

Elektrik

Cas dan Arus

Cas,

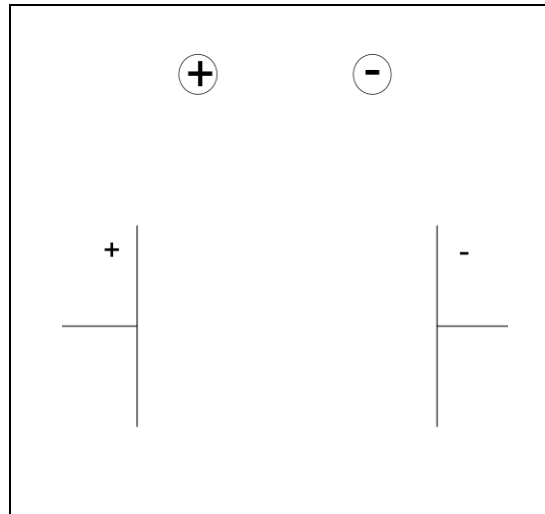
Unit :

Arus ialah

$I =$

Unit :

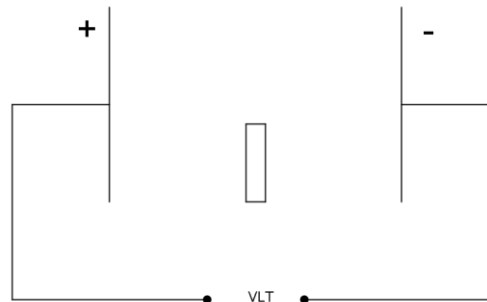
$\therefore Q =$



Nyalaan dalam medan elektrik

→ molekul udara terion

→ ion positif lebih dari ion negatif



Beza Keupayaan dan Rintangan

Beza keupayaan ialah kerja yang dilakukan oleh 1 C cas yang mengalir

$V =$

Unit :

Rintangan ialah nisbah beza keupayaan kepada arus

$R =$

Unit :

Hitungkan cas yang mengalir apabila arus 2.0 A mengalir selama satu hari.

Medan Elektrik

→ arah anak panah menunjukkan daya atas cas positif yang diletakkan di situ

+

-

$\bar{V} = IR \uparrow$

→ beza keupayaan sama, rintangan tinggi,

$V \uparrow = I \bar{R}$

→ rintangan sama, beza keupayaan tinggi,

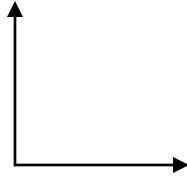
$V = \bar{I} R \uparrow$

→ arus sama, rintangan tinggi,

Hukum Ohm

Suatu konduktor dikatakan mematuhi

Hukum Ohm jika $V \propto I$



Cth :

Rintangan dengan luas keratan rentas

→ R

Rintangan dengan panjang konduktor

→ R

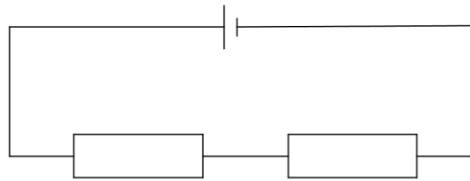
∴ R

Perintang Sesiri

Konsep paling penting

→

→



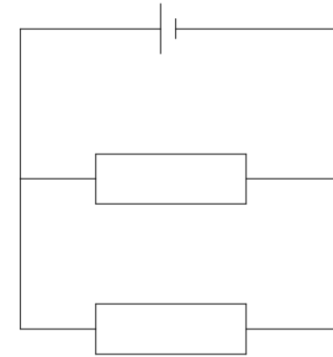
→

Perintang Selari

Konsep paling penting

→

→



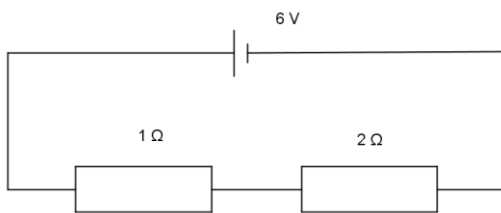
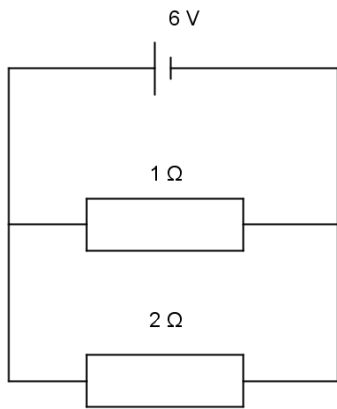
→

