű és szilárdságú, jól megmunkálható, könnyen önthető és forrasztható.**

Készítenek belőle **dísztárgyakat, csöveket, huzalokat, lemezeket, zárapokat, csavarokat, mélyhúzással hüvelyeket.**

9. Mit tudunk a bronzról?

Legalább **60% rezet** tartalmazó, **a cink kivételével bármely fémmel** (ónnal, ólommal, foszforral, alumíniummal, stb.) **való ötvözete.**

Készítenek belőle például **csavarokat, fogaskerekeket, motorházakat, szivattyúkat és turbinákat, csapágyházakat.**

10. Mit tudunk az alumíniumról?

Könnyűfém, mert sűrűsége kicsi (2,7 g/cm³).

Nem rozsdásodik.

Kitűnő **elektromos vezető.**

Legismertebb ötvözeteti a **dúralumínium** (Al-Cu), **szilumin** (Al-Si) és **hidronálium** (Al-Mg).