



# LEMBAR TUGAS SISWA

IPA TERPADU  
KELAS 9 SEMESTER 1

Nama	.....	Paraf Guru	Nilai
Kelas	.....		
Hari/Tanggal	.....		

## LATIHAN ULANGAN AKHIR SEMESTER GANJIL

### A. PILIHAN GANDA

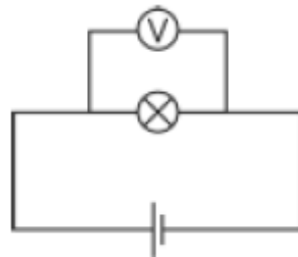
- Menurut deret tribolistrik, jika emas (Au) digosok dengan kain wol, maka emas akan . . . .
  - bermuatan positif
  - bermuatan negatif
  - netral
  - mungkin positif, mungkin negative
- Sebuah benda akan bermuatan positif bila . . . .
  - kelebihan elektron
  - kekurangan elektron
  - kekurangan proton
  - jumlah proton sama dengan jumlah electron
- Sebuah benda akan bermuatan negatif bila . . . .
  - kelebihan elektron
  - kekurangan elektron
  - kekurangan proton
  - jumlah proton sama dengan jumlah elektron
- Jika di dalam suatu benda terdapat keseimbangan antara jumlah proton dengan jumlah elektron, maka benda tersebut . . . .
  - bermuatan positif
  - bermuatan negatif
  - netral
  - kadang-kadang bermuatan positif
- Jika dua muatan listrik sejenis didekatkan akan tolak-menolak dan bila tidak sejenis didekatkan akan tarik-menarik. Pernyataan tersebut sesuai dengan . . . .
  - hukum Ohm
  - hukum Kirchoff
  - hukum Newton
  - hukum Coulomb
- Pada hukum Coulomb besar gaya tarik atau gaya tolak antara dua muatan berbanding terbalik dengan . . . .
  - besar muatan masing-masing
  - kuadrat muatan masing-masing
  - jarak antara dua muatan
  - kuadrat jarak antara dua muatan
- Satuan sistem internasional gaya Coulomb adalah . . . .
  - meter
  - coulomb
  - newton
  - $Nm^2/C^2$
- Satuan sistem internasional muatan listrik adalah . . . .
  - coulomb
  - ampere
  - farad
  - mikrocoulomb
- Dua buah muatan yang sejenis dan besarnya sama didekatkan pada jarak d ternyata kedua muatan saling menolak dengan gaya F. Agar gaya tolak

menjadi  $\frac{1}{16}$  kali semula, maka jarak kedua muatan harus diubah menjadi . . . .

- $\frac{1}{4}$  d
  - $\frac{1}{2}$  d
  - 2 d
  - 4 d
- Dua buah muatan A dan B yang besar dan sejenis didekatkan pada jarak r sehingga mengalami gaya tolak F. Jika jarak keduanya diubah menjadi setengah dari jarak semula, maka gaya tolak antara dua muatan tersebut menjadi . . . .
    - $\frac{1}{4}$  F
    - $\frac{1}{2}$  F
    - 2F
    - 4F

<http://fisikazone.com/soal-latihan-listrik-statis-kelas-9/>

- Berdasar kan gambar berikut, angka yang di tunjuk kan voltmeter adalah ....



- tegangan jepit
  - tegangan maksimum
  - tegangan sumber
  - tegangan minimum
- Sebuah sumber tegangan beda potensial nya 24 volt arti nya ....
    - sumber tegangan mengeluarkan kan energi 24 joule untuk mengalir kan arus listrik 2 ampere
    - sumber tegangan mengeluarkan kan energi 48 joule untuk memindah kan muatan 2 Coulomb
    - sumber tegangan mengeluarkan kan energi listrik 48 joule selama 2 detik
    - sumber tegangan berfungsi dengan baik pada tegangan 24 Volt untuk mengalir kan muatan listrik 1 coulomb
  - Data alat:
    - akumulator
    - generator
    - elemen kering
    - dinamo
 Alat di atas yang dapat menimbulkan beda potensial ( tegangan ) DC adalah ....

- a. 1,2 dan 3
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 4

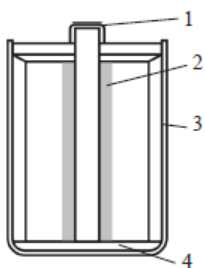
14. Perhatikan gambar berikut.



Jika batas ukur amperemeter 1 A, besar kuat arus yang terukur adalah ....

