

BACALAUREAT SESIUNEA AUGUST - SEPTEMBRIE 2006

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE LA MĂSURĂRI SPECIALE ÎN TELECOMUNICAȚII

Filiera: Tehnologică

Profilul: Tehnic, Specializarea: Telecomunicații

PROBA E

Sesiunea august-septembrie 2006

Varianta 3

- ♦ Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- ♦ Se vor puncta orice alte formulări și modalități de rezolvare corectă ale cerințelor, în acord cu ideile și punctajele precizate în barem.

SUBIECTUL I

TOTAL: 10 puncte

1 – a ; 2 – c ; 3 – b ; 4 – b ; 5 – b .

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

SUBIECTUL II

TOTAL: 24 puncte

1. 8 puncte

1 – c ; 2 – a ; 3 – b ; 4 – d ;

Pentru fiecare asociere corectă se acordă câte **2 puncte**

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

2. 10 puncte

a – A ; b – F ; c – A ; d – F ; e – F .

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

3. 6 puncte

(1) – negativ ; (2) – catod ; (3) – mică .

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect.

Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

SUBIECTUL III

TOTAL: 26 puncte

1. 12 puncte

- zgomotul de fond
- zgomotul de intermodulație (diafonie neliniară)
- zgomotul de diafonie liniară
- zgomote de surse de alimentare
- zgomotele atmosferice
- zgomote produse de liniile de energie electrică de înaltă tensiune

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte**.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

2. 14 puncte

a. 2p.

- metoda reactanțelor

Pentru răspuns corect se acordă **2 puncte**.

Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

b. 12p.

G – generator de curent alternativ

X – reactanță

IND – aparat indicator de nul

S – sondă

P_y – priză de pământ auxiliară

R₁ – rezistență reglabilă pentru obținerea echilibrului montajului

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte**.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, **0 puncte**.

1. 16 puncte

a. 4p.

Diafonia reprezintă trecerea nedorită a curentului dintr-un circuit de telecomunicații în alt circuit, datorită cuplajelor galvanice, inductive și capacitive dintre circuite.

Pentru răspuns corect se acordă 4 puncte. Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte. Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.

b. 8p.

Atenuarea de diafonie este de 10 ori logaritmul raportului dintre puterea aplicată la capătul apropiat al circuitului perturbator și puterea apărută prin diafonie la unul sau la celălalt capăt al circuitului perturbat.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte. Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte. Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.

Tipuri de atenuare de diafonie:

- Atenuarea de paradiafonie 2p.
- Atenuarea de telediafonie 2p.

Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.

c. 4p.

Abaterea de diafonie (ecartul diafonic) exprimă diferența dintre nivelul semnalului util, în punctul considerat și nivelul, în același punct, al semnalului perturbator.

Pentru răspuns corect se acordă 4 puncte. Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte. Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.

2. 14 puncte

a. $U_{v-v} = 6 \text{ div}$ 2p.

$U_{v-v} = 6 \text{ div} \times 0,2 \text{ V/div} = 1,2 \text{ V}$ 2p.

b. $T = 4 \text{ div}$ 2p.

$T = 4 \text{ div} \times 0,1 \text{ ms/div} = 0,4 \text{ ms}$ 2p.

c. $f = 1/T$ 2p.

$f = 2500 \text{ Hz} = 2,5 \text{ kHz}$ 2p.

Pentru fiecare răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.

d. Potențiometrul de luminozitate reglează potențialul electrodului de comandă, cilindrul Wehnelt. Cu cât electrodul de comandă este mai negativ față de catod cu atât mai puțini electroni vor trece de el. Numărul de electroni din fascicul care vor lovi stratul luminofor va fi mai mic, deci și luminozitatea imaginii va fi mai scăzută. 2p.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct.

Pentru răspuns greșit sau lipsa răspunsului, 0 puncte.

Total test: 90 puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se stabilește prin împărțirea la 10 a punctajului obținut.