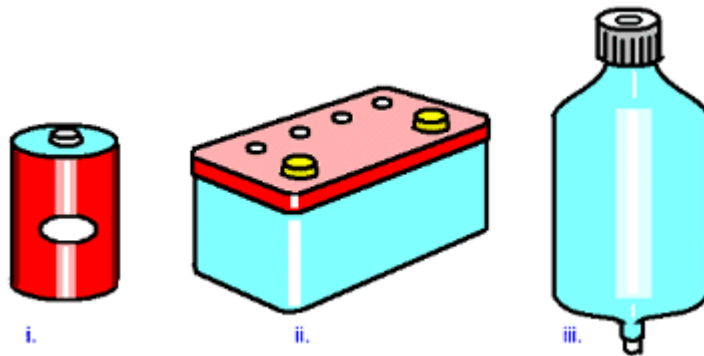


Elektrik

MAKSUD ELEKTRIK

- Elektrik ialah tenaga
 - Elektrik ialah pergerakan elektron dalam pengalir
 - Elektrik boleh didapati dalam dua bentuk arus iaitu arus terus dan arus ulang alik
 - Elektrik yang dibekalkan kerumah-rumah adalah sebanyak 220-240V dalam bentuk arus ulang alik (AC/AU).
 - Di Malaysia elektrik dibekalkan oleh TNB (Tenaga Nasional Berhad).
-

SUMBER ELEKTRIK



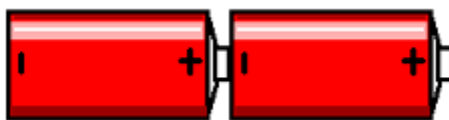
i. Sel Kering ii. Sel Basah iii. Dinamo Basikal

Kaedah menghasilkan elektrik:

1. Melalui proses tindak balas kimia - contoh sel kering dan sel basah
2. Melalui tindak balas aruhan kemagnetan - contoh dinamo basikal dan janakuasa
3. Lain-lain seperti:
 - i. kuasa solar
 - ii. tindakan haba

Sel Kering

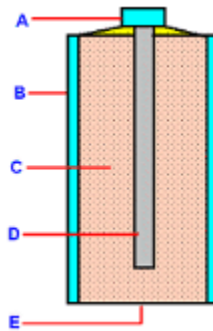
1. Sel kering menghasilkan voltan 1.5 volt
2. Dua sel kering yang disambungkan secara siri akan menghasilkan 3.0 volt



Dua sel kering disambung siri

3. Arus elektrik yang dihasilkan oleh sel kering ialah arus terus (AT/DC)
4. Tenaga elektrik yang dihasilkan oleh sel kering adalah daripada hasil tindak balas kimia
5. Sel kering digunakan pada alatan elektrik mudah alih berkuasa rendah - seperti lampu picit, jam loceng, alatan permainan

Bahagian Sel kering

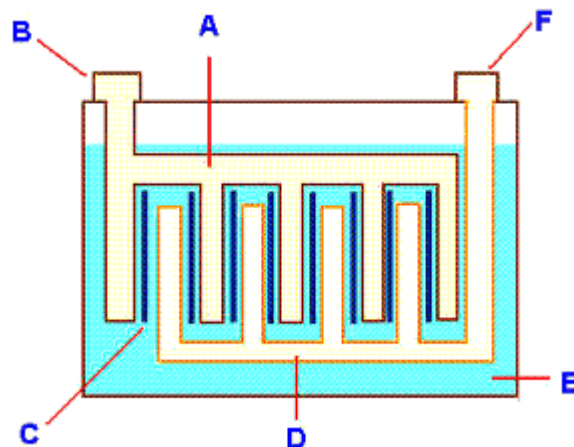


A = Punca positif , B = Bekas zink , C = elektrolit , D = Batang karbon , E = Punca negatif

Sel Basah

1. Sel basah biasanya menghasilkan voltan 6.0 volt, 12 Volt dan 24 volt
2. Sel basah boleh dicas semula dengan alat pengecas bateri
3. Sel basah lebih dikenali sebagai bateri
4. Sel basah digunakan di dalam kenderaan seperti motor, kereta, lori dan bas

