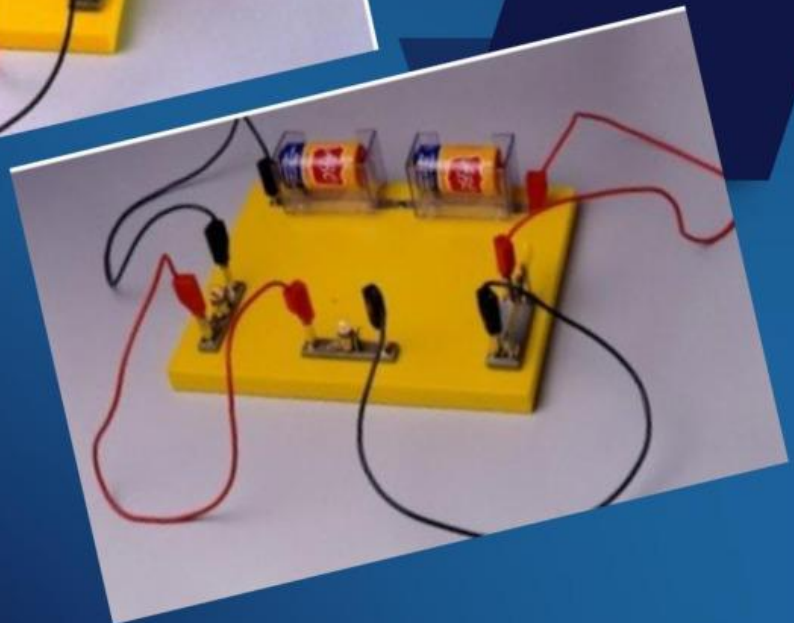
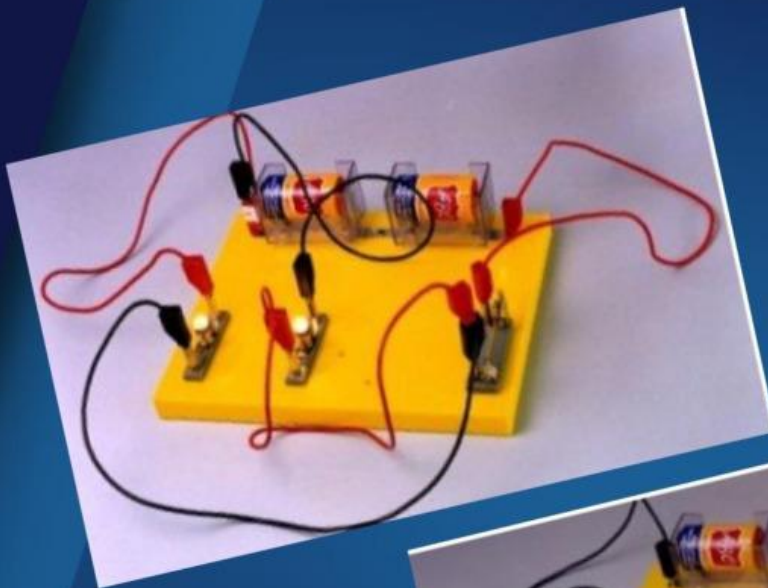




ASESMEN FORMATIF

RANGKAIAN LISTRIK ARUS SEARAH



SEKOLAH
MATA PELAJARAN
KELAS
WAKTU

: SMA NEGERI 1 KEDOKANBUNDER
: FISIKA
: XII MIPA
: 2 X 45 MENIT

NAMA :

KELAS :

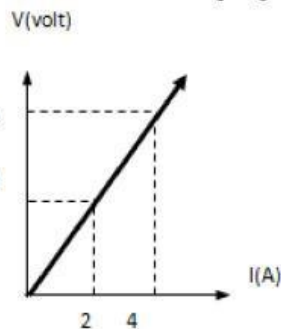
Kompetensi Dasar (KD)

- 3.1. Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari – hari
- 4.1. Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar !

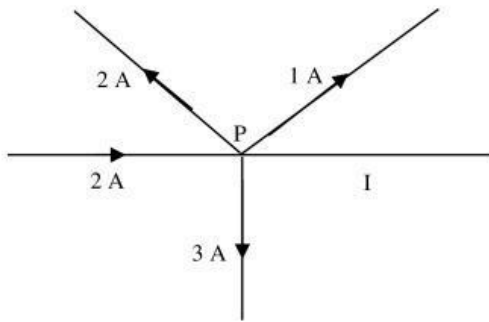
1. Sebuah muatan sebesar 180 C mengalir pada sebuah kawat penghantar dalam waktu satu jam. Kuat arus yang mengalir pada kawat tersebut adalah ...
 - A. 50 A
 - B. 5 A
 - C. 0,5 A
 - D. 0,05 A
 - E. 0,005 A
2. Sebuah lampu dilalui arus listrik sebesar 0,8 A selama 30 menit, jika muatan electron $1,6 \times 10^{-19}$ C , tentukan jumlah electron yang mengalir adalah ...
 - A. 3×10^{19} buah
 - B. 6×10^{19} buah
 - C. 3×10^{21} buah
 - D. 6×10^{21} buah
 - E. 9×10^{21} buah
3. Diberikan beberapa besaran berikut.
 - 1) Suhu
 - 2) panjang
 - 3) Hambatan jenis
 - 4) Luas penampangBesarnya hambatan kawat penghantar tergantung pada...
 - A. 1), 2), 3) dan 4)
 - B. 1), 2) dan 3)
 - C. 2), 3) dan 4)
 - D. 1) dan 3)
 - E. 2) dan 4)
4. Kawat penghantar dengan panjang 200 cm, luas penampang $2 \times 10^{-6} \text{ m}^2$. Jika hambatan jenis $6 \times 10^{-4} \Omega \text{m}$, besar hambatan kawat tersebut adalah ...
 - A. 600 Ω
 - B. 300 Ω
 - C. 60 Ω
 - D. 30 Ω
 - E. 6 ΩANS: A
5. Seutas kawat aluminium (hambatan jenis $6,28 \times 10^{-8} \Omega \text{m}$) yang memiliki panjang 40 m dan jari-jari 2 mm, hambatan kawat tersebut adalah ...
 - A. $2 \times 10^{-2} \Omega$
 - B. $2 \times 10^{-1} \Omega$
 - C. 2 Ω
 - D. $2 \times 10^1 \Omega$
 - E. $2 \times 10^2 \Omega$

6. Dua kawat penghantar terbuat dari logam yang sejenis. Jari -jari penghantar kedua empat kali jari-jari penghantar pertama dan panjang penghantar kedua 2 kali panjang penghantar pertama. jika hambatan kawat kedua 20Ω , , hambatan penghantar pertama adalah ...
- 40Ω
 - 80Ω
 - 160Ω
 - 200Ω
 - 240Ω
7. Suatu penghantar memiliki hambatan 40Ω pada suhu 30°C , jika koefisien suhu $4 \times 10^{-3} / ^\circ\text{C}$, hambatan penghantar tersebut pada suhu 130°C adalah ...
- 56Ω
 - 48Ω
 - 36Ω
 - 24Ω
 - 12Ω
8. Sebuah rangkaian listrik dialiri arus 6 ampere memiliki hambatan sebesar 4Ω . Besarnya tegangan pada rangkaian tersebut adalah ...
- 12 volt
 - 24 volt
 - 36 volt
 - 72 volt
 - 108 volt
9. Grafik disamping menunjukkan variasi beda potensial (V) terhadap kuat arus (I) dalam suatu penghantar. Nilai hambatan penghantar tersebut adalah ...



- 12 Ohm
 - 8 Ohm
 - 4 Ohm
 - 2 Ohm
 - 1 Ohm
10. Tegangan 2 V diberikan pada ujung – ujung sebuah hambatan 10Ω selama 20 sekon. Muatan total yang melalui kawat dalam selang waktu itu adalah ...
- 40 C
 - 4 C
 - 1 C
 - 0,4 C
 - 0,1 C

11. Perhatikan gambar di bawah !



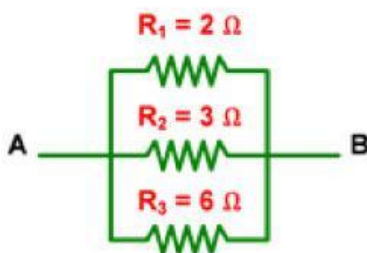
Besar dan arah kuat arus I adalah ...

- A. 8 A menuju P
 - B. 8 A menjauhi P
 - C. 4 A menuju P
 - D. 4 A menjauhi P
 - E. 2 A menjauhi P
12. Rangkaian listrik berikut terdiri 3 buah hambatan dan satu buah baterai 24 Volt. Lihat gambar dibawah.



Besar kuat arus listrik yang melalui hambatan R_1 adalah ...

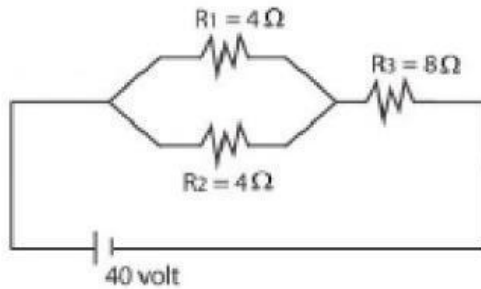
- A. 0,33 A
 - B. 0,67 A
 - C. 1,00 A
 - D. 1,33 A
 - E. 1,67 A
13. Perhatikan gambar susunan tiga hambatan berikut ini!



