POST TEST KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA

MATERI HUKUM OHM

Nama:

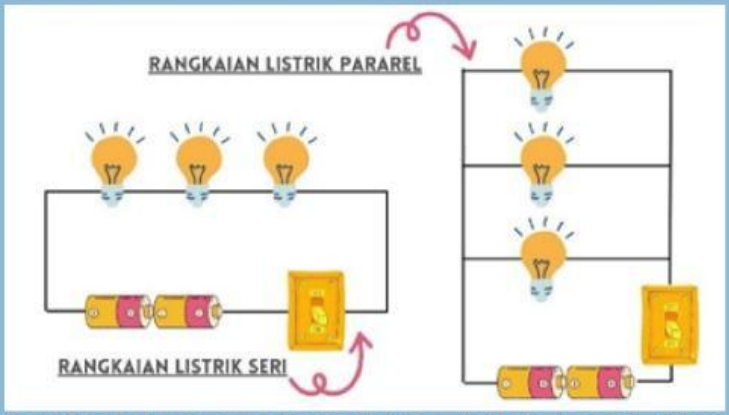
Kelas:

Absen:

Disusun Oleh: Yusinta Dewi Amalia Putri

LIVEWORKSHEETS

1. Listrik adalah sumber energi yang disalurkan melalui kabel. Arus listrik timbul karena muatan listrik mengalir dari saluran positif ke saluran negative. Listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok di era serba digital seperti saat ini. Listrik disalurkan dari pembangkit Listrik lalu disebarkan ke Masyarakat melalui gardu-gardu Listrik. Listrik mempunyai banyak manfaat, salah satunya yaitu menghidupkan seluruh peralatan di dalam rumah misalnya saja lampu. Lampu akan menyala apabila dihubungkan dengan Listrik yang ada pada kabel-kabel. Kabel-kabel tersebut dirangkai dengan rangkaian seri maupun rangkaian parallel yang dihubungkan dengan sumber tegangan. Dibawah ini merupakan gambar dari rangkaian seri dan parallel.



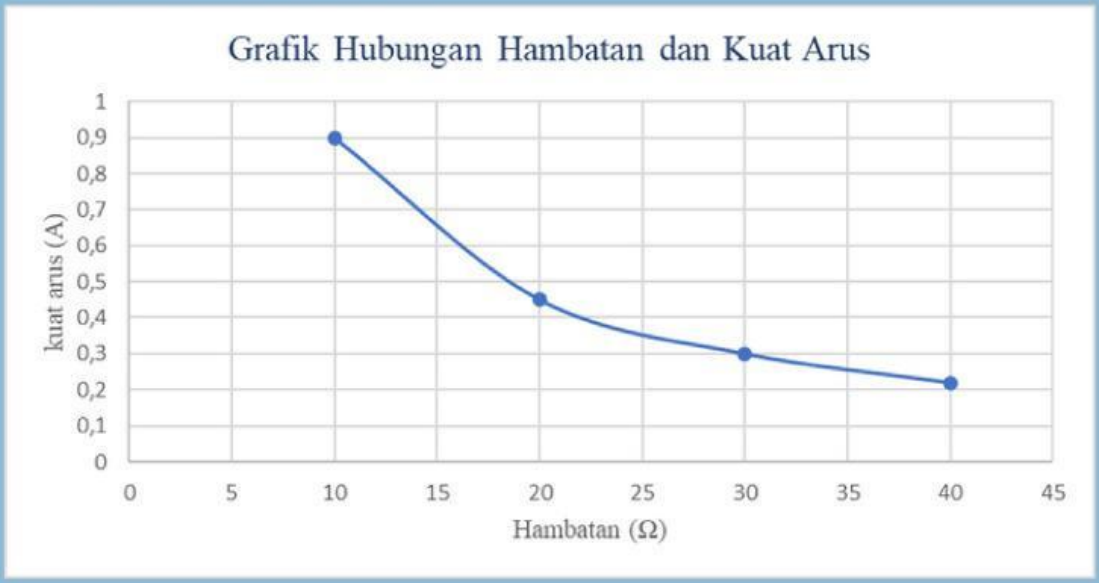
Berdasarkan gambar diatas, isilah tabel dibawah ini dengan pilihan abjad a atau b yang sesuai dengan gambar rangkaiannya!

