

**Bài 3: ĐẶC TUYẾN CỦA DIODE****3.1 Mục tiêu:**

Sau khi thực hiện xong bài thực hành, sinh viên có khả năng:

- Hiểu các thông số hoạt động và tối hạn của diode chỉnh lưu, led, diode zener.
- Biết cách đo đặc tuyến của diode chỉnh lưu, led, diode zener..

**3.2 Chuẩn bị:**

1. Tra cứu datasheet của diode 1N4007.

- **Ghi nhận các thông số tối hạn sau:**

$$I_{Dpeak\max} =$$

$$I_{D(DC)\max} =$$

$$V_{\gamma} =$$

$$V_{BR} =$$

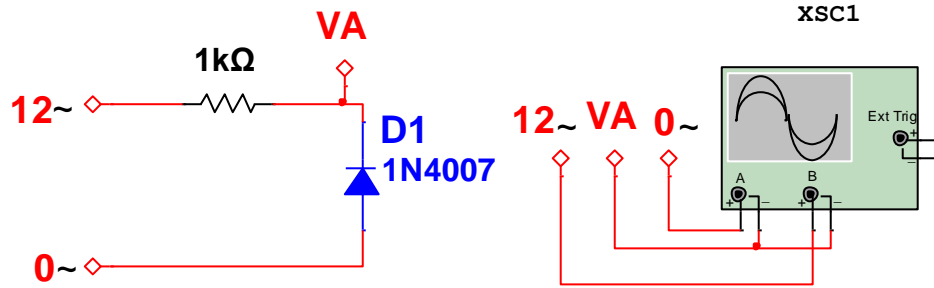
2. Hãy cho biết các thông số hoạt động và giới hạn của led.

3. Hãy cho biết các thông số hoạt động và giới hạn của diode zener.

## PHIẾU BÁO CÁO

### Phần 1: Đo đặc tuyến diode 1N4007.

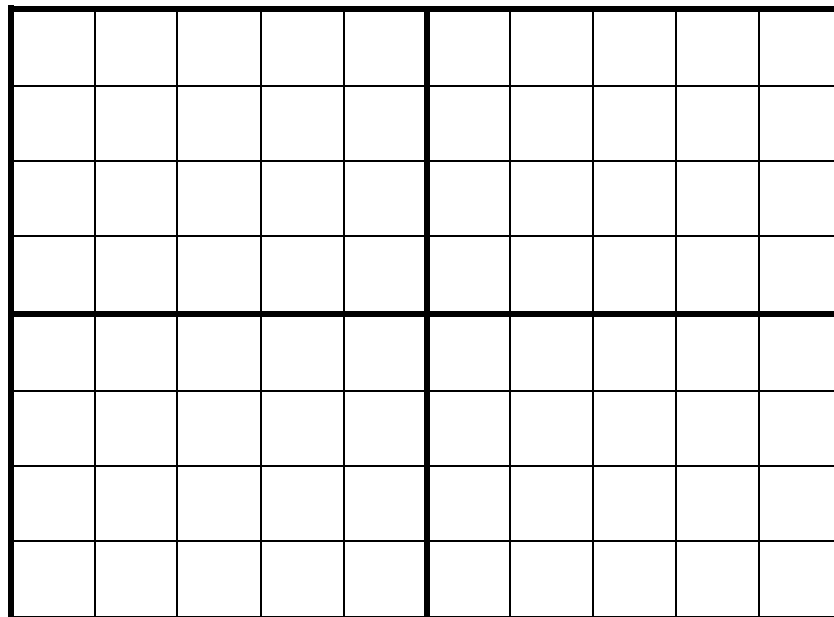
- Mắc mạch như hình sau:



**Hình 3-1. Mạch đo đặc tuyến diode.**

Chỉnh dao động ký (oscilloscope)

- Kéo nút position của CHB.
- Nhấn nút X-Y.
- Chỉnh cần gạt của CHA, CHB về vị trí GND. Dùng các nút position để chỉnh góc tọa độ.
- Chỉnh cần gạt của CHA, CHB về vị trí DC. Quan sát và vẽ lại đặc tuyến của 1N4007 vào hình 3-2.