Hambatan total antara titik A dan B dari gambar rangkaian di atas adalah ...

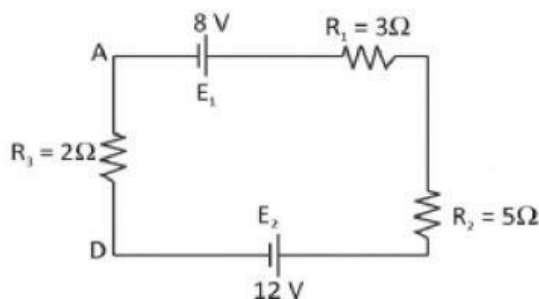
- A. $1\ \Omega$
- B. $2\ \Omega$
- C. $3\ \Omega$
- D. $6\ \Omega$
- E. $11\ \Omega$

14. Perhatikan gambar susunan hambatan di bawah ini!



Besar kuat arus yang melalui rangkaian adalah ...

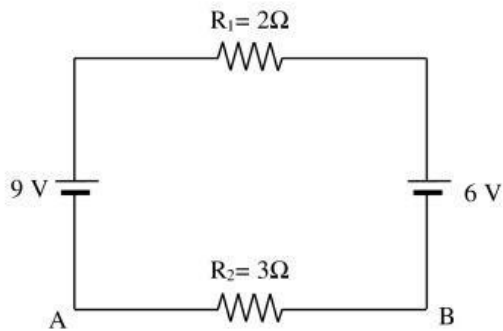
- A. 8,0 A
 - B. 6,0 A
 - C. 5,0 A
 - D. 4,5 A
 - E. 4,0 A
15. Empat buah baterai masing-masing dengan beda potensial 1,5 V dan hambatan dalam 0,5 Ω disusun secara seri, dihubungkan dengan sebuah lampu yang memiliki hambatan 3 Ω , kuat arus listrik yang mengalir melalui lampu adalah ...
- A. 3,6 Ampere
 - B. 2,4 Ampere
 - C. 2,0 Ampere
 - D. 1,6 Ampere
 - E. 1,2 Ampere
16. Dua buah baterai dengan beda potensial 1,5 V dan hambatan dalam 0,5 Ω disusun secara parallel, dipergunakan untuk menyalakan lampu yang mempunyai hambatan 2,5 Ω , kuat arus listrik yang melalui lampu adalah ...
- A. 2,4 Ampere
 - B. 2,0 Ampere
 - C. 1,6 Ampere
 - D. 1,2 Ampere
 - E. 0,6 Ampere
17. Perhatikan rangkaian listrik di bawah!



Kuat arus yang mengalir pada rangkaian tersebut adalah ...

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

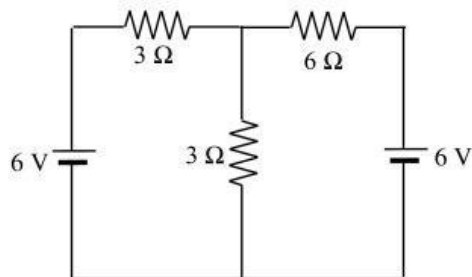
18. Pada rangkaian berikut!



Besar tegangan antara ujung A dan B adalah ...

- A. 15 V
- B. 9 V
- C. 6 V
- D. 4 V
- E. 3 V

19. Pada rangkaian berikut, besar kuat arus yang melalui hambatan $6\ \Omega$ adalah ...



- A. $\frac{2}{5}$
- B. $-\frac{2}{5}$
- C. $\frac{3}{5}$
- D. $\frac{4}{5}$
- E. $-\frac{4}{5}$

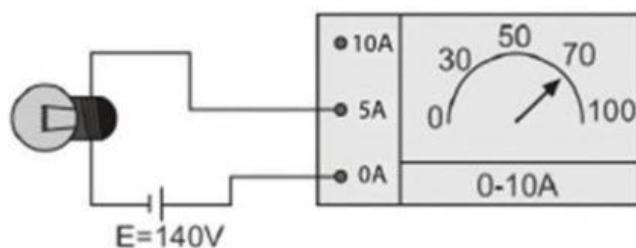
20. Faktor- faktor yang mempengaruhi besar energi listrik adalah..

- A. Tegangan , suhu, dan volume
- B. Hambatan, tegangan , dan suhu
- C. Tegangan , kuat arus, dan waktu
- D. Kuat arus, tegangan dan suhu
- E. Kuat arus, waktu dan volume

21. Sebuah catu daya 50 volt DC membangkitkan arus 5 A. Energi yang dihasilkan oleh catu daya tersebut selama 2 menit adalah ...