No	Gambar	Rangkaian
1		
2		

a. Rangkaian Paralel
b. Rangkaian Seri

LIVEWORKSHEETS

Gambar grafik untuk soal no 2-3



2. Siswa kelas 12 SMA Negeri 1 Lumajang melakukan praktikum sederhana untuk membuktikan hubungan antara arus Listrik dengan hambatan atau resistor dan diperoleh data grafik seperti pada gambar diatas. Berdasarkan data, para siswa menggunakan rangkaian seri dengan percobaan pertama menggunakan hambatan 10 ohm, percobaan kedua menggunakan hambatan 20 ohm, percobaan ketiga 30 ohm dan percobaan keempat menggunakan hambatan 40 ohm. Dengan tegangan yang digunakan dalam praktikum adalah 9 Volt. Pernyataan manakah yang benar atau salah dari hasil analisis? Isilah tabel dibawah ini dengan dengan ceklis salah satu jawaban benar atau salah.

Pernyataan	Jawaban	
	benar	salah
Arus listrik yang dihasilkan dari tegangan 40 ohm adalah 0.225 A.		
Semakin besar hambatan yang digunakan, maka arus Listrik yang dihasilkan semakin besar.		
Rata-rata dari arus Listrik yang dihasilkan adalah 0.467 A		
Presentase nilai rata-rata arus Listrik yang dihasilkan adalah 47%		
Hubungan antara arus Listrik dan tegangan adalah berbanding lurus.		

LIVEWORKSHEETS

3. Berdasarkan data dari grafik nomor 2, apabila kita mengubah tegangan menjadi 18 volt, apakah arus listrik akan tetap terpengaruh oleh besarnya hambatan? (PG)

a. Arus Listrik tidak akan berubah dikarenakan hambatan yang diberikan tetap sama.

b. Semakin besar hambatan semakin besar juga arus Listrik yang dihasilkan

c. Arus listrik berbanding lurus dengan tegangan dan berbanding terbalik dengan hambatannya. Semakin besar tegangan maka arus listrik yang dihasikan juga akan semakin besar.

d. Arus listrik berbanding terbalik dengan tegangan dan berbanding lurus dengan hambatannya, semakin besar tegangan semakin kecil arus listrik yang dihasilkan.

e. Pada tegangan 18 Volt tidak akan mengubah besar arus listrik, dikarenakan arus listrik tidak berpengaruh pada tegangan

4. Budi merupakan seorang siswa SMA yang sedang belajar tentang listrik di rumahnya. Suatu hari, lampu di kamarnya tiba-tiba mati, dan Budi ingin memahami penyebabnya. Dia memutuskan untuk melakukan beberapa pengukuran untuk memastikan bahwa tidak ada masalah dengan lampu atau rangkaian listrik di rumahnya. Budi memiliki alat ukur multimeter dan menemukan beberapa informasi: Lampu yang digunakan di kamarnya memiliki daya sebesar 60 Watt. Tegangan listrik di rumah Budi adalah 220 Volt. Hambatan di dalam kawat penghantar yang digunakan untuk lampu diukur sebesar 2 Ohm. Budi juga mengingat dari pelajaran fisika bahwa

hukum Ohm menyatakan $V = I \times R$

· di mana: V adalah tegangan (dalam Volt)