**Hình 3-2. Đặc tuyến của diode.**

1. **Ghi nhận:**  $V_\gamma =$
2. Hãy cho biết vùng dẫn khi  $V_{BE} \geq ?$ .

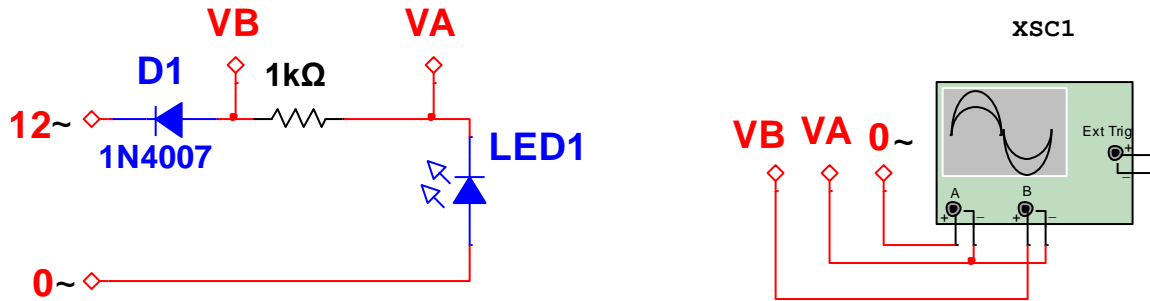
.....  
 .....

3. Vẽ mô hình tương đương của diode

.....  
 .....

### Phần 2: Đo đặc tuyến led.

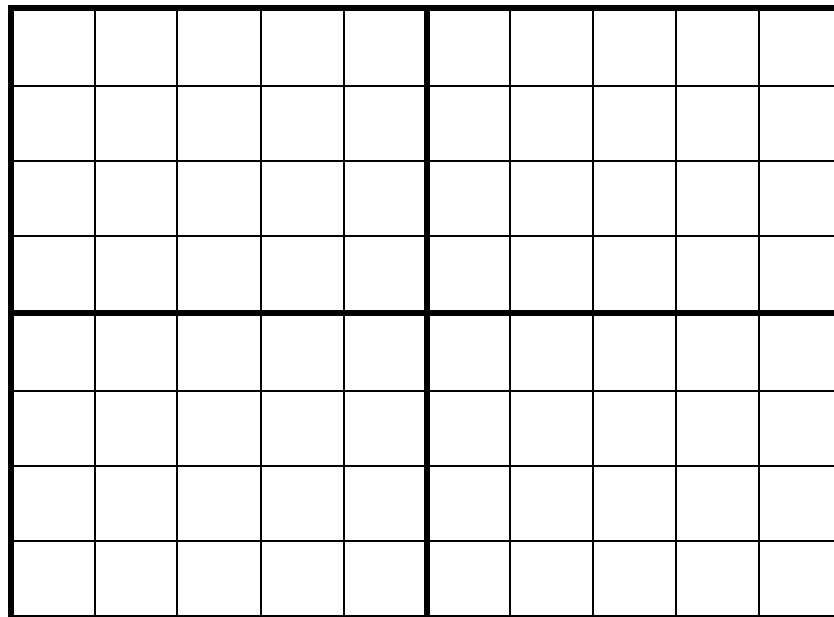
- Mắc mạch như hình sau, lưu ý dùng led màu đỏ:



Hình 3-3. Mạch đo đặc tuyến led.

Chỉnh dao động ký (oscilloscope)

- Kéo nút position của CHB.
- Nhấn nút X-Y.
- Chỉnh CHA, CHB về vị trí GND. Dùng các nút position để chỉnh góc tọa độ.
- Chỉnh CHA, CHB, về vị trí DC. Quan sát và vẽ lại đặc tuyến của led vào hình 3-4.



Hình 3-4. Đặc tuyến led.

