

**TÁVKÖZLÉSI ISMERETEK
KÖZÉPSZINTŰ SZÓBELI VIZSGA
MINTAFELADATOK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK**

MINTATÉTEL**1. tétel****Elektronikai eszközök – Bipoláris tranzisztor**

Ismertesse a bipoláris tranzisztor szerkezeti felépítését, magyarázza el fizikai működését, adja meg a tranzisztor áram- és feszültségviszonyait!

Ismertesse a bipoláris tranzisztor alapkapcsolásait!

Rajzolja le a közös emitteres alapkapcsolás jelleggörbéit (bemeneti, kimeneti, transzfer)!

Értelmezze a felrajzolt jelleggörbék alapján a tranzisztor differenciális bemeneti ellenállását, differenciális kimeneti ellenállását, áramerősítési tényezőjét!

Mutassa be a bipoláris tranzisztor alkalmazási lehetőségeit (erősítő elem, kapcsoló stb.)!

1. tétel

Elektronikai eszközök – Bipoláris tranzisztor

Ismertesse a bipoláris tranzisztor szerkezeti felépítését, magyarázza el fizikai működését, adja meg a tranzisztor áram- és feszültségviszonyait!

Ismertesse a bipoláris tranzisztor alapkapsolásait!

Rajzolja le a közös emitteres alapkapsolás jelleggörbéit (bemeneti, kimeneti, transzfer)!

Értelmezze a felrajzolt jelleggörbék alapján a tranzisztor differenciális bemeneti ellenállását, differenciális kimeneti ellenállását, áramerősítési tényezőjét!

Mutassa be a bipoláris tranzisztor alkalmazási lehetőségeit (erősítő elem, kapcsoló stb.)!

A tételhez használható segédeszköz:

Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép

A szóbeli vizsgarész értékelése:

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Értékelés

A feladat megértése, a lényeg kiemelése	4 pont
megértés szintje	
○ zavaros, bizonytalan	0 pont
○ lényegében érti is mondanivalóját	1 pont
○ érti az anyagot	2 pont
lényegkiemelés	
○ nem használ kiemeléseket	0 pont
○ a kiemelések eltérnek a téma csomópontjaitól	1 pont
○ kiemeli a lényeges dolgokat	2 pont
Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása	42 pont
fogalmak ismerete, definiálása, alkalmazása	
○ egyetlen fogalmat sem tud	0 pont
○ bipoláris tranzisztor fogalom ismerete	2 pont
○ egyenáramú és váltakozó áramú áramerősítési tényező fogalmának ismerete	2 pont
○ bipoláris tranzisztor differenciális bemeneti és kimeneti ellenállás fogalmának ismerete	2 pont
Tartalmi kifejtés, elvek folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezés:	
○ tétel egy pontját sem tudja kifejteni	0 pont
○ NPN, PNP tranzisztor rajzjele, kivezetések megnevezése	4 pont
○ lerajzolja az NPN vagy PNP tranzisztor szerkezeti felépítését jelöli, az egyes rétegek előfeszítését	4 pont
○ helyesen ismerteti, a tranzisztor működését	4 pont
○ áramegyenletek, feszültségek felírása	4 pont
○ tranzisztor mint négypólus: alapkapsolások helyes felrajzolása (alapkapsolásonként 2 pont)	6 pont

○ helyesen felrajzolja a bipoláris tranzisztor bemeneti és kimeneti karakterisztikáit	3 pont
○ helyesen felrajzolja a bipoláris tranzisztor transzfer karakterisztikáját	2 pont
○ tranzisztor jellemzők értelmezése karakterisztikák felhasználásával	3 pont
○ Tranzisztor alkalmazása erősítő elemként	3 pont
○ Tranzisztor alkalmazása kapcsolóként	3 pont
Szaknyelv alkalmazása	4 pont
○ felületes, pontatlan, szakszerűtlen	0 pont
○ pontatlan, de jelzésre javít	1 pont
○ pontatlan, de önállóan javít	2 pont
○ pontos, szakszerű	4 pont