

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
17 iulie 2019**

**Probă scrisă
ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI
Maiștri instructori**

Model

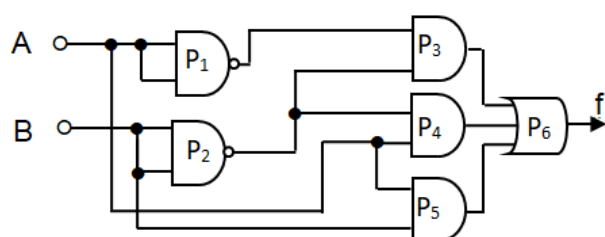
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

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.

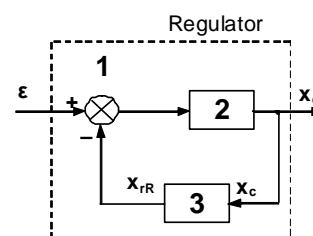
15 puncte

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 ε , x_c , x_{rR} .

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



SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

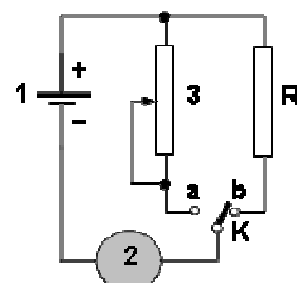
1. În figura alăturată este reprezentată schema circuitului de măsurare a rezistenței electrice prin metoda substituției.

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 remediarea 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.	3.3.1. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită. 3.3.2. 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