1. Ghi nhận:  $V_\gamma = \dots\dots\dots$
2. So sánh điện áp  $V_\gamma$  của diode chỉnh lưu và led:

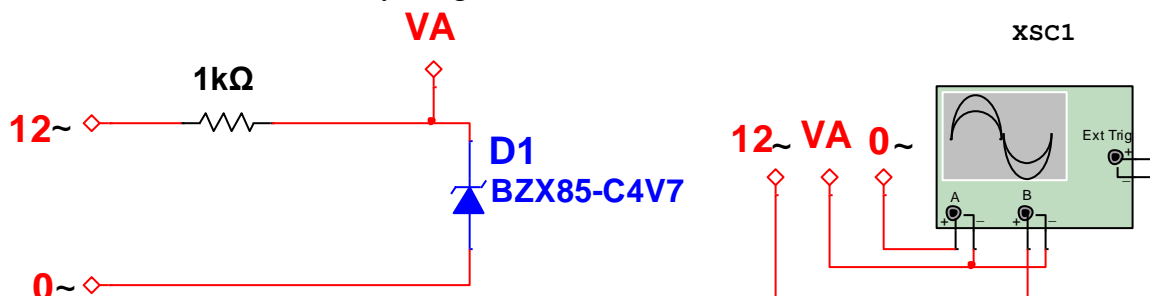
.....

.....

.....

### Phần 3: Đo đặc tuyến diode zener.

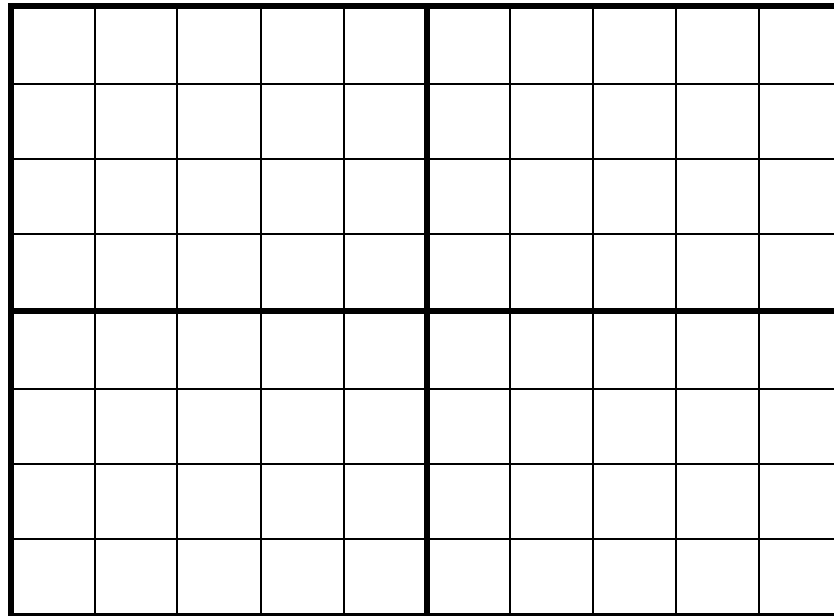
- Mắc mạch như hình sau, lưu ý dùng zener 4V7:



**Hình 3-5. Mạch đo đặc tuyến diode zener.**

Chỉnh dao động ký (oscilloscope)

- Kéo nút position của CHB.
- Nhấn nút X-Y.
- Chỉnh CHA, CHB về vị trí GND. Dùng các nút position để chỉnh góc tọa độ.
- Chỉnh CHA, CHB, về vị trí DC. Quan sát và vẽ lại đặc tuyến của diode zener vào vào hình 3-6



**Hình 3-6. Đặc tuyến diode zener.**

1. Ghi nhận:  $V_Z = \dots\dots\dots$

$V_\gamma = \dots\dots\dots$

2. Giải thích sự khác nhau giữa diode chỉnh lưu và zener

.....

.....

.....

.....

**Phần 4: Đánh giá của giáo viên**

STT	Đánh giá	Điểm	Ghi chú
1	Phần 1	3	
2	Phần 2	3	
3	Phần 3	3	
6	Thái độ	1	
	Tổng điểm		