· I adalah arus listrik (dalam Ampere),

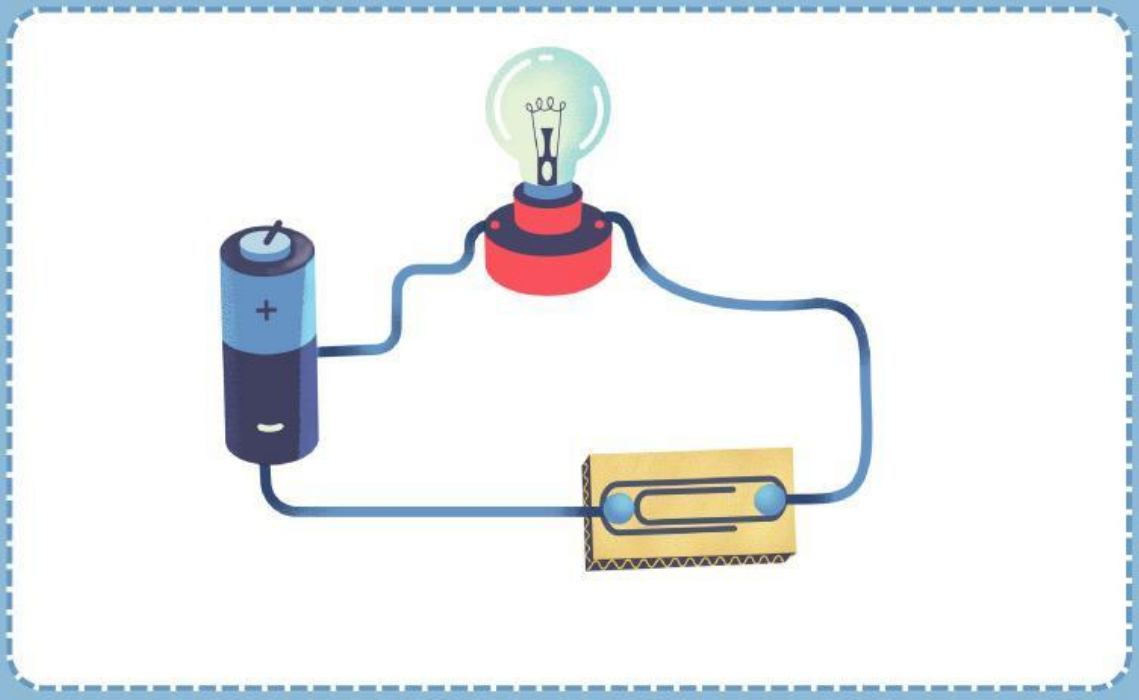
· R adalah hambatan (dalam Ohm).

Budi juga tahu bahwa daya listrik P dapat dihitung dengan rumus: $P = V \times I$.

Berdasarkan keterangan diatas, analisislah penyebab mengapa lampu kamar budi bisa mati? Pertimbangkan semua factor yang ada dalam teks dan gunakan dengan cara matematis!

LIVEWORKSHEETS

5. Perhatikan gambar dan jelaskan fungsi dari alat yang ada di gambar!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

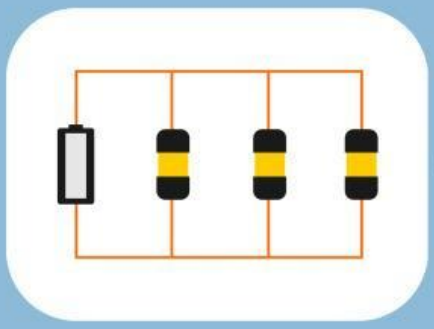
.....

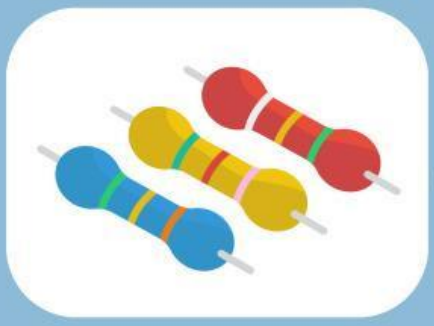
.....

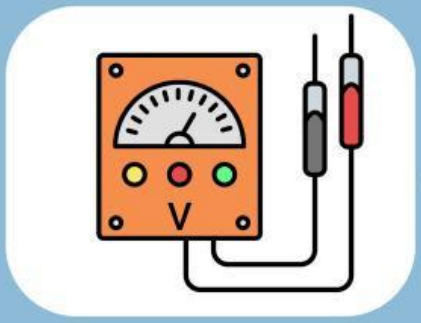
.....

LIVEWORKSHEETS

6. Tariklah garis sesuai dengan jawaban yang benar







Resistor

Voltmeter

R. Seri

R. Paralel

Amperemeter

LIVEWORKSHEETS