

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

21 iulie 2026

Probă scrisă

**ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Varianta 1

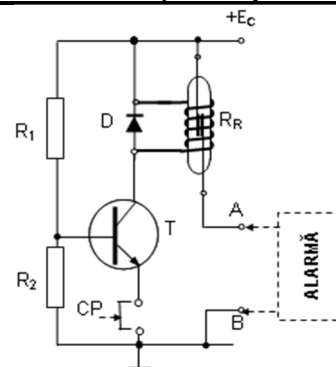
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

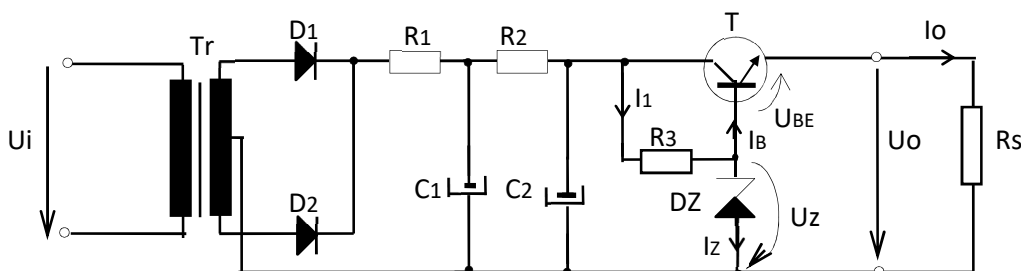
1. În figura alăturată este reprezentată schema unui sistem de alarmă care protejează o ușă prin închiderea unui contact de protecție ascuns.

- Menționați componentele schemei notate cu CP, T, R_1 și R_2 , R_R și D, precizând rolul lor.
- Explicați funcționarea montajului.
- Enumerați două avantaje ale utilizării acestui montaj.



16 puncte

2. Referitor la schema de mai jos, răspundeți următoarelor cerințe:



- precizați denumirea circuitului;
- enumerați blocurile funcționale care formează circuitul;
- explicați rolul funcțional al fiecărui bloc enumerat la punctul b.

14 puncte

SUBIECTUL al II-lea

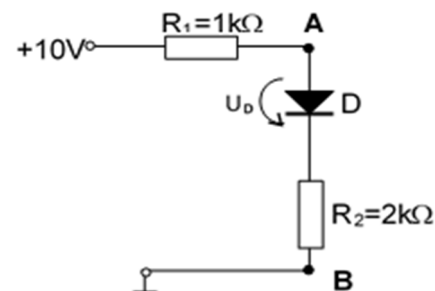
(30 de puncte)

1. Un voltmetru se leagă în serie cu un rezistor cu rezistența $R=5\text{ k}\Omega$. Când la bornele acestui sistem se aplică tensiunea $U=100\text{ V}$, voltmetrul indică 20 V .

- Reprezentați, pe foaia de concurs, schema circuitului.
- Calculați intensitatea curentului electric din circuit.
- Calculați rezistența internă a voltmetrului.
- Calculați valoarea rezistenței R în situația în care $U=36\text{ V}$ și voltmetrul indică 12 V . **14 puncte**

2. Dioda din figura alăturată este o diodă de siliciu ($U_0=0,7\text{ V}$).

- Calculați intensitatea curentului electric prin rezistorul R_1 .
- Determinați tensiunea între punctele A și B.
- Determinați tensiunea între punctele A și B în situația în care se inversează polaritatea sursei de alimentare.
- Realizați o comparație între diodele de siliciu și cele de germaniu din punctul de vedere al parametrilor electrici.



16 puncte

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Următoarea secvență face parte din curriculumul pentru clasa a XI-a

URÎ 7: UTILIZAREA SISTEMELOR DE AUTOMATIZARE MODULUL II BAZELE AUTOMATIZĂRILOR			Conținuturile învățării
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.3. Regatoare automate (RA) - schema bloc a unui RA - clasificarea RA - utilizări	7.2.7. Identificarea elementelor componente ale schemei bloc a unui RA 7.2.8. Utilizarea RA în sistemele de automatizare	7.3.7. Manifestarea gândirii critice și creative în domeniul tehnic	Regatoare automate (RA) - schema bloc a unui RA - clasificare - utilizarea regatoarelor automate în sisteme de automatizare

(Curriculum pentru clasa a XI-a, domeniul de pregătire Electronică și automatizări, anexa 3 la OMEN nr. 3501/2018)

1. Prezentați o activitate didactică desfășurată în cadrul procesului de predare-învățare-evaluare, în vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării, în care utilizați *studiul de caz* ca metodă didactică, având în vedere următoarele aspecte:

- descrierea unei caracteristici a metodei didactice date, din perspectiva formării/dezvoltării rezultatelor învățării pe baza conținuturilor corespunzătoare;
- precizarea formelor de organizare a clasei;
- enumerarea a trei resurse materiale;
- prezentarea unei activități de învățare care să răspundă unor stiluri variate de învățare;
- precizarea a două avantaje ale utilizării metodei *studiul de caz* în procesul de învățământ.

15 puncte

2. Elaborați trei itemi obiectivi (*tip alegere multiplă*). În elaborarea itemilor se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- menționarea *rezultatelor învățării* evaluate;
- respectarea formatului fiecărui item elaborat;
- corectitudinea proiectării itemului;
- elaborarea răspunsului așteptat (baremul de evaluare) pentru fiecare dintre itemii elaborați;
- corectitudinea științifică a informației de specialitate.

15 puncte