

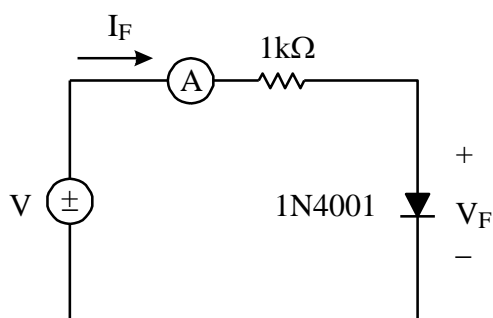
實驗三：二極體之電壓電流特性曲線

一、實驗目的：了解整流二極體與稽納二極體順向偏壓與逆向偏壓之電壓電流特性。

二、實驗步驟：

1. 整流二極體之順向偏壓

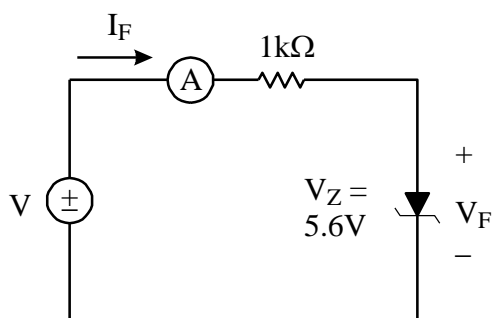
- (1) 接好如圖一所示之電路，使用編號 1N4001 之整流二極體。
- (2) 依序調整電源大小如表一所示，量取二極體之順向電壓 V_F 及電流 I_F ，將結果填入表一。
- (3) 將二極體順向偏壓之電壓電流特性曲線繪於圖四之右上側。



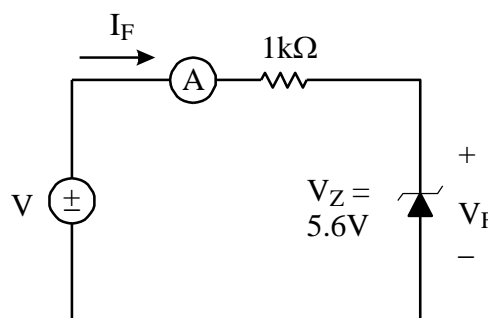
圖一

2. 稽納二極體之特性曲線

- (1) 使用 5.6V 之稽納二極體接好如圖二所示之電路。
- (2) 依序調整電源大小如表二所示，量取二極體之順向電壓 V_F 及電流 I_F ，將結果填入表二。
- (3) 將二極體反接如圖三所示，調整電源大小如表三所示，量取二極體之逆向電壓 V_R 及電流 I_R ，將結果填入表三。
- (4) 將稽納二極體之特性曲線繪於圖五。



