

# LABORATOR 2

## Dioda semiconductoare

Nume : Gîrniță Alexandra-Claudia

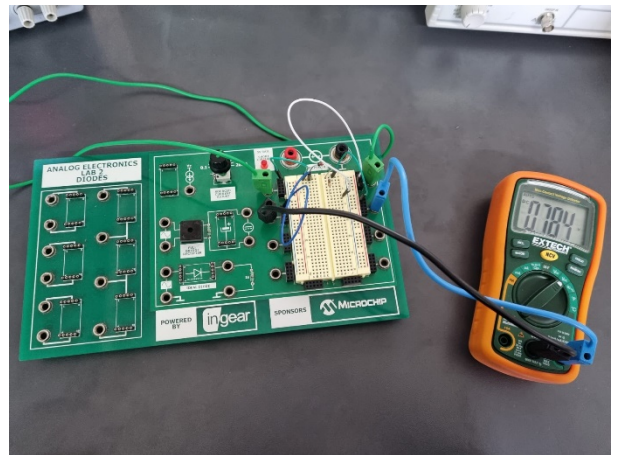
Grupa : 322CC

### 1. Scopul laboratorului

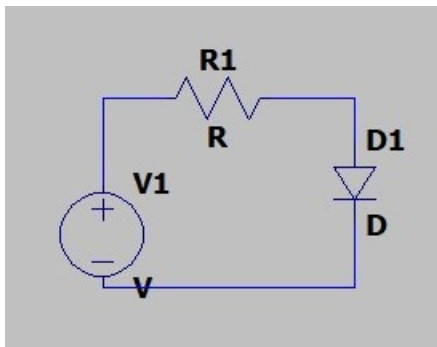
- Studierea și reprezentarea grafic a caracteristicii U-I a unei diode semiconductoare prin polarizare directă și inversă precum și studiul comportării lor în circuite elementare

### 2. Modul de lucru

Schema circuitului:



Transpunerea virtuală cu ajutorul simulatorului LTSpice



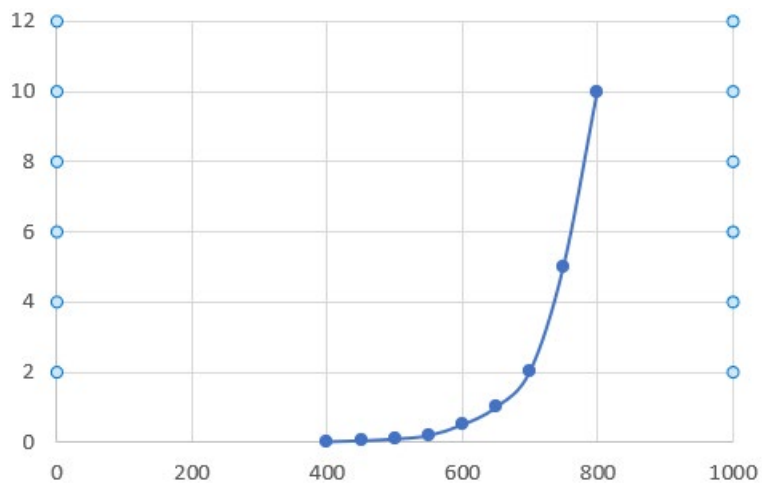
### 3. Prelucrarea datelor experimentale

Polarizare directa

- Voltmetru in paralel
- Ampermetru in serie

Nr. măsurătoare	I (mA)	U (mV)
1	0.0234	606
2	0.0531	632
3	0.1017	653
4	0.1978	676
5	0.5012	704
6	1.0007	723
7	2.0053	741
8	5.0075	766
9	9.9986	783

Graficul caracteristicii I-U a diodei semiconductoare



Polarizare indirecta

- Curentul prin dioda este nul

#### Concluzie

Intensitatea curentului ce trece prin dioda semiconductoare crește exponențial în raport cu tensiunea de la borne.

Graficul diodei se apropie mai mult de dioda ideală cu limită a tensiunii de deschidere și caracteristică rezistivă.

La curenți mari, polarizarea directă duce la o oarecare liniarizare a graficului, dioda reală având rol de blocare sau de conducție.

Dioda electroluniscenta (LED- Light Emitting Diode)

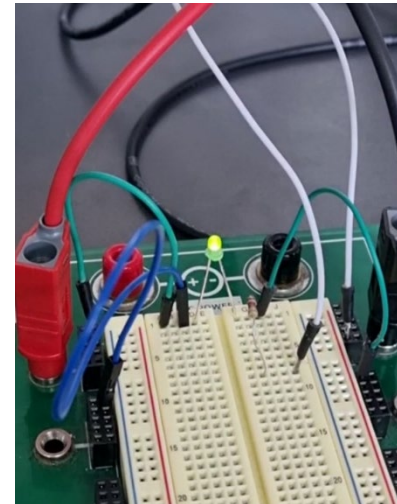
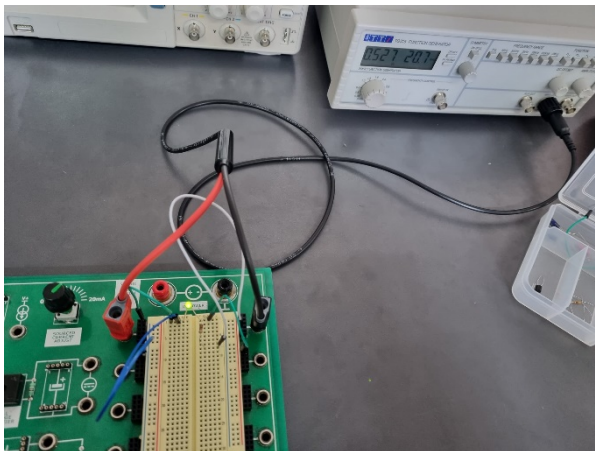
Rise = 21ms

Fall = 18ms

Vmax = 11,6V

Vmin = -2V

T(perioada) = 111ms



#### Concluzie

Căderea de tensiune este cu mult mai mică pe diodă decât pe led.