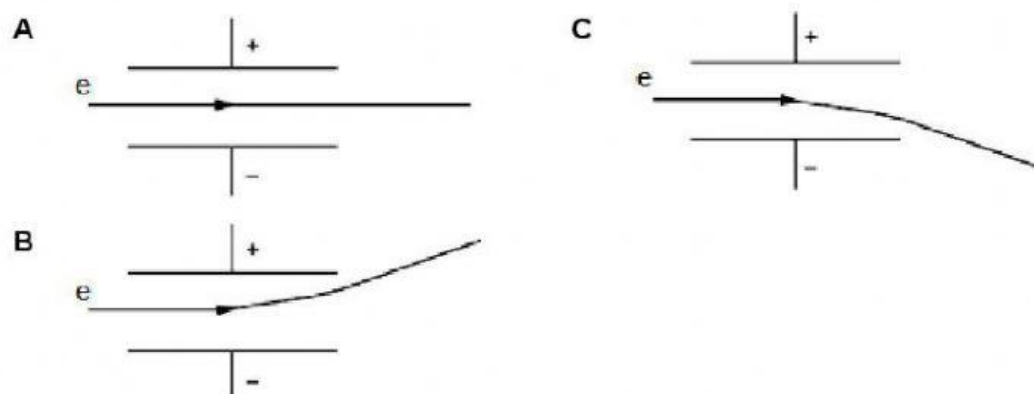
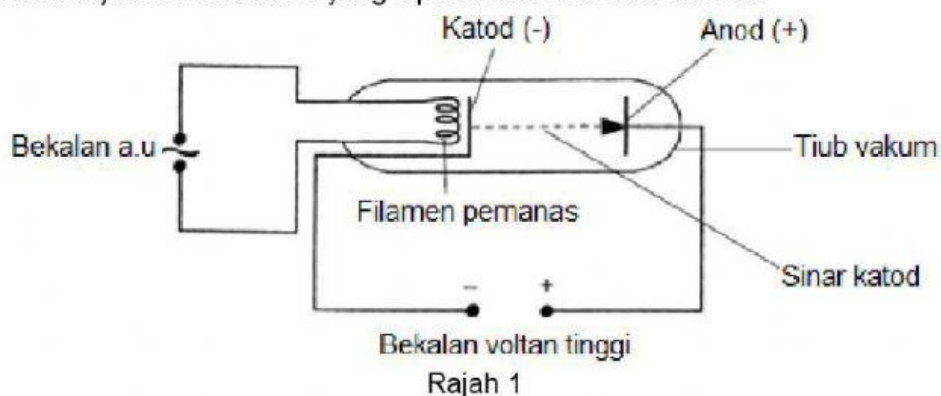


LATIHAN**Kertas 1 (Objektif)**

1. Gambar rajah yang manakah menunjukkan pergerakan yang betul bagi alur elektron dalam medan elektrik?

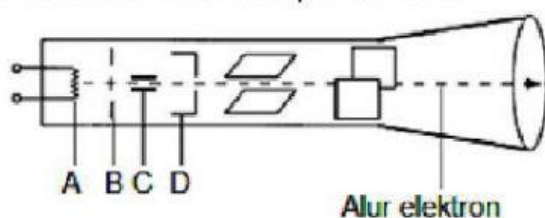


2. Rajah 1 menunjukkan satu katod yang dipanaskan oleh satu filamen.



Zarah manakah yang dipancarkan dari katod?

