

## LATIHAN SOAL LISTRIK DINAMIS 1

Nama Siswa :

Kelas :

*Pilihlah jawaban yang benar dengan klik salah satu jawabannya!*

1. Muatan listrik sebesar 90 C mengalir di dalam kawat penghantar selama 3 menit, maka besar kuat arus listrik adalah....

gunakan rumus berikut :

- A. 0,2 A
- B. 0,3 A
- C. 0,5 A
- D. 30 A

$$I = \frac{Q}{t}$$

Ket. :  
I = Kuat arus listrik (Ampere)  
Q = muatan listrik (C)  
t = waktu (s)

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: Dokumen Kemdikbud  
Gambar 5.55 Rangkaian Percobaan Baterai Buah



ilustrasinya

Berdasarkan gambar di atas, jarum ampere meter bergerak. Pernyataan yang sesuai adalah....

- A. Saat kedua kabel terhubung maka timbul arus listrik dari kutub positif ke kutub negatif yang mengalir dalam rangkaian tersebut.
- B. Saat kedua kabel terhubung maka timbul arus listrik dari kutub negatif ke kutub positif yang mengalir dalam rangkaian tersebut
- C. Saat salah satu jepit buaya dilepas maka timbul arus listrik dari kutub negatif ke kutub positif yang mengalir dalam rangkaian tersebut
- D. Saat salah satu jepit buaya dilepas maka timbul arus listrik dari kutub negatif ke kutub positif yang mengalir dalam rangkaian tersebut

3. Hubungan yang tepat antara kuat arus listrik (I), besar muatan listrik (Q) dan waktu (t) adalah....
- A. Semakin banyak muatan listrik yang mengalir dalam waktu singkat, maka arus listrik semakin lemah
  - B. Semakin banyak muatan listrik yang mengalir dalam waktu singkat, maka arus listrik semakin kuat.
  - C. Semakin banyak muatan listrik yang mengalir dalam waktu lama, maka arus listrik semakin lemah
  - D. Semakin sedikit muatan listrik yang mengalir dalam waktu lama, maka arus listrik semakin kuat
4. Sebuah lampu memiliki nilai hambatan sebesar 5 ohm. Jika lampu dihubungkan dengan sumber tegangan sebesar 3 volt, maka besar kuat arus yang mengalir di lampu adalah....

- A. 0,6 A.
- B. 1,6 A
- C. 6,0 A
- D. 15 A

**Beda Potensial (V):**

$$V = I \times R$$

Keterangan:

V = beda potensial/tegangan (Volt)

I = arus listrik (A)

R = hambatan ( $\Omega$ )



Gunakan rumus di atas

5. Kabel dihubungkan dengan sumber tegangan 220 volt dan mengalirkan arus listrik sebesar 20 A. Besar hambatan kawat kabel tersebut adalah....
- A. 10 ohm
  - B. 11 ohm
  - C. 12 ohm
  - D. 44 ohm

6. Hubungan antara kuat arus listrik (I), beda potensial (V) dan hambatan (R) yang benar adalah....
- A. Semakin kecil hambatan di dalam kawat penghantar, maka semakin lemah arus yang mengalir di dalam penghantar tersebut
  - B. Semakin besar hambatan di dalam kawat penghantar maka semakin kuat arus yang mengalir di dalam penghantar tersebut
  - C. Semakin besar beda potensial listrik yang mengalir maka semakin besar kuat arus listrik yang mengalir.
  - D. Semakin besar beda potensial listrik yang mengalir, maka semakin kecil kuat arus listrik yang mengalir

7. 3 buah hambatan masing-masing sebesar  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  dan  $6\Omega$  dirangkai secara paralel. Besar hambatan total dari ketiga hambatan tersebut adalah....

- A.  $0,6\Omega$
- B.  $0,8\Omega$
- C.  $1\Omega$ .
- D.  $1,2\Omega$

$$\frac{1}{R_{\text{total}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

Gunakan rumus ini

8. Sebuah rangkaian dipasang dengan 4 buah hambatan yang dirangkai secara seri. Besar hambatan masing-masing  $2\Omega$ ,  $3\Omega$ ,  $4\Omega$  dan  $6\Omega$ . Besar hambatan pengganti adalah....

- A.  $0,27\Omega$
- B.  $1,25\Omega$
- C.  $1,5\Omega$
- D.  $15\Omega$

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$

Gunakan rumus di atas



9. Sebuah kawat Aluminium yang memiliki panjang 20 cm dan lusa penampang  $2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$ . Jika diketahui hambatan jenis aluminium adalah  $2,82 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$ . tentukan besarnya hambatan listrik yang dimiliki oleh kawat tersebut.

- A.  $2,82 \cdot 10^{-5} \Omega$   
B.  $2,28 \cdot 10^{-5} \Omega$   
C.  $8,22 \cdot 10^{-5} \Omega$   
D.  $8,28 \cdot 10^{-5} \Omega$

$$R = \rho \frac{\ell}{A}$$

$R$  = Hambatan ( $\Omega$ )  
 $\ell$  = Panjang kawat ( m )  
 $A$  = Luas penampang kawat (  $\text{m}^2$  )  
 $\rho$  = Hambatan jenis kawat (  $\Omega \text{ m}$  )

Gunakan rumus di atas


10. Sebuah lampu dihubungkan ke baterai bertegangan 1,5 volt dan rangkaian tersebut dihubungkan dengan amperemeter lalu terukur kuat arus yang mengalir yaitu 0,5 A. Besar hambatan yang terdapat di dalam lampu adalah....

- A. 0,3 ohm  
B. 0,75 ohm  
C. 3 ohm.  
D. 7,5 ohm

**Beda Potensial (V):**

$$V = I \times R$$

Keterangan:  
 $V$  = beda potensial/tegangan (Volt)  
 $I$  = arus listrik (A)  
 $R$  = hambatan ( $\Omega$ )



Gunakan rumus di atas