

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
PREUNIVERSITAR DE STAT  
14 iulie 2010**

**Proba scrisă la MECANICA  
profesori**

**Varianta 2**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 4 ore.

**I TÊTEL**

**(30 pont)**

**I.1.** Írják a vizsgalapra, az alábbi követelmények esetében (1 – 5), a helyes válasznak megfelelő betűt. **(10p)**

**1.** A fémek és ötvözetek technológiai tulajdonságai a következők:

- a. csillogás, sűrűség, húzhatóság,
- b. olvaszthatóság, sűrűség, önthetőség;
- c. önthetőség, hegeszthetőség, húzhatóság;
- d. sűrűség, olvaszthatóság, hegeszthetőség.

**2.** A közönséges szerkezeti acélok szimbóluma:

- a. OLC;
- b. OSC;
- c. OLT;
- d. OL.

**3.** A méretezésnél használt nyílak szögének értéke:

- a. 12°;
- b. 10°;
- c. 15°;
- d. 14°.

**4.** Mérőműszerek a következők:

- a. voltmérő, ampermérő, manométer;
- b. beosztásos vonalzó, ampermérő, hőmérő;
- c. voltmérő, ampermérő, szögmérő;
- d. hőmérő, ampermérő, pipetta.

**5.** Egy tárgy három körvonalmérete a következő:

- a. súly, hossz, vastagság;
- b. térfogat, magasság, hosszúság;
- c. sűrűség, súly, vastagság ;
- d. hosszúság, szélesség, magasság.

**I.2.** Az **A** oszlopban *Fizikai mennyiségek*, a **B** oszlopban pedig *Mértékegységek* vannak felsorolva. Írják a vizsgalapra az **A** oszlop számjegyei és **B** oszlop betűjelei között a megfelelő társítást. **(10p)**

<b>A – Fizikai mennyiségek</b>	<b>B – Mértékegységek</b>
1. termodinamikus hőmérséklet	a. szekundum
2. elektromos áramerősség	b. kelvin
3. idő	c. amper
4. tömeg	d. kandella
5. fényerősség	e. kilogram
	f. mol

**I.3. Az acélok az iparban használt fémes anyagok. Válaszoljanak az alábbi követelményekre:** (10p)

- a. Ötvözetlen acélok osztályozása;
- b. A fentiek jelölése.

**II. TÉTEL** (30 pont)

Készítsenek egy esszét „Esztergálás” címmel figyelembe véve az alábbiakat:

- a. Az esztergálási folyamat meghatározása;
- b. A megmunkálási folyamat mozgásainak pontosítása;
- c. Az esztergakések mértani és szerkezeti elemeinek grafikus ábrázolása;
- d. Az esztergakések négy mértani, és négy szerkezeti elemének megnevezése;
- e. A forgácsolási adtok meghatározása és a forgácsolási sebesség számítási képletének pontosítása;
- f. Az esztergagépen végzett négy megmunkálás felsorolása, a darab típusa és a megmunkálendő felület helyzete szerint.

**III. TÉTEL** (30 pont)

Készítsen összehasonlító elemzést a hagyományos, expozitív didaktikai módszerek (magyarázat, előadás, leírás), és az együttműködésre épülő, kooperatív tanulási módszerek (brainstorming, téma/csoportprojekt, mozaik) között. Az összehasonlításba foglalja bele a két módszer meghatározását, bemutatását, alkalmazásuk előnyeit és hátrányait, alátámasztva a vizsgatantárgynak megfelelő sajátos példákkal.