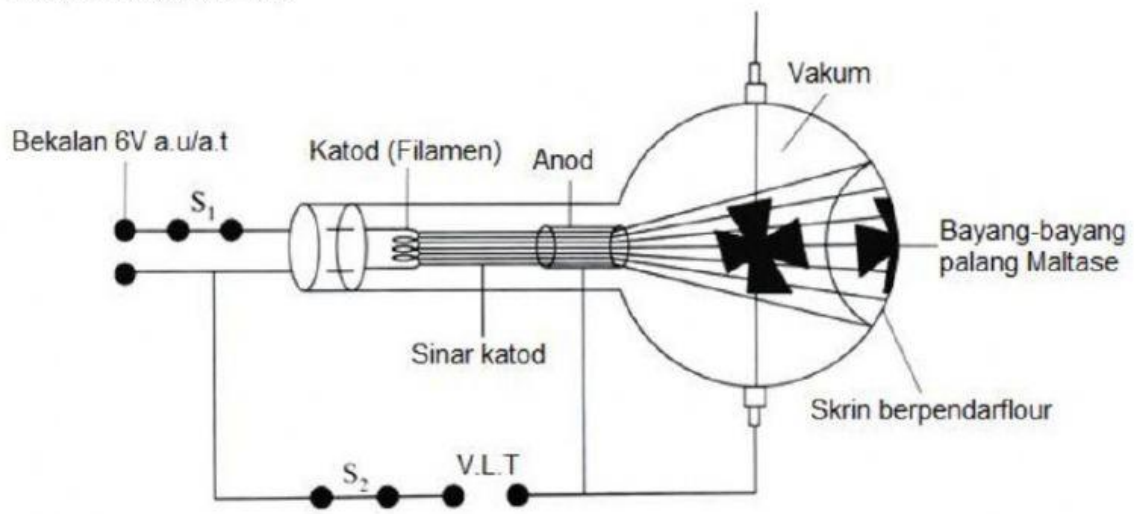
- | | |
|------------------|-------------------|
| A Proton | C Elektron |
| B Neutron | D Alfa |
3. Rajah 2 menunjukkan struktur sebuah osiloskop sinar katod.



Rajah 2

Antara komponen A, B, C dan D, manakah yang menyebabkan elektron dipecutkan?

- 4 Rajah 3 menunjukkan tiub palang Maltese yang disambung kepada bekalan kuasa Voltan Lampau Tinggi (V.L.T).



Rajah 3

Apakah yang diperhatikan apabila S1 dibuka?

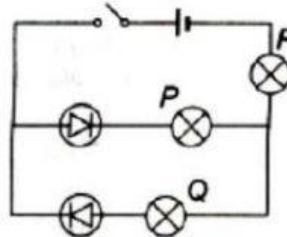
- A Tidak ada sinaran pada skrin berpendarflour
 B Sinar katod bergerak dengan halaju lebih rendah
 C Sinar katod bergerak dengan halaju lebih tinggi
 D Bayang-bayang palang Maltese menjadi lebih terang
- 5 Dalam sebuah tiub vakum, sinar katod dihasilkan dan memecut melalui beza keupayaan 3 kV. Tentukan halaju sinar katod itu.
 [Jisim elektron, $m_e = 9.1 \times 10^{-31}$ kg, Cas satu elektron, $e = 1.6 \times 10^{-19}$ C]
- A $1.46 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$ C $4.99 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$
 B $3.25 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$ D $5.69 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$
- 6 Beza keupayaan antara anod dan katod dalam senapang elektron ialah 5 kV. Hitungkan tenaga kinetik elektron. [Cas satu elektron, $e = 1.6 \times 10^{-19}$ C]
- A $1.28 \times 10^{-16} \text{ J}$ C $3.20 \times 10^{-16} \text{ J}$
 B $3.12 \times 10^{-16} \text{ J}$ D $8.00 \times 10^{-16} \text{ J}$
- 7 Satu alur elektron dari katod dengan halaju $1.4 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$ memecut ke anod dalam sebuah ruang vakum. Jika cas satu elektron, e adalah $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$, tentukan beza keupayaan merentasi katod dan anod itu.
- A 0.6 kV C 1.1 kV
 B 0.9 kV D 2.2 kV

LATIHAN**Kertas 1 (Objektif)**

- Apakah fungsi diod?

A Meningkatkan beza keupayaan arus terus	C Menukarkan arus ulang – alik ke arus terus
B Menukarkan arus terus ke arus ulang – alik	D Meningkatkan beza keupayaan arus ulang – alik
- Proses menambahkan bendasing ke dalam semikonduktor dikenal sebagai

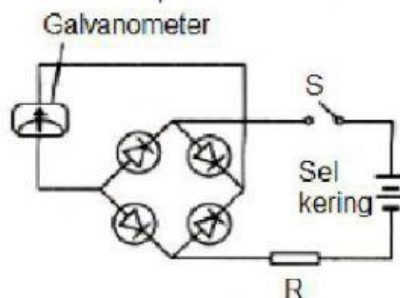
A Pendopan	C Amplikasi
B Rektifikasi	D Pancaran Termion
- Rajah 2 menunjukkan dua diod disambung secara selari dalam satu litar.



