

ERT Refleksjonsnotat 0-1 Uke 34

Navn: Lars André Roda Jansen

Dato: 21.08.24

Læringsutbytte:

Tre på topp ERT-0:

1. Koblingsbrett

Et koblingsbrett er ett brett med en rekke med hull som er koblet sammen på ulike måter, som eksterne ledninger og elektroniske komponenter kan kobles i. Det brukes for å kunne ha et enkelt og modulær måte å jobbe med elektroniske komponenter på.

2. Multimeter

Et multimeter er en enhet som inneholder voltmeter, amperemeter og ohmmeter alt i én. Den brukes for å måle spenning, strøm og motstand. Multimeteret må kobles annerledes basert på hva som skal måles. Strøm må kobles i serie og volt må kobles parallelt.

3. Lysdiode

Retningen til lysdioden har betydning fordi den tillater bare strømflyt i én direksjon. For at den skal lyse så må det komme strøm i gjennom den.

Tre på topp ERT-1:

1. Strøm

For å måle strøm så må man koble et amperemeter i serie slik at ikke motstanden i kretsen endres.

Strøm flyter i en krets når det er en sammenkobling mellom den positive og negative enden av en strømkilde

Positiv og negativ strøm handler om retningen av flyten til strømmen i en krets.

Strøm er mengden ladning per sekund.

2. Spenning

For å måle spenning så må det måles i parallell slik at man ser differanse på strøm før og etter motstand.

Positiv og negativ spenning handler om retning av flytten til strømmen i en krets.

Spenning er energi per ladning.

3. Strøm-spenningskarakteristikk for en komponent

Strømmen gjennom en lysdiode er eksponensiell, der den er veldig lav ved lav spenning og øker eksponensielt ved høyere og høyere spenninger.

Bilder:

Bilder...

Hvor langt (hvilken oppgave) kom du i løpet av fredagen?

Tekst...

Kom til oppgave 10 i ERT 0

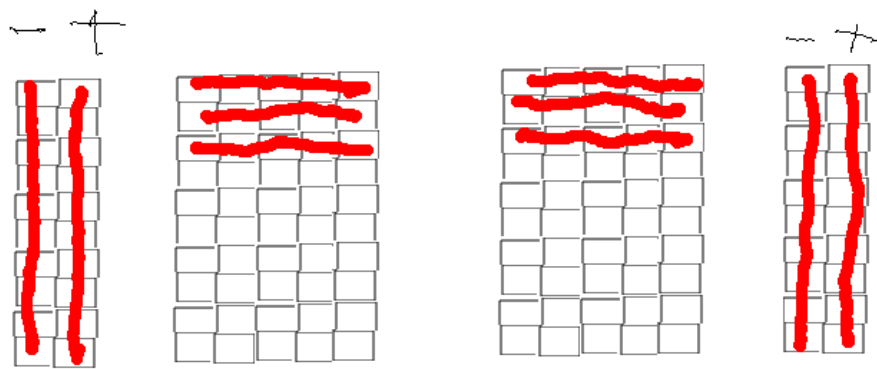
Ble ferdig alle i ERT 1

Hva lurte jeg på?:

Kirchoffs lover !!!!!!!!!!!!!!!

ERT 0

Oppgave 5

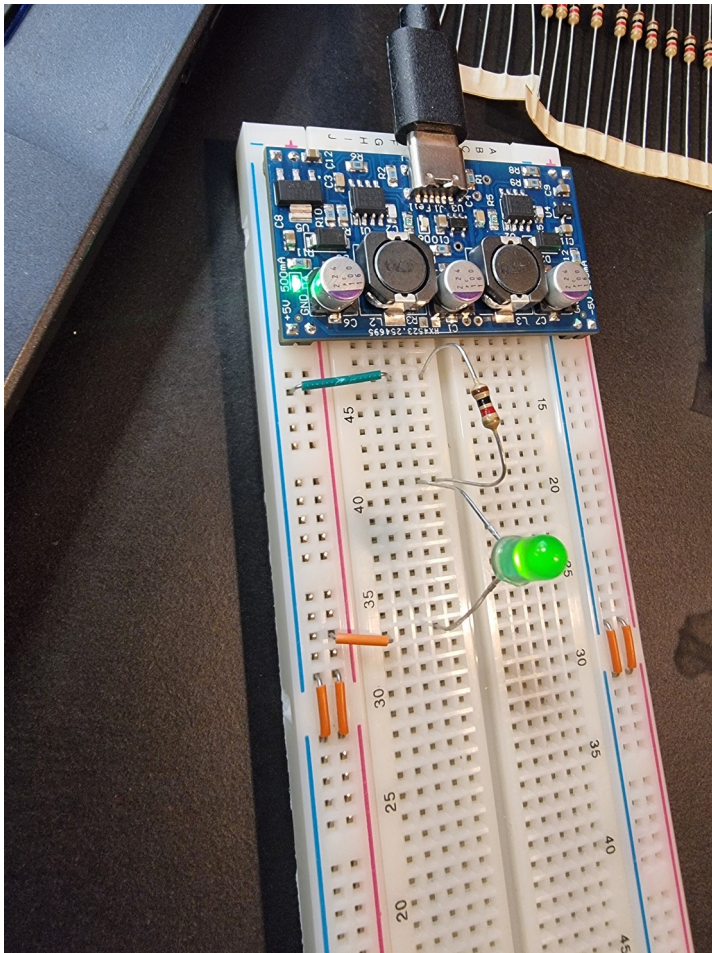


Oppgave 6

	A	B	C	D
A		5V	0V	-5V
B	-5V		-5V	-10V
C	0V	5V		-5V
D	5V	10V	5V	

Oppgave 7

Retningen av lysdioden har noe å si fordi den tillater bare strøm inn fra én
direksjon