圖二



圖三

組員姓名： _____, _____, _____

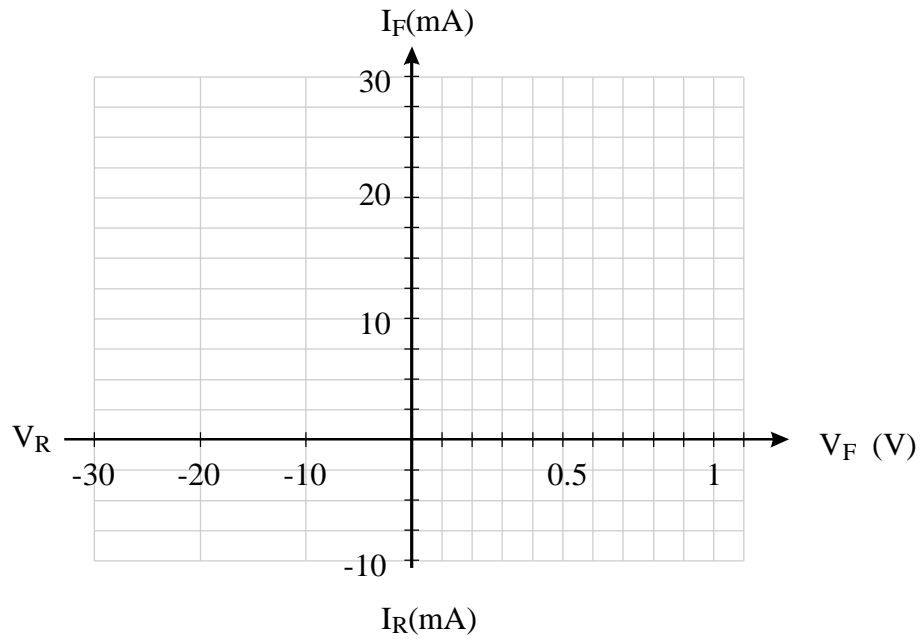
組員學號： _____, _____, _____

三、實驗記錄

1. 整流二極體之順向偏壓

V	0.1	0.3	0.5	0.6	0.7	1	3	5	10	20
V_F										
$I_F(\text{mA})$										

表一



圖四

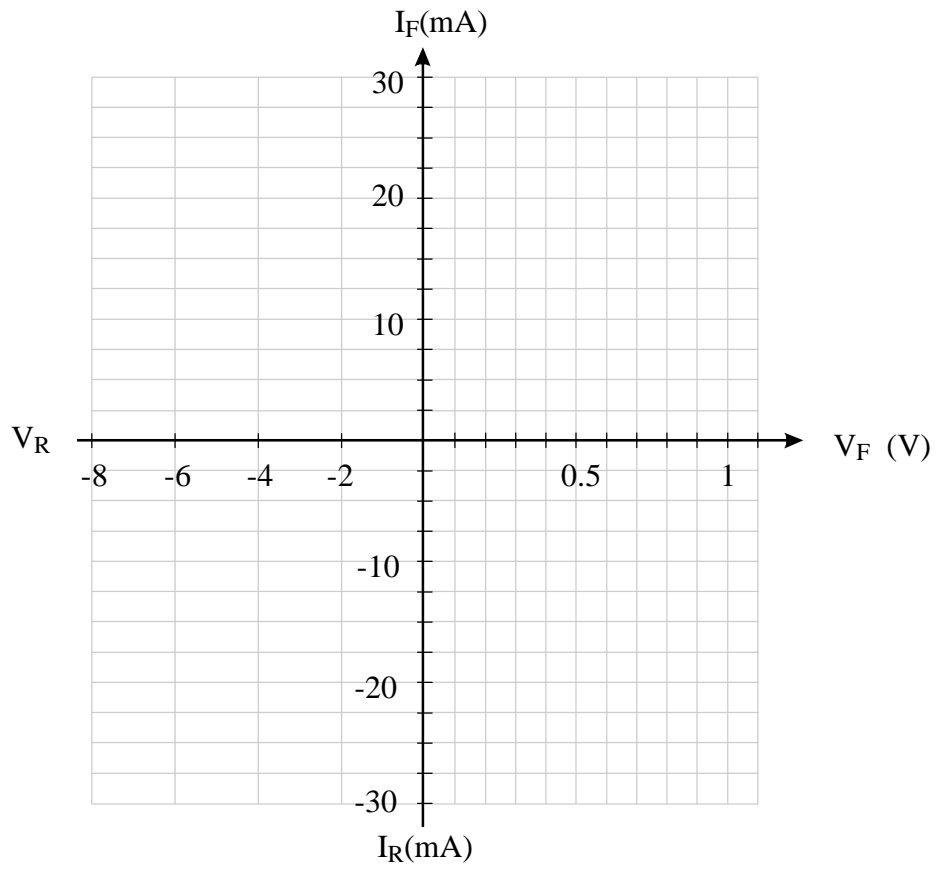
2. 稽納二極體之特性曲線

V	0.1	0.3	0.5	0.6	0.7	1	3	5	10	20
V_F										
$I_F(\text{mA})$										

表二

V	1	3	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	10	15	20
V_R											
$I_R(\text{mA})$											

表三



圖五

四、問題

1. 整流二極體與稽納二極體在電壓電流的特性上有何差別？
2. 在外觀上如何判斷二極體的陽極與陰極？
3. 整流二極體與稽納二極體各有何功能？