FISIKA • LISTRIK DINAMIS

Soal Latihan Rangkaian Arus Searah

Hukum Ohm, rangkaian hambatan, hukum Kirchhoff, daya dan energi, serta GGL

Nama : .....
Kelas : .....
Tanggal : .....

Petunjuk: Pilih satu jawaban yang paling tepat pada bagian A. Kerjakan bagian B dengan langkah yang jelas (diketahui, ditanya, jawab). Gunakan kalkulator bila diperlukan.

A. Pilihan Ganda

nomor 1 – 8

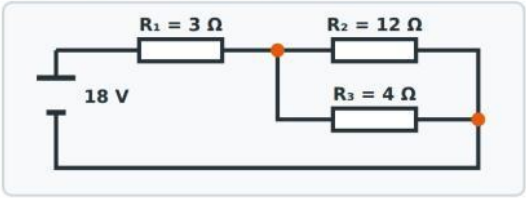
1 **Kawat dialiri arus 0,5 A selama 10 sekon. Muatan yang mengalir melalui kawat adalah ....**

A. 0,05 C
B. 0,5 C
C. 5 C
D. 20 C
E. 50 C

2 **Resistor 20 Ω dihubungkan dengan baterai 12 V. Kuat arus yang mengalir adalah ....**

A. 0,2 A
B. 0,4 A
C. 0,6 A
D. 1,6 A
E. 2,4 A

3 **Perhatikan rangkaian berikut. Kuat arus total yang keluar dari sumber adalah ....**



A. 1,0 A
B. 1,5 A
C. 2,0 A
D. 3,0 A
E. 6,0 A

4 **Berdasarkan rangkaian pada soal nomor 3, kuat arus yang melalui R_3 (4 Ω) adalah ....**

A. 0,75 A
B. 1,5 A
C. 2,25 A
D. 3,0 A
E. 4,5 A

5 **Sebuah kawat memiliki hambatan R. Kawat lain dari bahan sama, panjangnya 2 kali, dan diameternya 2 kali kawat pertama. Hambatan kawat kedua adalah ....**

A. R/4
B. R/2
C. R
D. 2R
E. 4R

6 **Sebuah lampu bertuliskan 220 V; 44 W menyala normal. Hambatan filamen lampu tersebut adalah ....**

A. 55 Ω
B. 110 Ω
C. 220 Ω
D. 550 Ω
E. 1.100 Ω

7 **Pemanas listrik 500 W dipakai 2 jam setiap hari selama 30 hari. Jika tarif Rp1.500 per kWh, biaya pemakaiannya adalah ....**

A. Rp15.000
B. Rp30.000
C. Rp45.000
D. Rp60.000
E. Rp90.000

8 **Baterai dengan ggl 12 V dan hambatan dalam 1 Ω dihubungkan dengan resistor 5 Ω. Tegangan jepit baterai adalah ....**

A. 2 V
B. 6 V
C. 10 V
D. 11 V
E. 12 V

B. Uraian

nomor 9 – 11

9 **Dalam satu loop tertutup terdapat dua baterai: 12 V dan 4 V dengan polaritas berlawanan. Hambatan total rangkaian (termasuk hambatan dalam) 4 Ω. Tentukan besar kuat arus dan searah baterai mana arus mengalir (gunakan Hukum II Kirchhoff).**

.....

.....

.....

10 **Jelaskan dua alasan mengapa lampu-lampu di rumah dipasang secara paralel, bukan seri.**

.....

.....

11 **Tiga resistor 2 Ω, 3 Ω, dan 6 Ω. Tentukan: (a) hambatan pengganti jika disusun seri, (b) hambatan pengganti jika disusun paralel, (c) kuat arus total jika susunan paralel dihubungkan dengan sumber 6 V.**

.....

.....

.....

Selamat mengerjakan! Teliti, tuliskan langkah, dan periksa kembali jawabanmu.

LIVEWORKSHEETS