

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
18 iulie 2013

ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

MODEL

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

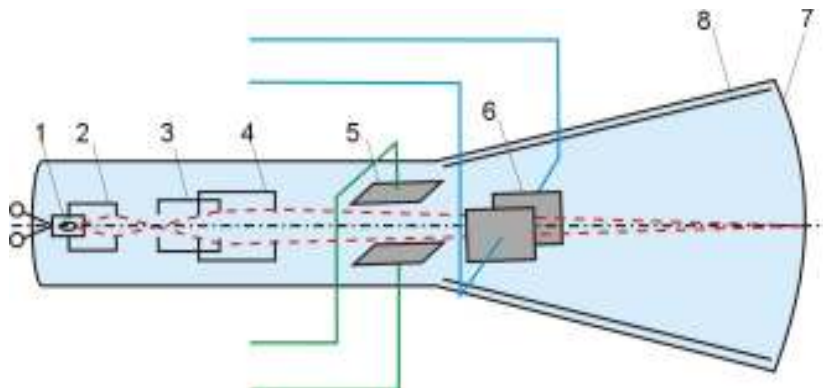
- Se consideră circuitele logice combinaționale.
 - Indicați patru tipuri de circuite logice combinaționale.
 - Descrieți funcționarea demultiplexorului precizând: relația între numărul de ieșiri și numărul de linii de adresă, modul de tranziție al datelor de la intrare către ieșirea circuitului (funcționarea), două utilizări ale circuitului.
 - Reprezentați cu porți logice circuitul care implementează următorul tabel de adevăr :

Ieșiri	2^3	2^2	2^1	2^0
I (intrări)	A	B	C	D
0 (I_0)	0	0	0	0
1 (I_1)	0	0	0	1
2 (I_2)	0	0	1	0
3 (I_3)	0	0	1	1
4 (I_4)	0	1	0	0
5 (I_5)	0	1	0	1
6 (I_6)	0	1	1	0
7 (I_7)	0	1	1	1
8 (I_8)	1	0	0	0
9 (I_9)	1	0	0	1

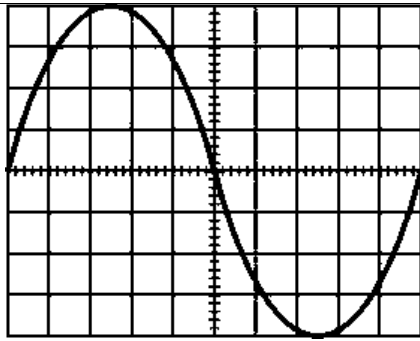
- Precizați denumirea circuitului reprezentat la punctul c.

16 puncte

- Se consideră schema bloc a tubului catodic al unui osciloscop:



- Precizați denumirea elementelor numerotate de la 1 la 7.
- Dacă pe ecranul osciloscopului apare imaginea de mai jos iar comutatorul VOLT/Diviziune se află în poziția 0,1 V/div, calculați amplitudinea vârf la vârf (A_{VV}) și amplitudinea efectivă (A_{ef}) a semnalului.



- c. Comutatorul TIMP/Diviziune se află în poziția 0,5ms/div. Calculați frecvența semnalului.

14 puncte

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. **Metoda studiului de caz** este o metodă de predare activ-participativă, centrată pe elev.
 - a. Prezentați această metodă, după următorul plan de idei:
 - trei caracteristici ale metodei;
 - două valențe formative ale acestei metode.
 - b. Elaborați un exemplu de aplicare a acestei metode în cadrul unei secvențe de instruire corespunzătoare unui modul de pregătire profesională, respectând etapele organizării unui studiu de caz.
 - Menționați elemente ale proiectării didactice: modulul, clasa, conținutul/ unitatea de învățare, activitățile de învățare, resursele didactice utilizate.
 - Prezentați scenariul didactic pentru una dintre activitățile de învățare menționate.
2. Proiectați un test scris la finalul parcurgerii unei unități de învățare corespunzătoare unui modul de pregătire profesională, însoțit de baremul de evaluare și de notare, cu următoarea structură:
 - 2 itemi de tip pereche,
 - 2 item de tip completare,
 - 1 item de tip eseu/rezolvare de probleme.

15 puncte

Menționați următoarele elemente: clasa, capitolul/unitatea de învățare și timpul de lucru. În cadrul baremului se distribuie 90 de puncte și se acordă 10 puncte din oficiu.

15 puncte

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Formele educației (educația formală, educația nonformală, educația informală): definirea, analiza și interdependența conceptelor.]