Bahagian sel basah



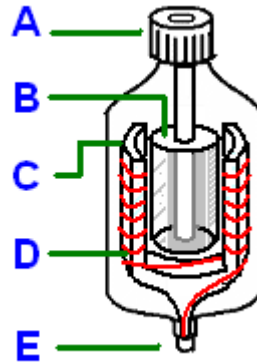
A = Plat positif (plumbum peroksida) , B= Terminal positif , C = Penyelang , D = Plat negatif (plumbum) , E = Elektrolit (Asid Sulfurik Cair)

Dinamo Basikal

1. Dinamo basikal menghasilkan voltan 6 volt - 12 volt

2. Arus elektrik yang dihasilkan oleh dinamo ialah arus ulang alik (AU/AC)
3. Tenaga elektrik yang dihasilkan oleh dinamo ialah hasil daripada aruhan kemagnetan

Bahagian Dinamo Basikal

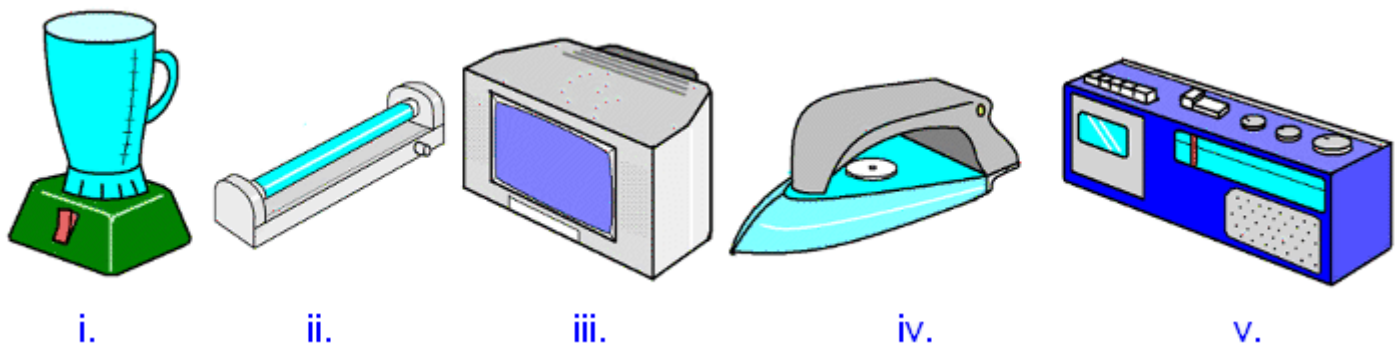


A = Pemutar , B = Magnet kekal , C = Teras besi, D = gegelung dawai , E = punca elektrik

Jenis-jenis sel

1. Sel Alkali
2. Sel merkuri
3. Sel lithium
4. Sel nikel kadmium

KEGUNAAN ELEKTRIK



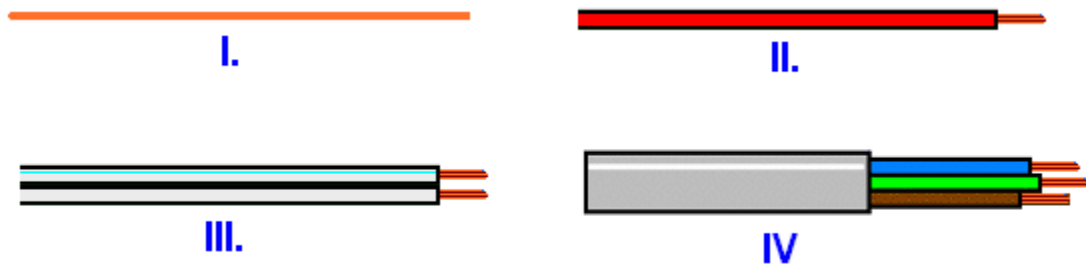
i. Pengisar ii. Lampu Pendafluor iii. TV iv. Sterika v. Radio

