

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR  
11 iulie 2018**

**Probă scrisă  
ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI  
Maiștri instructori**

**Varianța 3**

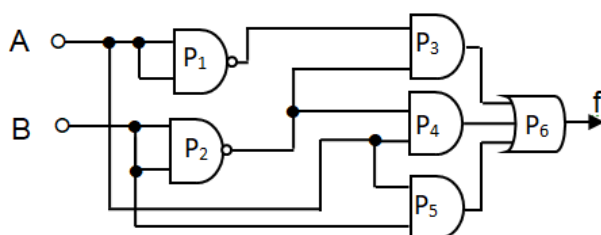
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

1. Se consideră circuitul logic din figura de mai jos:

**15 puncte**



- Indicați denumirea porților notate cu  $P_1$ ,  $P_3$ ,  $P_6$ .
- Determinați funcția logică,  $f$ , realizată de circuit.
- Reprezentați, pe foaia de concurs, tabelul de adevăr al funcției  $f$ .

2. În figura alăturată este reprezentată structura tip a unui regulator automat.

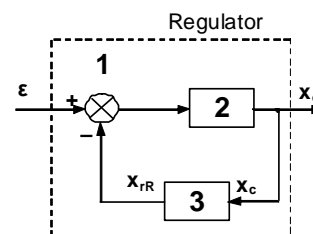
**15 puncte**

a. Explicați rolul regulatorului automat într-un sistem de reglare automată.

b. Indicați denumirea blocurilor notate cu 1, 2, 3.

c. Precizați semnificația mărimilor notate în schema structurală a regulatorului cu  $\varepsilon$ ,  $x_c$ ,  $x_{rR}$ .

d. Precizați elementele SRA conectate la intrarea și la ieșirea regulatorului.



**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

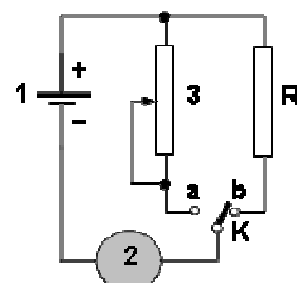
1. În figura alăturată este reprezentată schema circuitului de măsurare a rezistenței electrice prin metoda substituției.

a. Precizați denumirea elementelor notate cu 1, 2, 3.

b. Explicați modul de lucru pentru măsurarea unei rezistențe  $R_x$ .

c. Indicați doi factori de care depinde precizia măsurării.

**16 puncte**



**14 puncte**

2. Referitor la amplificatorul de audiofrecvență:

- definiți doi parametri ai amplificatorului de audiofrecvență;
- precizați un defect mai des întâlnit al amplificatorului de audiofrecvență;
- descrieți o metodă de identificare a defectului precizat;
- explicați cum se poate face remedierea defectului precizat.

**SUBIECTUL al III-lea****(30 de puncte)**

1. Următoarea secvență face parte din curriculumul pentru clasa a X- a, învățământ liceal – filiera tehnologică:

URÎ 3: REALIZAREA CIRCUITELOR ELECTRONICE SIMPLE CU COMPONENTE ANALOGICE DISCRETE			Conținuturile învățării
BAZELE ELECTRONICII ANALOGICE			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
3.1.4 Componente electronice analogice discrete (parametri,[...] funcționare): diode (redresoare)	3.2.14 Măsurarea parametrilor componentelor electronice analogice discrete cu ajutorul aparatelor de măsură și control. 3.2.15 Verificarea funcționalității componentelor electronice analogice discrete cu ajutorul aparatelor de măsură și control.	<b>3.3.1.</b> Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită.  <b>3.3.2.</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme.	Diode (redresoare)  Măsurarea parametrilor cu ajutorul aparatelor de măsură și control  Verificarea funcționalității diodelor cu ajutorul aparatelor de măsură și control

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

- menționați o metodă complementară de evaluare adecvată activității de instruire/pregătire practică ;
- argumentați alegerea metodei menționate din punctul de vedere al utilității acesteia în vederea dobândirii rezultatelor învățării din secvența dată;
- precizați două avantaje ale metodei menționate;
- exemplificați modalitatea de evaluare prin metoda aleasă, pe baza conținutului și a rezultatelor învățării din secvența dată.

**20 de puncte**

2. Prezentați două funcții ale mijloacelor de învățământ utilizate în predarea-învățarea disciplinei de concurs.

**10 puncte**