

Unit 7

ELEKTRIK



Wah, cantiknya lampu-lampu itu! Cahayanya berwarna-warni dan berkelip.

Ayah, bagaimanakah korsel itu boleh bergerak?

Elektrik membolehkan lampu menyala dan korsel itu bergerak.

Bagaimanakah suasana di pesta ini jika tiada bekalan elektrik?



Kenali Komponen Elektrik

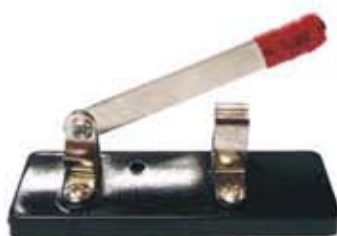
Kita boleh membina litar elektrik menggunakan komponen-komponen elektrik berikut.



sel kering



mentol



suis

pemegang
sel kering

Sel kering perlu dipasang pada pemegang sel kering mengikut terminal yang sepadan.



Mentol perlu dipasang pada pemegang mentol dengan betul.

Wayar perlu dipasang pada setiap komponen dengan betul.

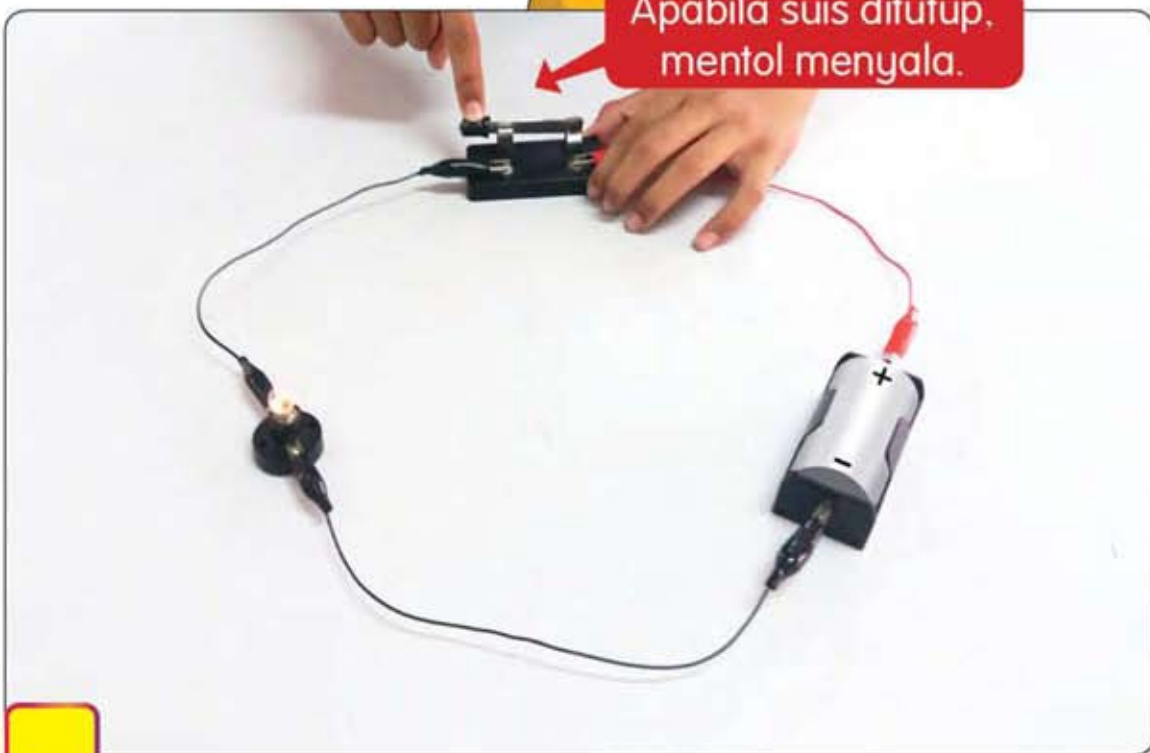


Wayar digunakan untuk menyambungkan setiap komponen elektrik menjadi litar lengkap.



wayar penyambung

Apabila suis ditutup, mentol menyala.





Fungsi Komponen Elektrik

Setiap komponen elektrik mempunyai fungsi tertentu. Mari kita lihat fungsinya.