1. Untuk menghasilkan :
 - i. cahaya
 - Contoh - lampu pendafluor, lampu pijar, LED

- ii. bunyi
 - Contoh - Radio, siren, buzzer, loceng
- iii. haba
 - Contoh - Pengering rambut, pembakar roti, seterika, cerek, ketuhar
- iv. gerakan
 - Contoh - Kipas angin, pengisar, motor elektrik
- v. isyarat elektronik
 - Contoh - kalkulator, pad permainan, komputer

WAYAR ELEKTRIK

1. Wayar kuprum beranemal
 - i. Digunakan untuk membuat gegelung elektrik
2. Teras tunggal
 - i. Digunakan dalam bidang elektronik
 - ii. Mampu mengalirkan elektrik kuasa sangat rendah
3. Teras kembar
 - i. Digunakan untuk alat elektrik kuasa rendah seperti lampu dan peti suara
 - ii. Untuk membuat sambungan ke punca negatif dan positif atau wayar hidup dan wayar neutral sahaja
4. Kabel teras tiga
 - i. Digunakan untuk menyambung alatan elektrik berkuasa tinggi
 - ii. Untuk membuat sambungan ke punca hidup, neutral dan bumi



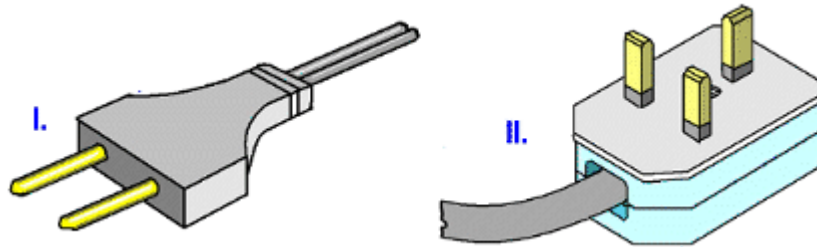
I = Wayar kuprum beranemal , II = Wayar teras tunggal , III = Wayar teras kembar , IV = Kabel teras tiga

JENIS PLAG

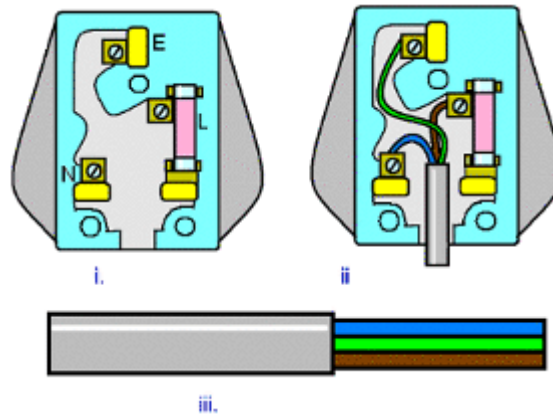
1. Plag 2 pin
 - i. Digunakan untuk menyambung bekalan elektrik kepada alatan elektrik berkuasa rendah
 - ii. Radio , TV, Pencukur

2. Plag 3 pin

- i. Terdapat 2 jenis, plag 3 pin 13 ampere dan plag 3 pin 15 ampere
- ii. Digunakan untuk menyambung bekalan elektrik kepada alatan elektrik berkuasa tinggi
- iii. Periuk nasi, ketuhar, peti sejuk, seterika menggunakan plag 3 pin 13 ampere
- iv. Pendingin hawa menggunakan plag 3 pin 15 ampere



