

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

18 iulie 2013

Probă scrisă

Automatică - Automatizări

VARIANTA 3

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. Referitor la regulatoarele automate răspundeți următoarelor cerințe: **16 puncte**
 - a. clasificați regulatoarele automate după viteza de răspuns și după tipul acțiunii;
 - b. reprezentați răspunsul la semnalul treaptă unitar al unui regulator cu acțiune proporțională (de tip P) și a unui regulator cu acțiune proporțional integrală (de tip PI);
 - c. reprezentați circuitul care implementează legea de reglare de tip proporțional integrală (PI);
 - d. scrieți relațiile de calcul ale parametrilor circuitului de tip PI reprezentat la punctul c.
2. Referitor la memoria unui calculator răspundeți următoarelor cerințe: **14 puncte**
 - a. precizați două tipuri funcționale de memorie întâlnite într-un sistem de calcul.
 - b. explicați rolul memoriei cache într-un sistem de calcul.
 - c. precizați două deosebiri între memoria de tip ROM și memoria de tip RAM.
 - d. precizați patru tipuri de memorie RAM întâlnite în sistemele de calcul.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. **Experimentul aplicativ** este o metodă de învățare prin explorarea directă a realității.
 - a. Prezentați această metodă, având în vedere:
 - două cerințe metodice privind desfășurarea experimentului;
 - etapele de parcurs pentru desfășurarea experimentului.
 - b. Elaborați un exemplu de aplicare a acestei metode pentru o activitate de învățare din secvența de programă de mai jos.
 - Menționați elementele proiectării didactice: modulul, clasa, activitatea de învățare, resursele didactice utilizate.
 - Prezentați scenariul didactic pentru activitatea de învățare menționată. **15 puncte**

Unitatea de competențe	Competențe	Conținuturi
18. SISTEME DE AUTOMATIZARE	18.3. <i>Analizează funcționarea sistemelor de automatizare specifice domeniului</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sisteme de reglare automată specifice domeniului de pregătire: caracterizare și funcționare;</i>• <i>Parametrii tehnici supravegheați: mărimi electrice și neelectrice.</i>

(Curriculum - calificarea Tehnician în automatizări, Anexa 9 la OMECI nr. 4857/2009)

2. Proiectați o fișă de evaluare prin observare curentă și sistematică a comportamentului și a activității elevilor privitoare la următoarele comportamente:
 - atitudinea față de sarcina de lucru;
 - capacitatea de a colabora cu ceilalți colegi, de a asculta și de a lua decizii;
 - capacitatea de a „citi” și interpreta un proces tehnologic dintr-o schemă dată. **15 puncte**

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Finalitățile educației: clasificare, ideal, scop, obiective, proceduri de operaționalizare.