Ẹ̀rọ ẹlẹ́nu méjì Zener / Díọ́dì Zener

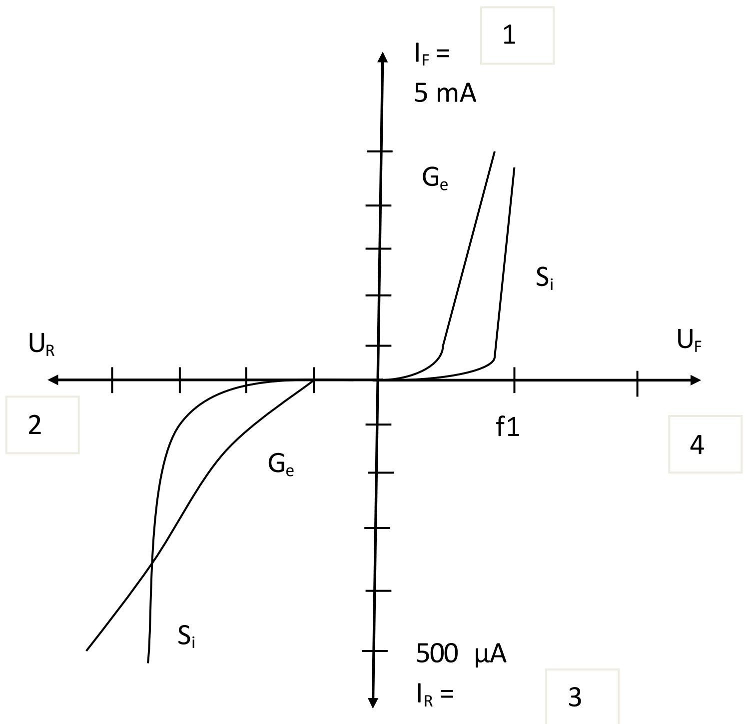
Díọ́dì jẹ́ èròjà Semíkọ́ndọ́kítọ̀ tí máa ń mú ìgbì iná gbà ọ̀nà ìdárí kan (ọ̀nà ìdárí ìkọjá tàbí ọ̀nà tàárà).
Ìsúnlọsúnbọ̀ àwọn èròjà alágbára ìtanná ní agbègbè tó wà láàrin àwọn semikọ́ndọ́ktọ̀ tí a ro ni agbára ọ̀tọ̀ọ̀tọ̀ (rere àti alòdì) ní mú díọ́dì ṣiṣẹ́.
Àwọn agbègbè wọ̀nyìí ni P (Anódù), N (katódù).
Àmì ti a máa fi sórí díọ́dì ni orúka ni ẹ̀gbẹ́ katódù fi dá á mọ̀. Àwọn ohun àlùmọ́nì tí a fi ro àwọn semikọ́ndọ́kítọ̀ ni gẹ́rímáníọ́mù àti sílíkíọ́mù. Àtẹ tó wà ní ìsàlẹ̀ (Àtẹ 1) yìí ni a máa lò fi mọ̀ irúfẹ́ díọ́dì náà.

Àwọn àfidámọ̀ díọ́dì ni wọ̀nyìí :

- Agbára iná alòdì U_R (gíga jù)
  Ìyà sílẹ̀ ẹ máa jẹ́ kí ìgbì iná alòdì máa ṣàn
- Agbára iná tàárà U_F
  Ìgbì iná máa bẹ̀rẹ̀ sí ṣàn ni ọ̀nà tàárà (folt 0,6 dé 0,7 fún àwọn díọ́dì Si)
- Ìbì iná tàárà I_F
- Agbára ìṣiṣẹ́ iná lápàpọ̀ : P_{gbogbo} tó dọ́gba mọ́ $U_F.I_F$
- Ìgbì iná alòdì, ìgbì ti ń jò tí a ò fẹ́
- Àtàkò ìgbóná R_{th}, tó ṣe pàtàkì fún agbára.

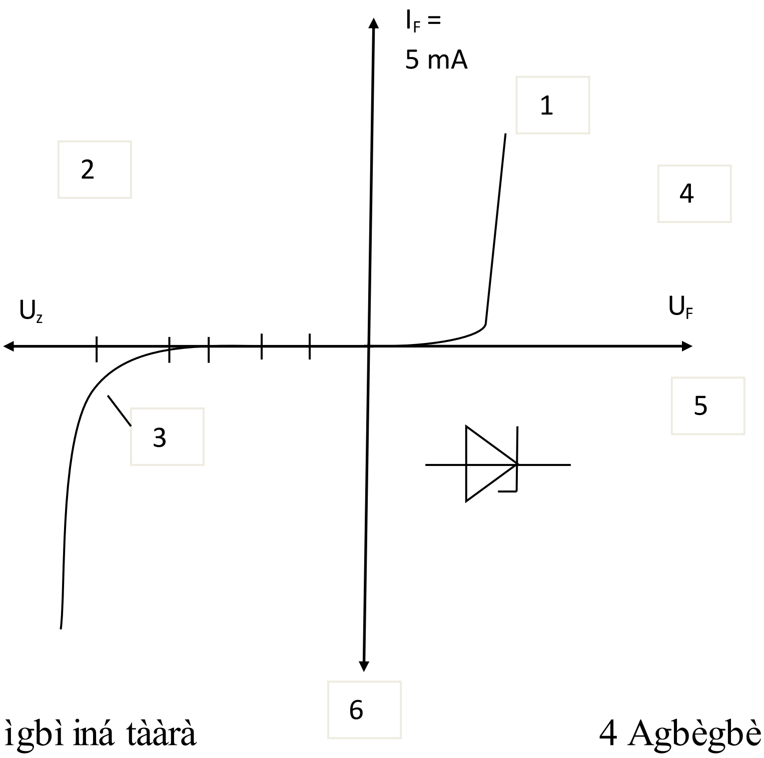
Lẹ́tà 1	Lẹ́tà 2	Lẹ́tà 3	Nọ́mba Irúfẹ
A = díọ́dì gẹ́rẹ́mánílọ́mù B = díọ́dì sílíkíọ́mù	A = ìlò gbogbo B = várákítọ̀ P = fótódíọ́dì Q = lúmínẹ́sántì Y = ríkítífíà	Ìfidámọ̀ àwọn díọ́dì tí a ń lò fún àwọn nǹkan mì ín. Àpẹẹrẹ inú àwọn ilé iṣẹ́ ẹlẹ́rọ	113 116 117 118 Àwọn mì ín