Rajah 2

Apabila suis ditutup, mentol manakah yang akan menyala?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| A P sahaja | C P dan R sahaja |
| B P dan Q sahaja | D P, Q dan R |
- Rajah 3 menunjukkan empat diod di dalam suatu litar rektifikasi penuh gelombang disambung kepada bateri, suis S, perintang R dan galvanometer. Penunjuk galvanometer terpesong ke kanan apabila suis S dihidupkan.

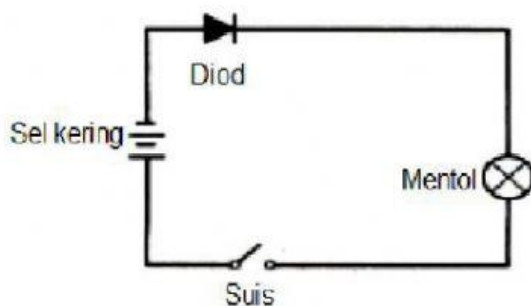


Rajah 3

Tentukan arah pesongan galvanometer apabila sel kering ditukarkan kepada arus ulang alik.

- | | |
|--|--|
| A Penunjuk galvanometer terpesong ke kiri | C Penunjuk galvanometer terpesong ke kanan |
| B Penunjuk galvanometer tidak terpesong | D Penunjuk galvanometer itu berayun ke kanan dan kemudian ke kiri |

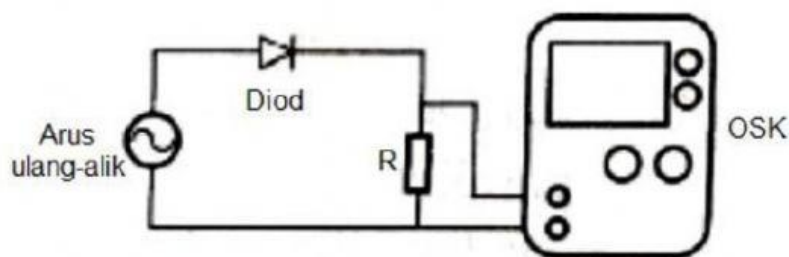
5. Rajah 4 menunjukkan litar yang mengandungi diod dan mentol. Bila suis dihidupkan mentol tidak menyala.



Rajah 4

Apakah yang perlu dilakukan supaya mentol menyala?

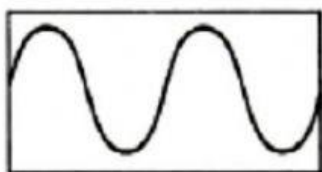
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| A | Songsangkan sambungan diod. | C | Sambungkan secara sesiri dengan mentol. |
| B | Tambah bilangan mentol. | D | Sambungkan lebih dari satu bateri secara sesiri dengan mentol |
6. Rajah 5 menunjukkan sebuah Osiloskop Sinar Katod (OSK) disambungkan ke suatu litar elektrik.



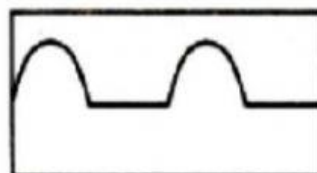
Rajah 5

Manakah antara berikut menunjukkan surih yang dipaparkan pada skrin OSK?

