

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
12 iulie 2017**

**Probă scrisă
ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI
Maiștri instructori**

Varianta 3

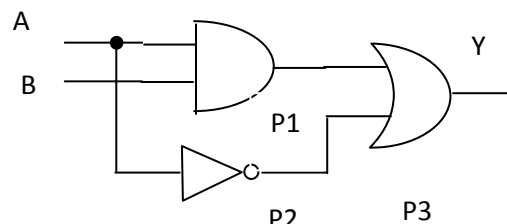
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I

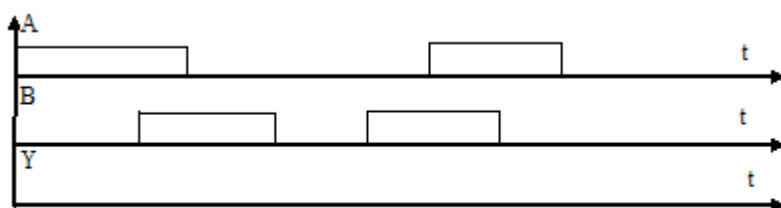
(30 de puncte)

1. Se consideră circuitul logic combinațional din figură.

- Precizați tipul porților logice notate cu P1, P2, P3.
- Reprezentați, pe foaia de concurs, tabelul de adevăr pentru poarta logică notată cu P1.
- Precizați nivelul semnalului la ieșirea Y în cazul în care ambele intrări, A și B, sunt conectate la 5 V.
- Reprezentați, pe foaia de concurs, evoluția în timp a ieșirii Y, dacă semnalele de intrare A și B sunt cele reprezentate în diagrama de mai jos.



14 puncte



2. Referitor la măsurarea rezistențelor cu ohmmetrul serie:

16 puncte

- reprezentați, pe foaia de concurs, schema electrică a ohmmetrului serie;
- precizați domeniul de rezistențe pentru care se utilizează ohmmetrul serie;
- caracterizați scara gradată a acestui tip de ohmmetru.
- explicați cum se realizează reglarea indicației de la capetele scării gradate;
- precizați cum se poate minimiza eroarea de citire la acest aparat.

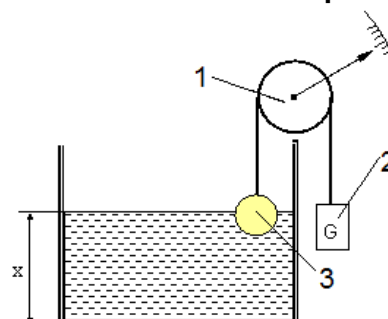
SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. În figura alăturată este prezentat un traductor.

14 puncte

- Precizați tipul traductorului.
- Menționați elementele componente numerotate pe figură cu 1, 2, 3.
- Precizați rolul funcțional al elementelor numerotate pe figură cu 1 și 2.
- Explicați funcționarea traductorului din figură.
- Explicați influența densității lichidului din recipient asupra funcționării traductorului.



2. Referitor la dioda electroluminiscentă răspundeți următoarelor cerințe:

16 puncte

- reprezentați, pe foaia de concurs, simbolul diodei electroluminiscente;
- precizați trei parametri ai diodei electroluminiscente;
- explicați principiul de funcționare al diodei electroluminiscente;
- precizați trei utilizări frecvente ale diodei electroluminiscente.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Analizați comparativ două metode de predare - învățare în vederea formării gândirii critice și a deprinderilor practice având în vedere:

- a. menționarea celor două metode;
- b. precizarea a câte două caracteristici pentru fiecare dintre cele două metode;
- c. prezentarea a câte două avantaje ale utilizării unei metode comparativ cu cealaltă din punctul de vedere al formării gândirii critice și al deprinderilor practice;
- d. prezentarea a câte unei modalități de integrare/adaptare a unui mijloc de învățământ în procesul de predare – învățare utilizând fiecare dintre aceste metode didactice, cu exemple adecvate disciplinei de concurs.