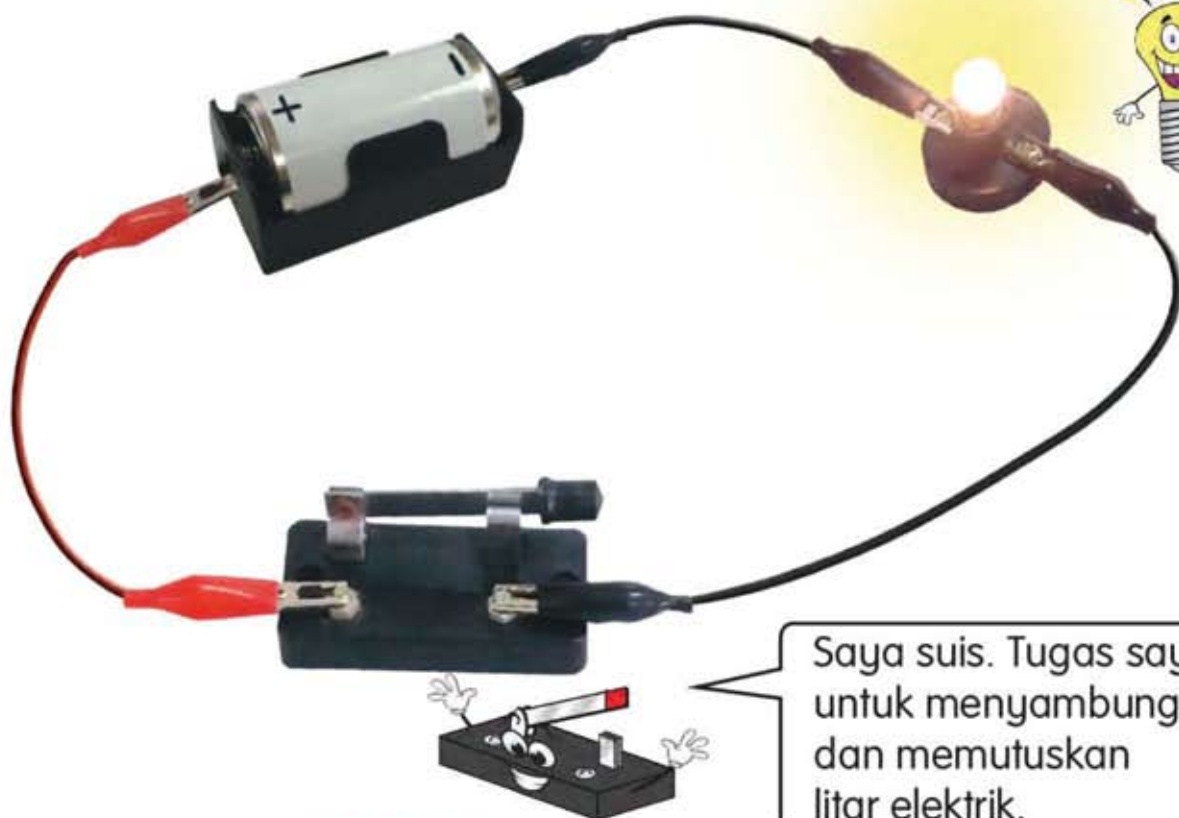
Saya sel kering. Tugas saya untuk membekalkan tenaga elektrik.



Awat

Mentol mudah pecah kerana diperbuat daripada kaca.

Saya mentol. Tugas saya untuk mengeluarkan cahaya.



Saya suis. Tugas saya untuk menyambungkan dan memutuskan litar elektrik.

NOTA GURU

- Mentol boleh digantikan dengan *buzzer* dan menggunakan bateri yang bersesuaian. Fungsi *buzzer* adalah untuk menghasilkan bunyi.



Membina Litar Elektrik

Kita boleh membina litar elektrik ringkas menggunakan komponen elektrik dan wayar penyambung.



Saya Uji >> Jurutera Cilik

Alat dan Bahan

- mentol dan pemegang mentol
- wayar
- sel kering dan pemegang sel kering
- suis

Aktiviti Berpasangan Langkah-langkah



1. Pasangkan mentol pada pemegang mentol.

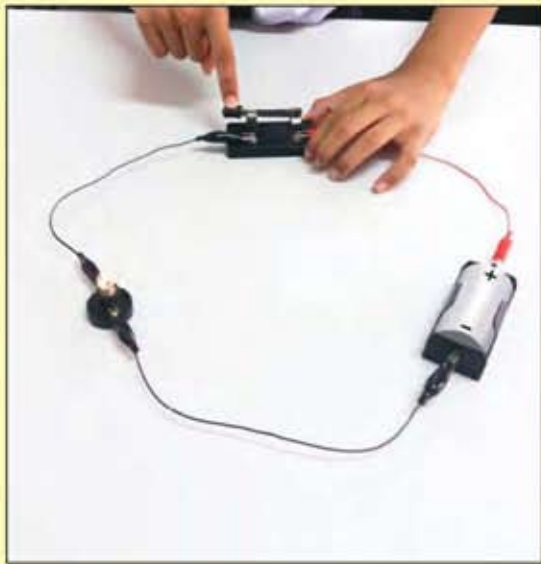


2. Pasangkan sel kering pada pemegang sel kering.



3. Lengkapkan litar dengan menyambungkan semua komponen menggunakan wayar penyambung.





4. Tutup suis dan perhatikan mentol.



5. Buka suis dan perhatikan mentol.

Soalan

1. Mengapakah mentol menyala semasa suis ditutup?
2. Mengapakah mentol tidak menyala semasa suis dibuka?
3. Mentol akan menyala apabila suis di , manakala mentol tidak menyala apabila suis di .