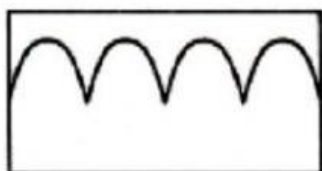
A



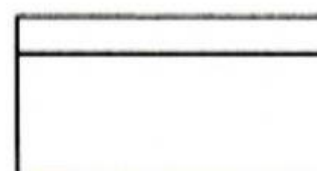
C



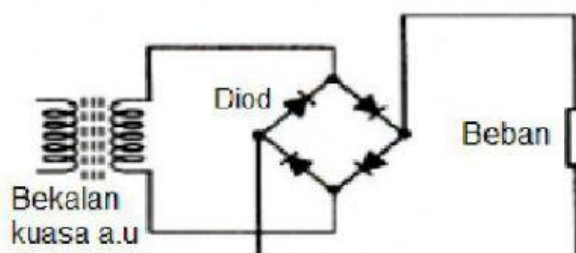
B



D



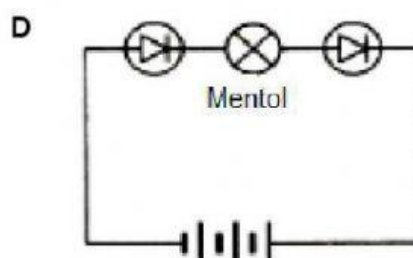
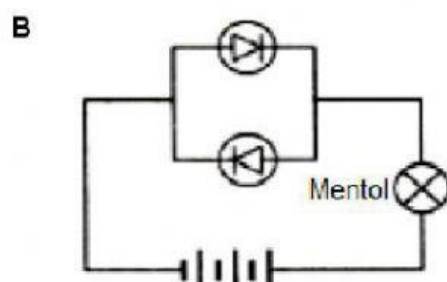
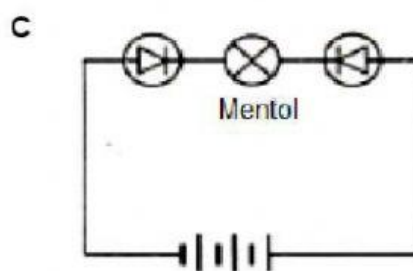
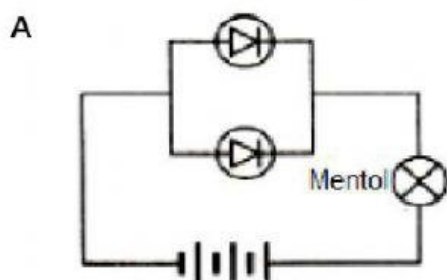
7. Rajah 6 menunjukkan litar rektifikasi gelombang penuh.



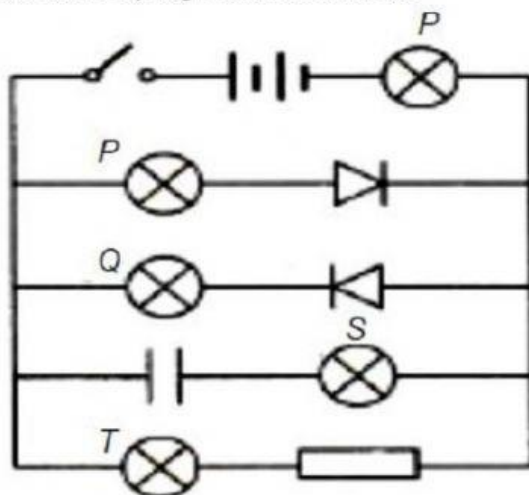
Rajah 6

Cadangkan satu modifikasi yang perlu dilakukan pada litar di dalam Rajah 6 untuk memperolehi rektifikasi gelombang penuh yang licin?

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Tambah sebuah perintang selari dengan R | C | Tambah sebuah transistor selari dengan R |
| B | Tambah kapasitor selari dengan R | D | Tambah sebuah transformer selari dengan R. |
8. Antara sambungan litar – litar berikut, yang manakah akan menyalakan mentol?



9. Rajah 7 menunjukkan lima mentol yang sama dalam litar.

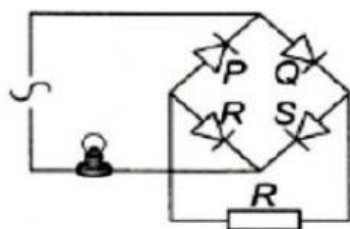


Rajah 7

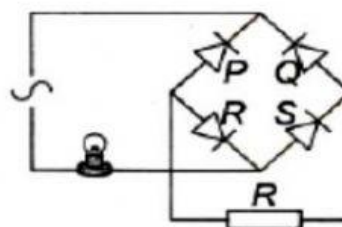
Mentol manakah yang berterusan menyala semasa suis dihidupkan?

- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------|
| A | P, Q dan T sahaja | C | Q dan S sahaja |
| B | R dan S sahaja | D | P dan R sahaja |
10. Berikut menunjukkan litar rektifikasi yang menggunakan empat diod yang disambungkan ke bekalan kuasa arus ulang-alik. Litar manakah yang akan menyalakan mentol dengan kecerahan maksimum?

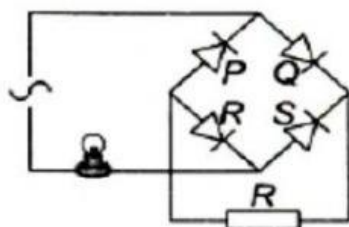
A



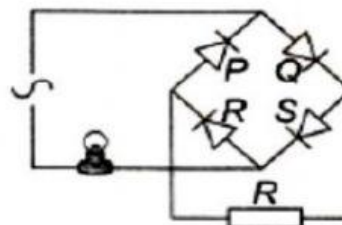
C



B

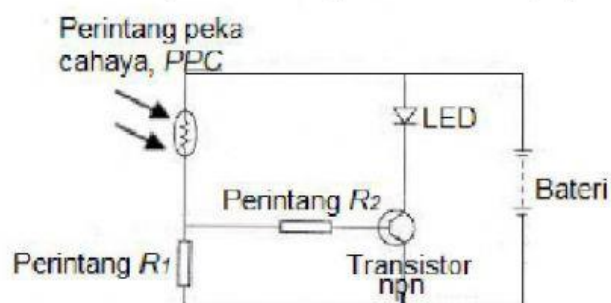


D



LATIHAN**Kertas 1 (Objektif)**

- 1 Rajah 1 menunjukkan litar menyalakan diod pemancar cahaya (LED) pada waktu siang.

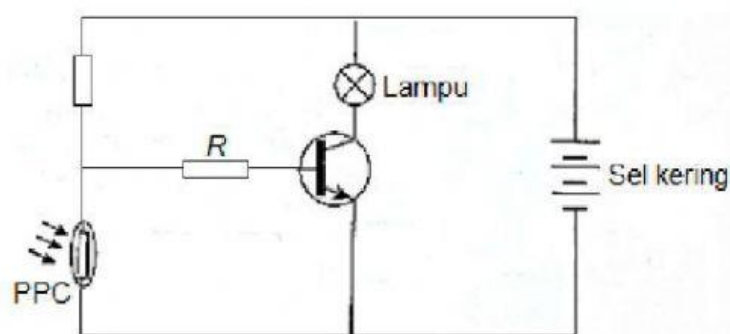


Rajah 1

Tindakan manakah yang menyebabkan LED menyala pada waktu malam?

- A Ganti transistor npn dengan transistor pnp
 B Saling tukar kedudukan PPC dan R_1
 C Saling tukar kedudukan PPC dan R_2
 D Tambah bilangan sel

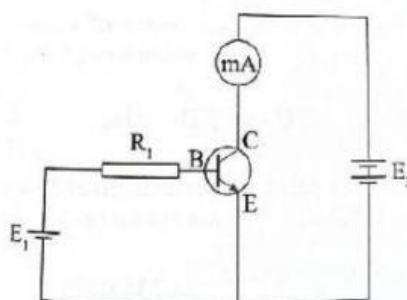
2



Antara berikut yang manakah betul mengenai litar tersebut?

	Kecerahan persekitaran	Rintangan LDR	Lampu
A	Gelap	Rendah	Tidak menyala
B	Gelap	Tinggi	Menyala
C	Cerah	Tinggi	Tidak menyala
D	Cerah	Rendah	Menyala

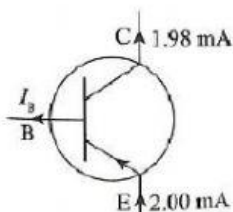
- 3 Rajah 2 menunjukkan penggunaan satu transistor sebagai penguat arus.



Rajah 2

Antara pernyataan berikut yang manakah benar mengenai litar transistor tersebut?

