

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR**

11 iulie 2018

Probă scrisă

ELECTROTEHNICĂ, ELECTROMECHANICĂ

Profesori

Varianta 3

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

I. Tétel **(30 punct)**

1. A végrehajtó elemek fontos alkotó elemei az automata szabályozási rendszereknek. Ennek értelmében: **10 pont**

- a. pontosítsa a végrehajtó elemek szerepét az automata szabályozási rendszerekben
- b. osztályozza a végrehajtó elemeket a motor/meghajtó rész táplálására használt energia források szempontjából
- c. nevezze meg a végrehajtó elemek villamos meghajtási módját
- d. nevezze meg egy előnyét és egy hátrányát az egyenáramú motrok használatának

2. Egy monofázisú transzformátor névleges szekunder feszültsége 400V, szekunder áramerőssége 25A és teljesítmény faktora 0,8. A tekercsekben való veszteség 600W, a vasmagban való veszteség 400W.

- a. Nevezze meg azokat a transzformátornál végzett vizsgálatokat/próbákat amiknek segítségével meg állapítható a vasmagban való veszteség és a tekercsekben való veszteség.
- b. Ábrázolja a versenylapon a transzformátor vizsgálatainak villamos ábráit.
- c. Számolja ki a transzformátor által felvett és leadott teljesítményt.
- d. Állapítsa meg a transzformátor hatásfokát.

14 puncte

3. Az elektromágneses indukció az összes villamos gépek működésének alapja:

- a. Pontosítsa, hogy az elektromágneses indukció jelenség miből áll
- b. Írja le az elektromágneses indukció törvényének matematikai kifejezését
- c. Határozza meg a Lenz szabályt vagy a jobb kéz szabályt az indukált áram irányának megállapításához.

6 pont

II. Tétel **(30 pont)**

1. Adott egy több feszültség és áramerősség mérési tartományú wattmérő, amit az egyenáramú teljesítmény mérésére használnak. A mérési skála 300 beosztású.

- a. Ábrázolja a versenylapon a wattmérő mérési rajzát, ami tartalmazza a wattmérő túlterhelését megelőző mérőműszereket is.
- b. Állapítsa meg a wattmérő állandóját a 200V és 3A –es tartománynak.
- c. Állapítsa meg a wattmérő névleges feszültségét, ha a névleges áramerősség 6A és a wattmérő állandója 5.
- d. Számolja ki a wattmérő által mért teljesítményt, ha 100 beosztást mutat a készülék és a mérési tartomány 200V és 6A.
- e. Állapítsa meg a wattmérő által mutatott beosztást ha 200W-ot mér és a mérési tartomány 200V és 3A.

16 pont

2. A villamos készülékekre vonatkozóan:

- a. Nevezze meg a villamos készülékek szerepét és fontosságát;
- b. Sorolja fel a villamos készülékeknek hat névleges értékét;
- c. Magyarázza meg az egyenáramú ívoltás módját;
- d. Magyarázza meg az váltó áramú ívoltás módját.

14 pont

III. Tétel **(30 pont)**

Probă scrisă la electrotehnică, electromecanică - profesori

Varianta 3

“Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv – educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învățării stabilite în standardele de pregătire profesională.”

1. Ennek értelmében válaszoljon a következő kérélmekre:
 - a. nevezze meg a kiértékelés két alapvető szerepét;
 - b. írja le részletesen az a pontnál megnevezett szerepeket ;
 - c. nevezze meg az írott próbák alkalmazásának két előnyét a diákok teljesítményeinek kiértékelése során.

18 pont

2. A következő részlet a X-a osztályos műszaki vonalú liceumi/szakközépiskolai kurrikulum része:

URI 4. MĂSURAREA MĂRIMILOR ELECTRICE ÎN CURENT ALTERNATIV			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
4.1.4 Extinderea domeniului de măsurare a aparatelor analogice în c.a.monofazat(scheme de montaj, relații de calcul): - extinderea domeniului de măsurare la ampermetre cu ajutorul transformatoarelor de măsurat de curent – TC.	4.2.17 Reprezentarea schemei de montaj pentru extinderea domeniului de măsurare la ampermetre cu ajutorul TC	4.3.6 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme	Extinderea domeniului de măsurare al aparatelor analogice în c. a. monofazat(scheme de montaj, relații de calcul): - Extinderea domeniului de măsurare al ampermetrelor cu transformatoare de măsurat de curent

(Curriculum pentru clasa a X-a, domeniul de pregătire profesională Electric , anexa 2 la OMEN nr. 3915/18.05.2017)

Készítsen egy, gyakorlatmegoldó típusú kérdést, aminek a célja az adott részlet tanulási eredményeinek kiértékelése.

Megjegyzés:Pontozzák a kérdés megtervezésének helyességét, a várt válasz részletes kifejtését és a szakismeretek tudományos helyességét.

12 pont