

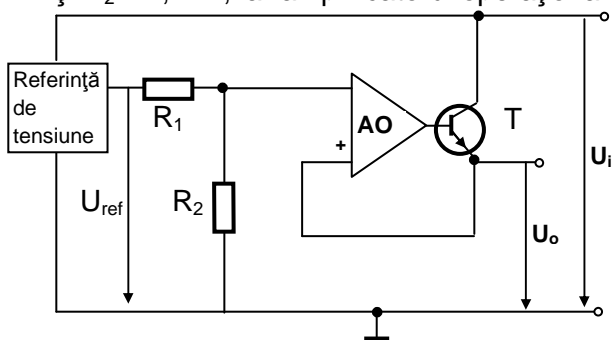
**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**9 iulie 2015**  
**Probă scrisă**  
**Electronică și Telecomunicații**

Varianta 2

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

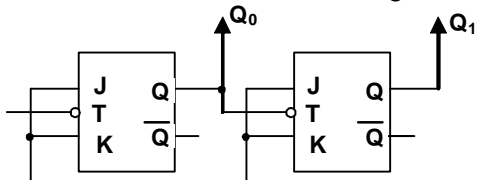
**SUBIECTUL I** **(30 de puncte)**

1. Referitor la circuitele stabilizatoare de tensiune, răspundeți următoarelor cerințe: **16 puncte**
- explicați rolul circuitelor stabilizatoare;
  - numiți tipurile de tehnici de reglare și explicați, pentru fiecare caz, cum acționează elementul de reglaj pentru stabilizarea tensiunii;
  - precizați rolul amplificatorului operațional AO și al tranzistorului T din schema de mai jos.
  - calculați valoarea tensiunii stabilizate  $U_o$ , știind că: tensiunea de referință  $U_{ref} = 7V$ ,  $R_1 = 2k\Omega$  și  $R_2 = 4,7k\Omega$ , iar amplificatorul operațional se consideră ideal.



2. Se consideră circuitul din figura de mai jos.

**14 puncte**



- Definiți circuitele basculante bistabile.
- Reprezentați pe foaia de examen tabelul de adevăr al bistabilului J-K.
- Reprezentați pe foaia de examen diagrama de timp ce descrie funcționarea circuitului.
- Explicați funcționarea circuitului.

**SUBIECTUL al II-lea** **(30 de puncte)**

1. Problematizarea este o metodă de predare activ-participativă, centrată pe elev. Prezentați această metodă după următorul plan de idei: **24 de puncte**

- menționați etapele problematizării;
- precizați două avantaje ale acestei metode;
- precizați un dezavantaj al acestei metode;
- exemplificați utilizarea metodei în vederea formării/dezvoltării unei competențe specifice, în cadrul unei secvențe corespunzătoare unui modul de pregătire profesională, cu respectarea corectitudinii științifice a informației de specialitate. Menționați și elemente ale proiectării didactice: modulul, conținutul, activitatea de învățare, un mijloc de învățământ utilizat.

2. Referitor la itemii subiectivi :

**6 puncte**

- a. precizați două caracteristici ale itemilor subiectivi;
- b. menționați două dezavantaje ale itemilor subiectivi.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

Procesul de învățământ – analiză conceptuală și abordări interacționale între învățare - predare - evaluare.