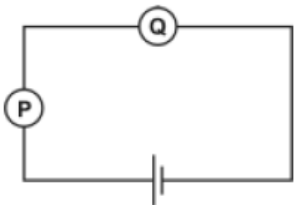
- a. 5 A
- b. 10 A
- c. 15 A
- d. 40 A

15. Bagian baterai yang di tunjuk kan nomor 2 dan 3 adalah ....



- a. karbon dan seng
- b. amonium klorida dan batang arang
- c. mangan dioksida dan karbon
- d. mangan dioksida dan amonium klorida

16. Jika rangkaian berikut untuk mengukur kuat arus pada lampu maka ....



- a. P adalah sakelar dan Q adalah lampu
- b. P adalah amperemeter dan Q adalah lampu
- c. P adalah voltmeter dan Q adalah sakelar
- d. P adalah amperemeter dan Q adalah voltmeter

17. Kuat arus 3 A arti nya ....

- a. muatan listrik 300 C mengalir selama 100 menit
- b. muatan listrik 1.800 C mengalir selama 10 menit
- c. muatan listrik 3 C mengalir selama 6 menit
- d. muatan listrik 9 C mengalir selama 3 menit

18. Tiga puluh batu baterai, masing - masing 1,5 V, di susun paralel akan menghasilkan GGL total sebesar ....

- a. 1,5 volt
- b. 3,0 volt
- c. 10 volt
- d. 15 volt

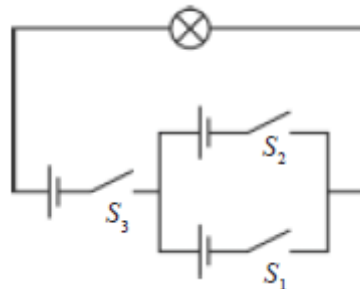
19. Perhatikan tabel berikut.

Sumber tegangan	Kuat arus	Nyala lampu
3 V	0,24 A	Redup
4 V	0,32 A	Agak terang
6 V	0,48 A	Terang
12 V	0,72 A	Terang sekali

Berikut ini yang bukan kesimpulan dari tabel di atas adalah ....

- a. nyala lampu tidak tergantung oleh tegangan dan kuat arus
- b. nyala lampu tergantung tegangan dan kuat arus
- c. nyala lampu makin terang, jika tegangan makin besar
- d. kuat arus makin besar, nyala lampu makin terang

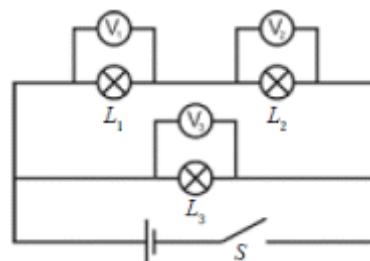
20. Lampu akan menyala paling terang bila sakelar ....



- a. S1 dan S2 di tutup, S3 terbuka
- b. S1, S2 dan S3 tertutup
- c. S1 dan S2 terbuka, S3 tertutup
- d. S1 dan S3 tertutup, S2 terbuka

<http://markasfisika.blogspot.com/2015/09/soal-sumber-arus-listrik-dan-kunci-jawaban.html>

21. 3 lampu sejenis di rangkai seperti gambar berikut.



Jika saklar di tutup, pernyataan berikut yang tidak tepat adalah ....

- a. voltmeter V3 menunjuk kan lebih besar
- b. lampu L3 menyala lebih terang dari pada lampu L1 dan L2
- c. lampu L1 dan L2 tetap menyala, walau pun lampu L3 padam
- d. kuat arus yang mengalir pada lampu L1 sama dengan L3

22. Pernyataan berikut yang tidak tepat adalah ....

- a. kuat arus listrik berbanding terbalik dengan waktu
- b. muatan listrik berbanding terbalik dengan waktu
- c. kuat arus listrik berbanding lurus dengan muatan
- d. muatan listrik berbanding lurus dengan kuat arus dan waktu

23. Muatan listrik 4.500 C mengalir melalui penghantar selama 15 menit. Kuat arus listrik yang melalui penghantar adalah ....