Bila ditambah perintang/mentol secara

sesiri :

Bila ditambah perintang/mentol secara

selari :



Ammeter

Miliammeter pesongan skala penuh 5mA,

$5\ \Omega$

→ Ammeter pesongan skala penuh 10 A

Voltmeter

Miliammeter pesongan skala penuh 2 mA,

$5\ \Omega$

→ Voltmeter pesongan skala penuh 5 V

Rintangan Dalam

→ rintangan disebabkan pengaliran cas
DALAM sel

→ Rintangan dalam adalah lebih tinggi
untuk pepejal berbanding cecair

d.g.e sel, E

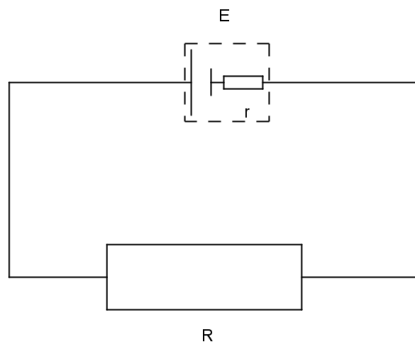
→ tenaga yang **dibekalkan** kepada 1 C cas
yang mengalir

Beza keupayaan, V

→ kerja yang **dilakukan** kepada 1 C cas
yang mengalir

→ ada kehilangan tenaga jika ada arus yang
mengalir (jika rintangan dalam bukan sifar)

Untuk pengiraan, boleh dianggap sebagai
rintangan bersebelahan sel →



Menggunakan $V = IR$ untuk keseluruhan

$$E = V + Ir$$

$$\therefore V =$$

Bila $I = 0$

→ yang diukur adalah

→ suis

Bila $I > 0$

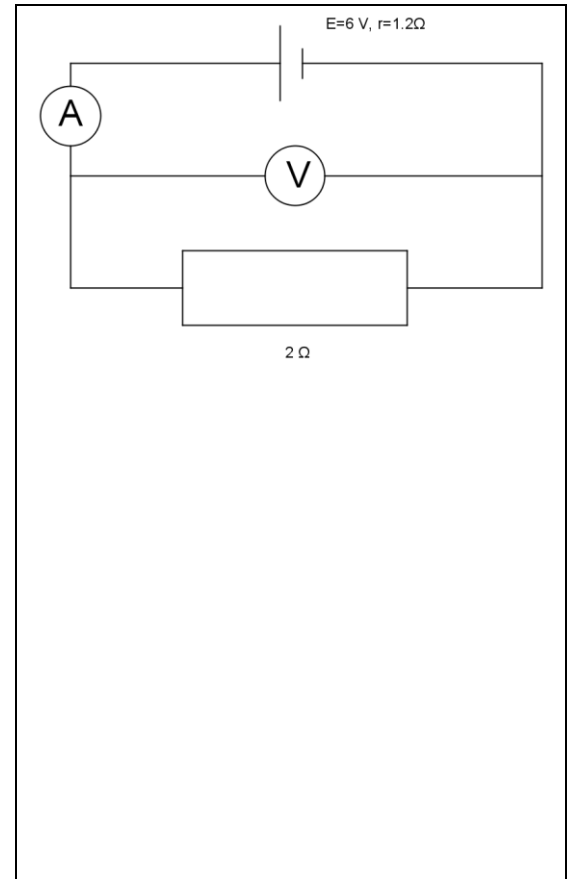
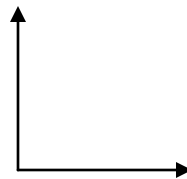
→ yang diukur adalah

→ suis

$$V = \bar{E} - I \uparrow \bar{r}$$

→

→



Tenaga dan Kuasa

Tenaga elektrik =

Kuasa elektrik =