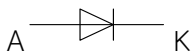
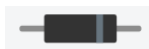


ใบงานที่ 4 เรื่อง ไดโอด วิชา คพ121 ตรรกศาสตร์เชิงดิจิทัลและอุปกรณ์อัจฉริยะ

1) ให้ทำการต่อวงจรดังภาพและสังเกตการทำงาน



	แรงดันตกคร่อมไดโอด..... แรงดันตกคร่อมหลอด ..... กระแสที่ผ่านไดโอด..... หลอดสว่างหรือไม่ .....
	แรงดันตกคร่อมไดโอด..... แรงดันตกคร่อมหลอด ..... กระแสที่ผ่านไดโอด..... หลอดสว่างหรือไม่ .....

2) ให้ทำการต่อวงจรดังภาพ และทำการวัดค่า โดยให้ R1 เอง



กำหนดให้ R1 = .....

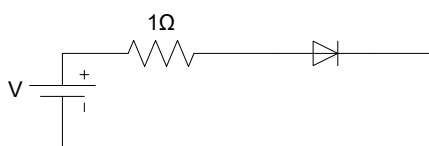
จงทำการวัดกระแสที่ผ่าน R1 แรงดันตกคร่อม R1 และแรงดันตกคร่อมไดโอด เมื่อกำหนดให้

V	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
IR1												
VR1												
VD												

แรงดันจากแหล่งจ่ายมีผลกับแรงดันตกคร่อมไดโอดอย่างไร

.....

3) จงต่อวงจรดังภาพและทำการวัดค่า

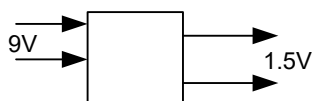


ชื่อ..... รหัส ..... กลุ่ม .....

V	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	
IR																				
VD																				

<p><b>ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันและกระแสที่ผ่านตัวต้านทาน</b></p> <p>ไดโอดจะเริ่มยอมให้กระแสไหลผ่านที่แรงดันต่ำสุด .....</p> <p style="text-align: right;">V</p>	<p><b>ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันขาเข้าและแรงดันตำคร่อมไดโอด</b></p> <p>ไดโอดมีแรงตกคร่อมจะคงที่ที่ .....</p> <p style="text-align: right;">V</p>
---	---

4) จงออกแบบวงจรลดแรงดันไฟ 9 V ให้เหลือ 1.5 V โดยใช้ไดโอด



<p>Schematic</p>	<p>แรงดันขาออกที่วัดได้ ..... V</p> <p>เมื่อทำการต่อตัวต้านทาน 100Ω คร่อมตำแหน่งแรงดันขาออก</p> <p>แรงดันขาออกที่วัดได้มีค่าเปลี่ยนไป .....</p> <p>เมื่อเปลี่ยนแรงดันขาเข้าเป็น 24 V</p> <p>แรงดันขาออกมีค่าเปลี่ยนไปเท่าใด .....</p>
------------------	---

5) ให้อุปกรณ์วงจรภาพ และทำการสังเกตสัญญาณขาเข้าและขาออกจากวงจร

	<p>Function Generator                  Frequency: 50Hz                  Amplitude: 10V                  DC Offset : 0 V                  Function : Sine</p>	<p>Oscilloscope กำหนดค่า                  Time per Division:10 ms                  ตัวต้านทานในวงจรมีค่า 1k</p>
--	--	---

สัญญาณที่สังเกตได้

<p>Input (oscilloscope ด้านซ้าย)</p>	<p>Output (oscilloscope ด้านขวา)</p>
--------------------------------------	--------------------------------------

ให้ทำการกลับด้านไดโอด แล้ววัดสัญญาณที่เปลี่ยนไป

<p>Input (oscilloscope ด้านซ้าย)</p>	<p>Output (oscilloscope ด้านขวา)</p>
--------------------------------------	--------------------------------------

ชื่อ.....รหัส.....กลุ่ม.....