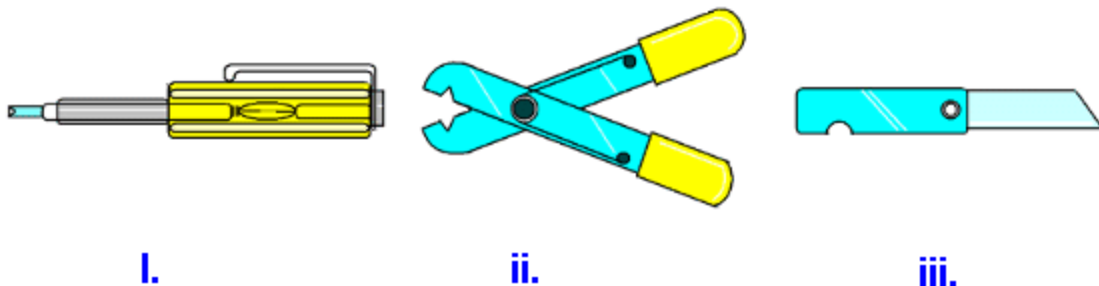
I = plag 2 pin , II = plag 3 pin



- i. Kedudukan tamatan L, N, dan E
- ii. Pemasangan kod warna yang betul
- iii. Kabel teras tiga biru, hijau dan coklat