Àtẹ 1 : Àwọn àmì ìfidámọ̀ àwọn díọ́dì



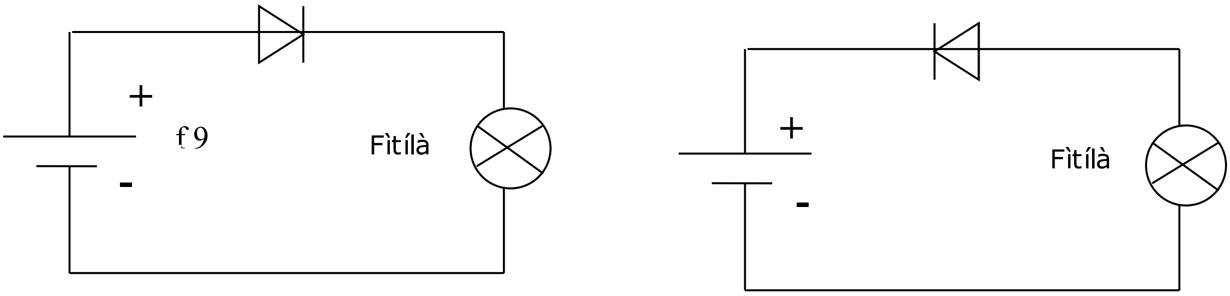
1 Ìpilẹ̀
2 Ìfiránṣẹ́
3 I_R + ìgbì iná alòdì
4 Agbára iná tàárà

Àwòrán 1 : àwọn àfidámọ̀ àtàkò àwọn díọ́dì Si àti Ge.



1 I_F = ìgbì iná tàárà
2 Agbára iná Zener
3 Ibi tí díọ́dì ti máa fọ́
4 Agbègbè ìdàìtanná
5 Agbára iná tàárà
6 Iz = ìgbì iná alòdì

Àwòrán 2 : Àwọn àfidámọ̀ díọ́dì zener



Àwòrán 3 : Díọ́dì ọ̀nà ìdárí tààrà àti alòdì

Kò sí ìṣórò láti yẹ díọ́dì wò nítorí, ọ̀nà tí a fi rọ ọ́ jẹ ọ̀nà tó rọrùn. Tí a bá yọ àwọn ìṣórò kékèké kan kúrò, tó sì jẹ mọ́ àwọn ilé iṣẹ́ ẹlẹ́rọ ńlá, Ọ́nà méjì ni díọ́dì máa fi kọṣẹ́ : Tí ìgbì iná bá gbà ọ̀nà kúkúrú tàbí ti díọ́dì bá já kúrò nínú ìyíká iná. Pẹ̀lú ohmmítà, tí a bá wọ̀n àtàkò tí a sí rí pé ìwọ̀n àtàkò ẹ kére, èyí ó túmọ̀ sí pé ìgbì iná ń gbà ibòmìí tí ìwọ̀n àtàkò bá lọ sókè ó jẹ́ pé díọ́dì yìí já kúró nínú àyíká iná ni. Àwọn ìpele x1Ω, x10Ω, x100Ω ìwọ̀n tí ohmmítà ni a máa ń lò.

Àwọ̀n díọ́dì Zener ní àwọn àfidámọ̀ ànímọ̀ kan. A kìí lò díọ́dì Zener lọ́nà tààrà àmọ́ ọ̀nà alòdì ni a máa ń lọ, tí agbára iná bá dé ìwọ̀n kan (agbára iná Zener), ìgbì iná alòdì máa lọ sókè débi tí yóò bà á jẹ́ . A máa ń lò díọ́dì zener fi jẹ́ kí agbára iná yéé yí padà. A ní bíi ìpele agbára iná Zener 50 kúrò ní folt 2.7 dé folt 500. Àwọn agbára ìṣiṣẹ́ iná tó fún ń ni W 0,4 dé w 10.
Nígbà tí agbára iná Zener jẹ mọ́ ìwọ̀n ìgbóná, ìwọ̀n onílọ́po ìgbóná T_k ń kópa tó pọ̀. Fún àwọn díọ́dì tí agbára iná Zener wọn jẹ́ fọ́ltì 5.6, Tk wọn kò tó nǹkan a tún lè sọ wí pé òdo ni. Fún àwọn tí Uz > fọ́ltì 5.6 , Tk wọn jẹ́ alòdì, tó sì jẹ́ rere fún Uz < fọ́ltì 5.6. Àwọn àmì ànímọ̀ àwọn díọ́dì zener jẹ́ nǹkankan náà pẹ̀lú àwọn díọ́dì tó kù, àmọ́ àwọn nọ́mba èyín ní fún agbára iná zener.