- A. 100 J
- B. 250 J
- C. 500 J
- D. 15.000 J
- E. 30.000J

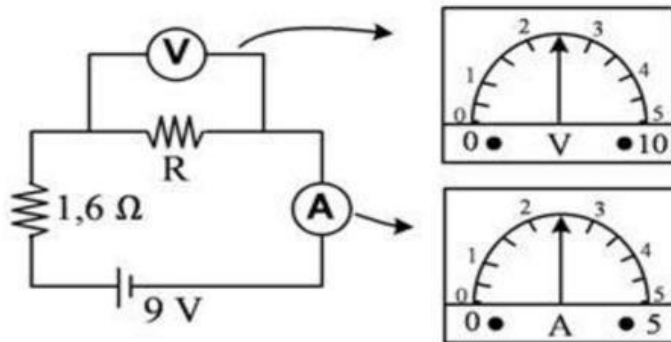
22. Pemanas air memiliki hambatan $100\ \Omega$ dan dialiri arus 1 A . Pemanas tersebut digunakan untuk memanaskan 2 kg air yang bersuhu 25°C selama 7 menit . Jika hanya air yang menerima kalor, suhu akhir air adalah ...
- 15°C
 - 30°C
 - 35°C
 - 55°C
 - 65°C
23. Sebuah alat pemanas air $200\text{ watt } 220\text{ volt}$ yang dipasang pada sumber tegangan 110 volt , menyerap daya listrik sebesar...
- 50 watt
 - 75 watt
 - 100 watt
 - 200 watt
 - 400 watt
24. Sebuah keluarga menyewa listrik PLN sebesar 900 watt dengan tegangan 110 volt . Jika untuk penerangan keluarga itu menggunakan lampu 120 W , 220 V , maka jumlah lampu maksimum yang dapat dipasang adalah ...
- 5 buah
 - 10 buah
 - 15 buah
 - 30 buah
 - 40 buah
25. Sebuah lampu pijar $220\text{ V}/100\text{ W}$. Lampu tersebut setiap harinya dinyalakan selama 10 jam . Bila harga $1\text{ kWh} = \text{Rp}1.000,-$, besar biaya listrik yang harus dibayar selama 1 bulan adalah...
- $\text{Rp } 10.000,-$
 - $\text{Rp } 20.000,-$
 - $\text{Rp } 30.000,-$
 - $\text{Rp } 40.000,-$
 - $\text{Rp } 50.000,-$
26. Sebuah lampu X dihubungkan dengan sumber tegangan searah dan arus pada lampu diukur menggunakan amperemeter seperti pada gambar di bawah.



Jika sumber tegangan ideal maka besar hambatan lampu X adalah

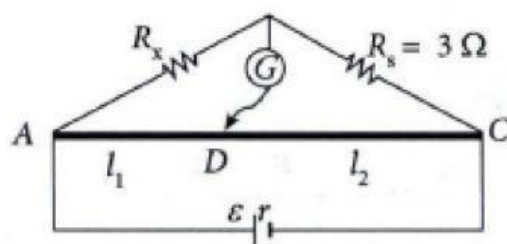
- 7 ohm
- 14 ohm
- 20 ohm
- 40 ohm
- 70 ohm

27. Sebuah amperemeter memiliki hambatan $0,12 \Omega$. Tiap pembagi skalanya menunjukkan kuat arus 1 A. jika alat tersebut digunakan untuk mengukur kuat arus listrik 5 A, maka hambatan Shuntnya adalah ...
- $0,024 \Omega$
 - $0,030 \Omega$
 - $0,036 \Omega$
 - $0,042 \Omega$
 - $0,060 \Omega$
28. Rangkaian sederhana dari hambatan (R) ditunjukkan seperti gambar berikut!



Nilai hambatan R adalah...

- $0,5 \Omega$
 - 1Ω
 - $1,5 \Omega$
 - 2Ω
 - $2,5 \Omega$
29. Sebuah voltmeter dengan hambatan dalam $10 \text{ k} \Omega$ memberikan penunjukan maksimum 10 volt. Supaya alat ini mampu mengukur tegangan sampai 100 volt, nilai hambatan pembagi tegangan yang harus dihubungkan seri dengan voltmeter adalah ...
- 8Ω
 - 9Ω
 - 10Ω
 - 12Ω
 - 20Ω
30. Gambar berikut adalah rangkaian Jembatan Wheatstone dalam keadaan seimbang dengan kotak geser berada dititik D. jika $l_1 = 40 \text{ cm}$ dan $l_2 = 60 \text{ cm}$, nilai hambatan Rx adalah ...



- 12Ω
- 8Ω
- 6Ω
- 3Ω
- 2Ω

Terimakasih