PENDAWAIAN PLAG 3 PIN 13 AMPERE

1. Alatan

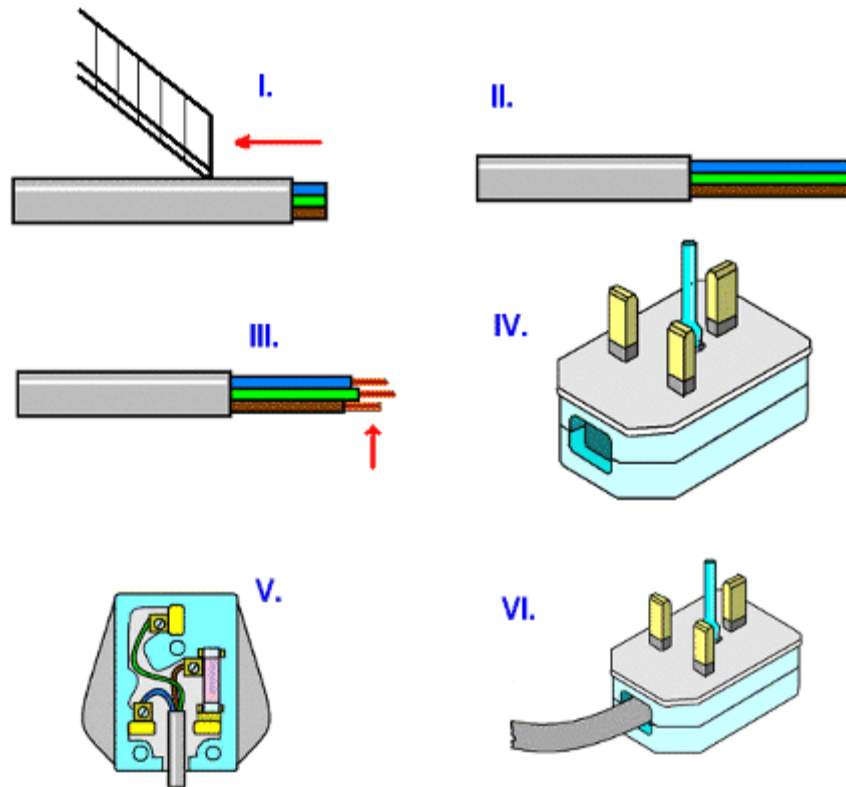


I = Pena Ujian , II = Penjalur wayar , III = Pisau lipat

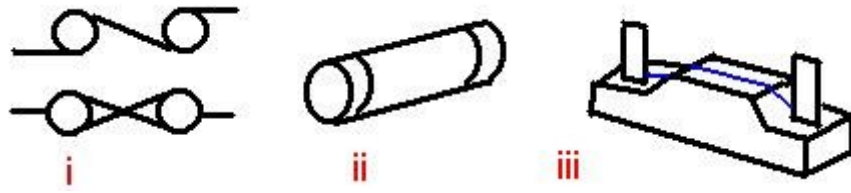
2. Bahan

- i. Kabel teras 3

3. Langkah-langkah



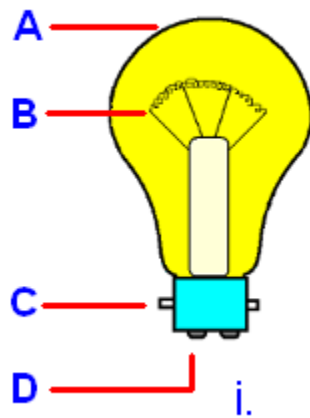
- i. Buangkan penebat kabel kira-kira 4 cm
- ii. Jalurkan hujung ketiga-tiga wayar
- iii. Pintalkan ketiga-tiga hujung wayar
- iv. Buka penutup plag
- v. Pasangkan teras pada tamatan mengikut kod wayar yang betul iaitu
 - Wayar coklat/hitam ---> tamatan hidup(L)
 - Wayar biru/merah -----> tamatan neutral (N)
 - Wayar hijau/hijau-kuning -----> Tamatan bumi (E)
- vi. Tutup semula plag dan pasangkan skru



i. Simbol fuis ii. Fius katrij iii. Fius dawai

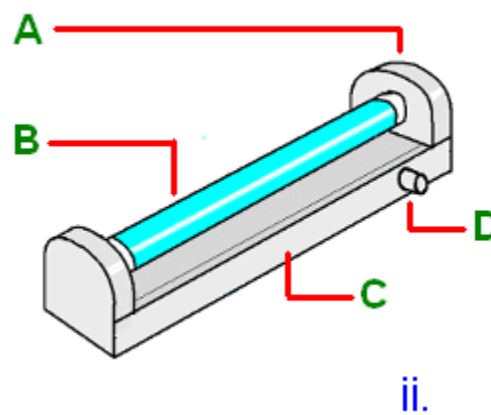
1. Digunakan untuk memutuskan litar sekiranya berlaku litar pintas atau lebih tenaga elektrik
2. Memberi perlindungan kepada alatan elektrik daripada rosak dan terbakar
3. Unit ukuran fuis ialah ampere
4. Terdapat dua jenis fuis
 - a. Fuis katrij - digunakan dalam plag 3 pin dan fuis perkhidmatan rumah
 1. Fuis 13A
 - Digunakan dalam plag 3 pin 13 ampere
 2. Fuis 30A
 - Digunakan dalam fuis perkhidmatan dalam sistem bekalan elektrik domestik
 - b. Fuis Dawai - digunakan dalam kotak agihan berfuis dalam rumah
5. Kadar fuis yang biasa digunakan ialah 5A, 10A, 13A dan 30A
6. Fuis dibuat daripada aloi timah atau plumbum

LAMPU PIJAR DAN LAMPU PENDAFLUOR



i. Lampu pijar

- A. Kelalang
- B. Filamen
- C. Pin



ii. Lampu Pendaflour

- A. Pemegang
- B. Tiub
- C. Perumah

D. Sumber elektrik

D. Suis penghidup

Lampu pijar

1. Ciri-ciri lampu pijar
 - i. Menghasilkan cahaya kuning yang menyilaukan mata
 - ii. Cahayanya panas
 - iii. Meninggalkan bayang hitam
 - iv. Menggunakan kuasa elektrik yang banyak
2. Bahagian lampu pijar
 - i. Filamen = menyala dan mengeluarkan cahaya
 - ii. Gas argon = mencegah filamen daripada terbakar dan putus
 - iii. Sesuntuh = menyambung filamen ke punca elektrik
 - iv. Mentol kaca = melindungi gas argon dan filamen

Lampu pendarfluor

1. Kelebihan Lampu pendarfluor
 - i. Warnanya putih terang dan tidak menyilaukan mata
 - ii. Cahayanya sejuk
 - iii. Menjimatkan elektrik
 - iv. Tidak meninggalkan bayang hitam
2. Bahagian Lampu pendarfluor
 - i. Tiub pendarfluor = berisi gas argon dan merkuri, menghasilkan cahaya ultra ungu
 - ii. Pemegang tiub = memegang pin elektrod
 - iii. Cok = membekalkan voltan tinggi
 - iv. Suis Penghidup = menghidupkan lampu
 - v. Perumah = tapak memegang bahagian-bahagian lampu yang lain