- a. 0,3 A
- b. 2 A
- c. 3 A
- d. 5 A

24. Arus listrik 500 mA mengalir selama 5 menit, maka muatan listrik yang mengalir adalah ....

- a. 500 C
- b. 100 C
- c. 150 C

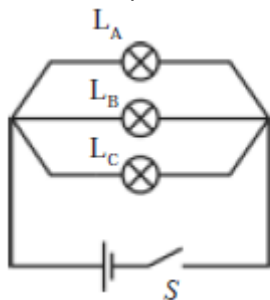
- d. 2.500 C
25. Pada sebuah penghantar mengalir arus listrik 250 mA. Jika muatan yang mengalir 5.000 C membutuhkan waktu selama ....
- 20 s
  - 4.750 s
  - 5.250 s
  - 20.000 s

26. Perhatikan tabel berikut:

Jenis penghantar	Hambatan jenis (ohm.m)
Logam A	$1,72 \times 10^{-8}$
Logam B	$2,82 \times 10^{-8}$
Logam C	$9,8 \times 10^{-8}$
Logam D	$44 \times 10^{-8}$

Jenis kawat yang paling baik untuk menghantar arus listrik adalah logam ....

- A
  - B
  - C
  - D
27. Jika S di tutup,



Kejadian yang benar pada rangkaian di atas adalah ....

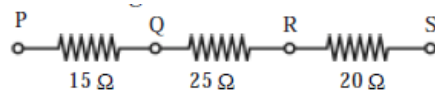
- lampu A menyala paling terang, lampu B dan lampu C redup
  - lampu B menyala paling terang, lampu A dan lampu C redup
  - lampu A, lampu B, dan lampu C menyala berbeda-beda
  - lampu A, lampu B dan lampu C menyala sama terang
28. Perhatikan tabel berikut.

No.	Tegangan ( $V$ ) volt	Hambatan ( $R$ ) ohm
1	4	50
2	6	10
3	12	18
4	24	80

Berdasar kan tabel di atas yang menghasilkan kuat arus paling besar adalah ....

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
29. Seorang siswa memiliki hambatan 2 buah sebesar 180 ohm. 2 buah hambatan 60 ohm dan 3 buah 90 ohm. Untuk mengganti hambatan yang terbakar 30 ohm, maka yang dilakukan siswa berikut benar, kecuali ....
- menyusun paralel hambatan 180 ohm, 60 ohm, dan 90 ohm masing-masing 2 buah.
  - menyusun paralel hambatan 180 ohm dan 90 ohm masing-masing 2 buah
  - menyusun paralel 2 buah hambatan 60 ohm

- d. menyusun paralel 3 buah hambatan 90 ohm
30. Perhatikan gambar berikut.



Jika  $V_{ps} = 24$  Volt maka pernyataan berikut benar, kecuali ....

- $I = 0,4$  A dan  $V_{PQ} = 6$  V
- $V_{QR} = 10$  V dan  $V_{PQ} = 6$  V
- $I = 0,4$  A dan  $V_{RS} = 8$  V
- $V_{PQ} = 10$  V dan  $V_{RS} = 6$  V

<http://markasfisika.blogspot.com/2015/09/fisika-smp-soal-dan-kunci-jawaban-listrik-dinamis.html>

31. Seterika listrik 500 watt dipasang selama 10 menit menimbulkan kalor ( energi ) sebesar ....
- 1.200 kalori
  - 5.000 kalori
  - 72.000 kalori
  - 300.000 kalori
32. Sebuah lampu listrik bertuliskan 40 Watt, 220 Volt, artinya lampu tersebut. ....
- memiliki daya 220 Volt, . tegangan 40 Watt
  - dapat dilalui arus listrik 5,5 ampere
  - mempunyai hambatan 40 ohm
  - menggunakan energi 40 Joule / sekon pada tegangan 220 Volt
33. Sebuah TV yang menggunakan arus 1,5 A dipasang pada tegangan 120 Volt. Daya pesawat TV itu besarnya. ....
- 40 Watt
  - 80 Watt
  - 120 Watt
  - 180 Watt
34. Pada peristiwa pengisian aki terjadi perubahan energi listrik menjadi. ....
- energi panas
  - energi kalor
  - energi cahaya
  - energi kimia
35. Yang termasuk elemen primer adalah. ....
- akumulator, dynamo
  - dynamo
  - akumulator, elemen volta
  - elemen kering
36. Bagian elemen kering yang berfungsi sebagai depolarisator adalah ....
- batang arang
  - asam sulfat
  - amonium florida
  - mangan dioksida
37. Sebuah TV yang menggunakan arus 1,5 A dipasang pada tegangan 220 Volt. Daya pesawat TV itu besarnya. ....
- 300 Watt
  - 310 Watt
  - 320 Watt
  - 330 Watt
38. Sebuah lampu TL bertuliskan 10 W, 220 V. Hal ini berarti lampu tersebut memerlukan ...
- energi 10 J/detik dan arus 22 A
  - energi 10 J/detik dan arus 0,045 A
  - energi 10 J/menit dan arus 22 A
  - energi 10 J/menit dan arus 0,045 A