KBAT

Apakah yang berlaku kepada kecerahan mentol dalam litar sekiranya litar dibiarkan lengkap selama satu hari? Mengapa?



Mari Jawab

Senaraikan tiga komponen elektrik yang perlu disambung menggunakan wayar penyambung bagi membina satu litar elektrik yang lengkap.

NOTA GURU

- Litar tertutup ialah litar lengkap.





Mengapakah Mentol Tidak Menyala?



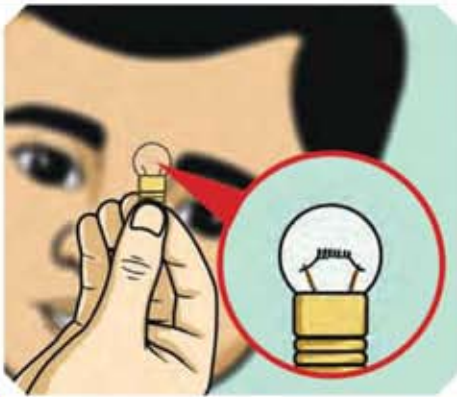
Punca mentol tidak menyala dalam sesuatu litar lengkap adalah kerana suis terbuka, sel kering kekurangan tenaga atau mentol rosak.

Oh, kalau begitu mungkin mentol saya rosak!



1

Kugan memeriksa mentol.



2

Kugan menukar mentol baharu, tetapi mentol masih tidak menyala.



Mengapakah mentol ini masih tidak menyala?

3

Kugan menukar sel kering baharu.

Mungkin sel kering lama kekurangan tenaga.



4

Mentol Kugan masih tidak menyala.



KBAT

Ramalkan punca mentol dalam litar lengkap Kugan yang masih tidak menyala.





Murid-murid, selain itu, pemasangan mentol pada pemegang yang tidak ketat dan penyambungan wayar pada komponen elektrik yang tidak betul juga menyebabkan mentol tidak menyala.



Konduktor dan Penebat

Mentol menyala apabila suis ditutup kerana arus elektrik mengalir dalam litar lengkap.

Apakah yang akan terjadi pada nyalaan mentol sekiranya suis digantikan dengan objek atau bahan lain?

Mari kita siasat.



Saya Uji » Suis Gantian

Alat dan Bahan

- mentol

- sel kering

- wayar penyambung



getah pemadam



klip kertas



sudu logam



sapu tangan



straw



kayu aiskrim



duit syiling



rod kaca

Aktiviti Berpasangan

Langkah-langkah



1. Bina litar elektrik seperti di atas.
2. Uji setiap objek pada litar elektrik.
3. Perhatikan mentol.
4. Catatkan pemerhatian dalam jadual seperti di bawah.

Bil.	Objek	Mentol menyala/ Mentol tidak menyala	Konduktor/ Penebat
1	Getah pemadam		
2	Klip kertas		
3	Straw		
4	Rod kaca		
5	Sudu logam		
6	Kayu ais krim		
7	Kain sapu tangan		
8	Duit syiling		

5. Senaraikan objek yang boleh mengalakan mentol.



Soalan

1. Senaraikan objek yang boleh menggantikan suis untuk menyalakan mentol.
2. Senaraikan objek yang tidak boleh menyalakan mentol.

Saya klip kertas. Saya membenarkan arus elektrik mengalir kerana saya ialah konduktor.



Konduktor ialah bahan yang membenarkan arus elektrik mengalir melaluinya.

Saya pemadam. Saya tidak membenarkan arus elektrik mengalir kerana saya ialah penebat.



Penebat ialah bahan yang tidak membenarkan arus elektrik mengalir melaluinya.

Nyatakan dua objek lain yang merupakan konduktor dan penebat elektrik.





Wirawan Saya

Hasilkan satu wirawan menggunakan komponen elektrik dan bahan kitar semula seperti kotak.



Tekan suis untuk menyalakan saya dan membantu kamu dalam gelap.