Oppgave 8
Reduserer spenning V som reduserer lystyrken

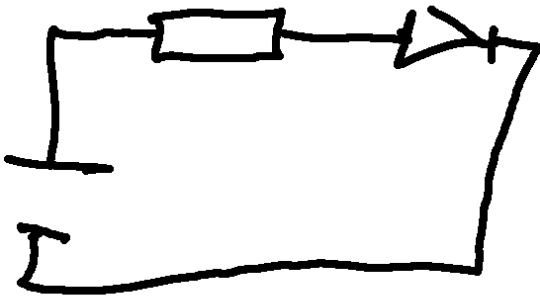
Oppgave 9
 $U = -3,04V$
 $I = -150A$

Oppgave 10
Strømmen endres, så lyset reduseres eller økes

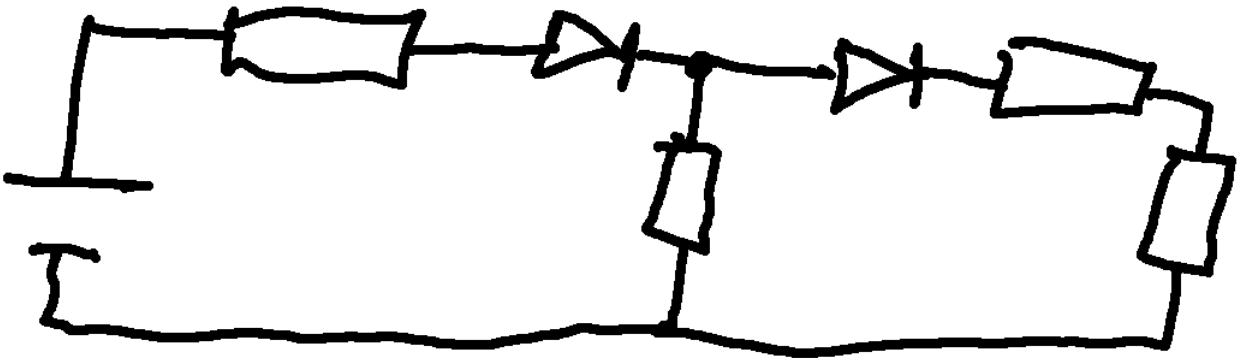
ERT 1

Oppgave 1

Krets 1



Krets 2



Oppgave 2

For hver enhet så vil spenningen V «tappes». Så spenningen er mindre etter v_R og mindre etter v_D

Oppgave 3

Strømmen fra spenningskilden, i_R og i_D skal teoretisk være lik

Oppgave 4

Spenningskilden leverer energi. Kretskomponenter som inneholder en form for motstand vil forbuke energi, som motstand og dioder. Denne energien blir f.eks. form av lys eller varme.

Oppgave 5

Mengde ladning fra spenningsforsyningen tilsvarer strøm per sekund, I / t . Energi fra spenningsforsyningen tilsvarer spenning gange ladning, $U \cdot C$.

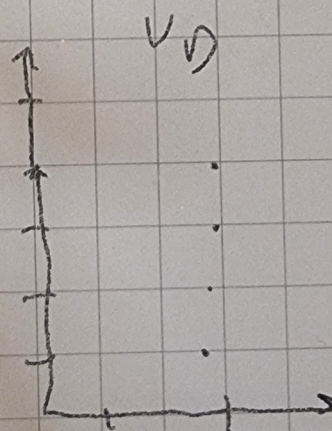
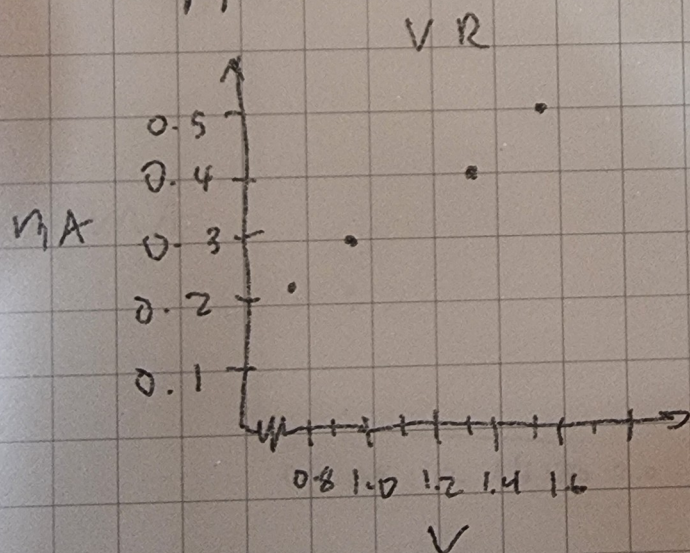
Oppgave 6 & 7 felles utført

⊙

Oppgave 6

i (mA)	V_R (V)	V_D (V)
0.5 mA	0.499 V	1.84 V
0.4 mA	0.397 V	1.82 V
0.3 mA	0.295 V	1.81 V
0.23 mA	0.757	1.81 V
0.3	0.964	
0.4	1.331	
0.5	1.591	

Oppgave 7



Oppgave 8

Oppgave 9

a) 3A

b) -3A

c) -1A

d) 0A

Oppgave 10

Strøm	Spenning	Situasjon
-	-	b
-	+	c
+	-	d
+	+	a

Oppgave 11

S_1	S_2	D_1	D_2
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	1	1
1	1	1	1

Oppgave 12

S_2 aktivert ødelegger kretsen