39. Perubahan energi yang terjadi pada alat pengering rambut (hair dryer) adalah ...

- a. energi listrik menjadi kalor
- b. energi listrik menjadi energi kimia
- c. energi kalor menjadi energi listrik
- d. energi kimia menjadi energi listrik

- a. 0,067 A
- b. 0,40 A
- c. 2,50 A
- d. 15,0 A

<https://harianto7910.wordpress.com/2010/09/01/ulan-gan-harian-energi-dan-daya-listrik-cls-ix-tp-20092010/>

40. Energi yang dipakai setrika selama 1 menit sebesar 33 kJ dipasang pada tegangan 220 volt, listrik yang melalui setrika adalah ...

### B. URAIAN

41. Jelaskan pengertian listrik statis!

42. Kapan suatu benda dikatakan

- a. bermuatan positif,
- b. bermuatan negatif,
- c. netral?

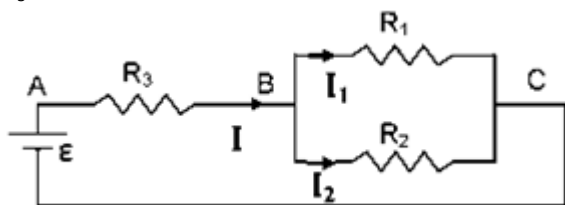
43. Dua buah muatan listrik  $Q_1 = +2 \text{ mc}$  dan  $Q_2 = -5 \text{ mc}$  di udara terpisah pada jarak 3 cm. Berapa besar gaya tarik menarik antara kedua muatan tersebut?

44. Sebuah rangkaian listrik arus searah terdiri dari sebuah baterai 12 volt, dan tiga buah hambatan masing-masing:

$$R_1 = 40 \Omega$$

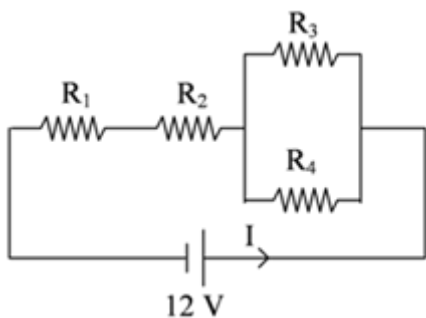
$$R_2 = 60 \Omega$$

$$R_3 = 6 \Omega$$



Tentukan:

- a) hambatan total pada rangkaian
  - b) kuat arus rangkaian ( $I$ )
  - c) kuat arus pada hambatan  $R_1$
  - d) kuat arus pada hambatan  $R_2$
  - e) apakah  $I_{\text{total}}$ ,  $I_1$  dan  $I_2$  memenuhi hukum kirchoff arus?
45. Sebuah setrika listrik dipasang pada tegangan 125 volt dan kuat arus 2 ampere. Berapa energi yang diperlukan selama 30 menit?
46. Pada sebuah rumah terdapat 5 lampu masing-masing 10 watt, menyala selama 5 jam sehari, dan TV 50 watt menyala 5 jam sehari. Harga tiap kWh Rp 100,00. Biaya yang harus dibayar satu bulan (30 hari) adalah ...
47. Perhatikan gambar rangkaian listrik di samping ini!



$$\text{Jika } R_1 = R_2 = 10 \Omega$$

$$R_3 = R_4 = 8 \Omega$$

Berapakah besarnya kuat arus ( $I$ ) yang mengalir?

- 48. Bagaimanakah bunyi hukum Coulomb?
- 49. Dalam waktu dua menit arus listrik sebesar 2 A mengalir sepanjang kawat penghantar. Tentukan:
  - a) muatan yang berpindah
  - b) jumlah elektron
- 50. Sebutkanlah faktor-faktor yang mempengaruhi besar hambatan pada kawat penghantar !

### Catatan :

- Tugas ini adalah pengganti tugas 4 Energi Dan Daya Listrik Materi : Menghitung penggunaan Energi listrik
- Siswa yang mendapat nilai kurang dari 80 wajib melaksanakan REMEDIAL
- Pekerjaan/tugas ini dikumpulkan kepada ketua kelas ketika bel berbunyi



