**Cerințe parțial 1**

**Dispozitive electronice**

**Teorie:**

1. Dioda semiconductoare: definiție, simbol, tipuri de polarizare (scheme)

2. Polarizarea diodei: scurtă descriere la polarizare inversă şi directă

3. Caracteristica tensiune-curent a diodei: grafic, scurtă descriere a graficului

4. Influența temperaturii asupra caracteristicii diodei

5. Modelarea diodei

6. Alimentatorul de c.c. liniar: rol, schema bloc, scurtă descriere a blocurilor

7. Redresorul monoalternanță

8. Redresorul dublă alternanță în punte

9. Dioda zener: simbol, caracteristica tensiune-curent

10. Stabilizatorul parametric cu diodă zener: stabilizarea la variația tensiunii de intrare și a sarcinii

11. Tranzistor bipolar (TB): de ce bipolar? structură, tipuri de TB, simboluri

12. TB: principiul de funcționare

13. TB: curenții prin tranzistor

14. TB: caracteristicile statice

15. TB: valori limită maxime, comparație între βDC şi βac

16. TB: dependența lui de temperatură și curentul de colector

17. TB: circuite de polarizare (cu rezistență în bază, cu rezistență colector-bază, cu divizor rezistiv în bază)

18. TB - tipuri de conexiuni: emitor-comun, bază-comună, colector-comun

19. TB: Circuitul echivalent pi-hibrid

20. Amplificator de semnal mic: schemă tipică, forme de undă, rolul elementelor

**Probleme:**

1. cu diode

2. cu TB

**Partial examination 1 requirements**

**Electronic Devices**

**Theory:**

1. Semiconductor diode: definition, symbol, types of bias (the diode connections)

2. Diode bias: short description on reverse and forward bias

3. Voltage-current (V-I) characteristic of a diode: the curve, short description

4. Temperature effect on the diode V-I characteristic

5. The diode models

6. The basic DC power supply: role, block diagram, short description of blocks

7. Half-wave rectifier

8. Bridge full-wave rectifier

9. Zener diode: symbol, voltage-current characteristic

10. A zener diode in voltage regulation: discuss zener regulation with a variable input voltage and with a variable load

11. Bipolar junction transistor (BJT): why bipolar? Structure, Types, Symbols

12 BJT: operation

13. BJT: transistor currents

14. BJT: collector characteristic curves

15. BJT: maximum transistor ratings, comparison of the βDC to the βac

16. BJT: Variation of βDC with *I*C for several temperatures

17. BJT: transistor bias methodes (base bias, emitter-feedback bias, base voltage-divider bias)

18. BJT - amplifier configurations: the common-emitter, the common-base, the common-collector

19. BJT: Equivalent pi-hybrid circuit

20. A common-emitter amplifier with voltage-divider bias: signals

**Exercises:**

1. with diodes

2. with BJT