Saya Ingat

1. Komponen elektrik.



sel kering



mentol



suis

2. Fungsi komponen elektrik:

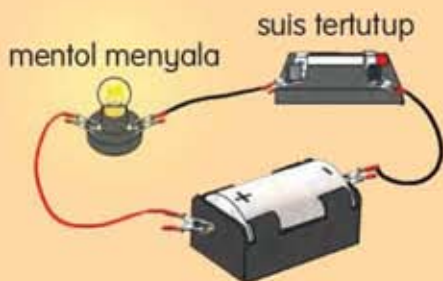
- sel kering - membekalkan tenaga elektrik
- mentol - mengeluarkan cahaya
- suis - menyambungkan dan memutuskan litar elektrik



3. Mentol, suis dan sel kering disambung dengan wayar penyambung untuk membentuk satu litar elektrik.



4. Litar lengkap dan litar tidak lengkap.



litar lengkap



litar tidak lengkap

- Suis dalam keadaan tertutup.
 - Suis dalam keadaan terbuka.
5. Mentol tidak menyala kerana:
- mentol rosak
 - sel kering kekurangan tenaga
 - mentol dipasang tidak ketat pada pemegang mentol
 - wayar dipasang tidak kemas pada komponen elektrik
 - suis terbuka
6. Konduktor ialah objek yang membenarkan arus elektrik mengalir melaluinya. Contohnya sudu logam, paku dan duit syiling.
7. Penebat ialah objek yang tidak membenarkan arus elektrik mengalir melaluinya. Contohnya kain, getah pemadam dan plastik.



Saya Jawab



Jawab semua soalan yang berikut di dalam buku latihan Sains.

1.



sel kering



mentol

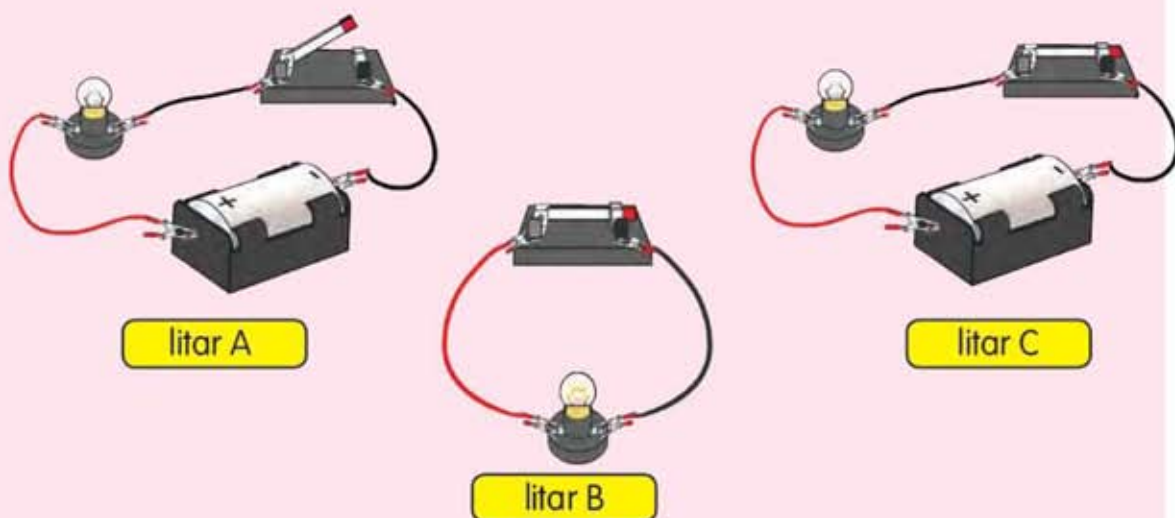


suis

- a) Komponen yang manakah berfungsi membekalkan tenaga elektrik?
- b) Apakah fungsi suis?

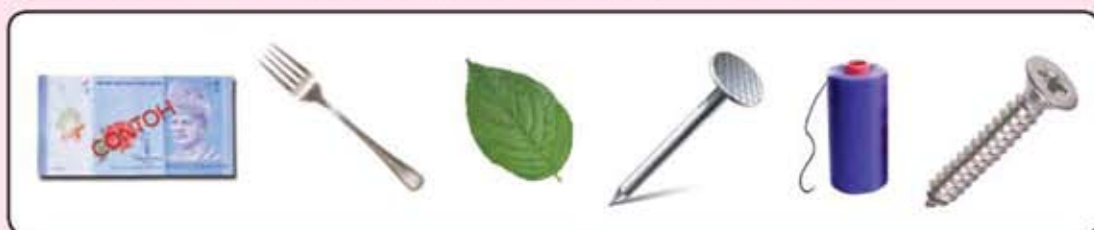


2. Perhatikan litar di bawah.



- Mentol pada litar manakah yang akan menyala? Mengapa?
- Mentol pada litar manakah yang tidak menyala? Mengapa?

3. Kelaskan objek di bawah kemudian lengkapkan jadual.



Konduktor elektrik	Penebat elektrik

- Konduktor elektrik ialah .
 - Contoh konduktor elektrik ialah , dan .
- Penebat elektrik ialah .
 - Contoh penebat elektrik ialah , dan .