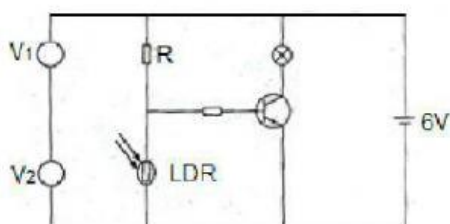
- A Jika bekalan kuasa E_2 disongsangkan, arus melalui miliammeter masih lagi sama tetapi mengalir pada arah berlawanan.
 - B Menambahkan E_1 akan memberi kesan yang sama pada miliammeter seperti menambah E_2 yang sama nilai,
 - C Tiada arus yang mengalir melalui miliammeter apabila E_1 disongsangkan.
 - D Jenis transistor yang digunakan dalam litar ialah transistor pnp.
- 4 Rajah 3 menunjukkan nilai arus yang mengalir melalui sebuah transistor.



Rajah 3

Apakah nilai arus tapak?

- A 0.01 mA
 - B 0.02 mA
 - C 0.03 mA
 - D 0.04 mA
- 5 Rajah 4 menunjukkan litar transistor.



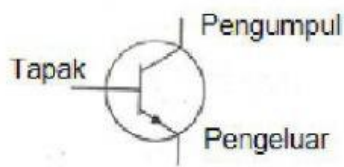
Rajah 4

Berapakah bacaan V_2 apabila V_1 ialah 1.5V ?

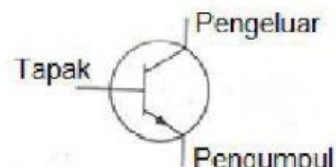
- A 1.5 V
- B 4.5 V
- C 6.0 V
- D 7.5 V

6 Apakah symbol untuk transistor n-p-n ?

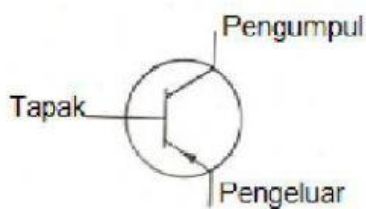
A



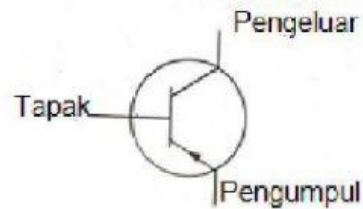
C



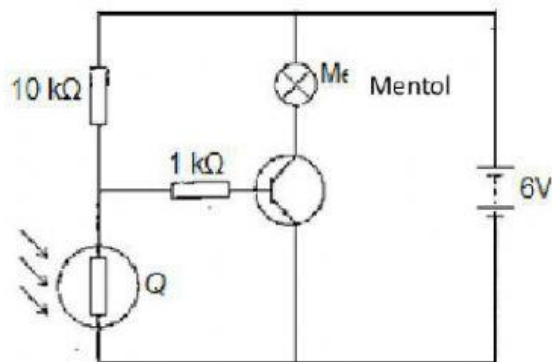
B



D



7 Rajah 5 menunjukkan suatu litar suis automatik.



Rajah 5

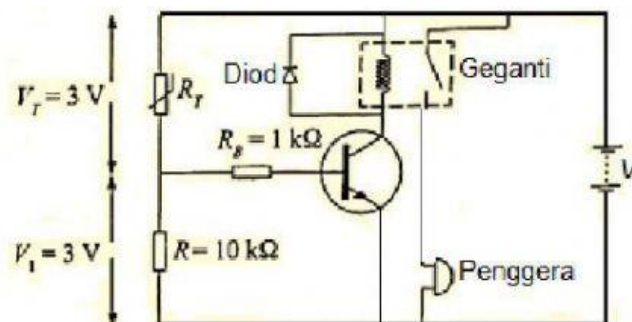
A Perintang

C Diod pemancar cahaya

B Termistor

D Perintang peka cahaya

8 Rajah 6 menunjukkan satu litar bertransistor.



Rajah 6

Apakah nilai beza keupayaan, V apabila $V_T = 3V$ dan $V_1 = 5V$?

A 2V

C 5V

B 3V

D 8V