

LATIHAN SOAL PERSIAPAN PAS GANJIL IPA KELAS 9

1. Suatu benda yang kelebihan elektron akan bermuatan
 - a. Negatif
 - b. Positif
 - c. Netral
 - d. Tidak dapat ditentukan
2. Dua benda bermuatan listrik terpisah pada jarak tertentu. Jika benda A bermuatan negatif dan benda B bermuatan positif, maka interaksi yang terjadi antara kedua benda adalah
 - a. Tolak-menolak
 - b. Tarik-menarik
 - c. Resultan
 - d. Magnet
3. Dua benda A dan B masing-masing bermuatan $1,5 \times 10^{-6}$ C dan 2×10^{-6} C. Jika masing-masing benda tersebut mengalami gaya Coulomb sebesar 3×10^{-4} N, kuat medan listrik yang dirasakan benda A adalah
 - a. $1,5 \times 10^2$ N/C
 - b. $2,0 \times 10^2$ N/C
 - c. $2,5 \times 10^2$ N/C
 - d. $3,0 \times 10^2$ N/C
4. Energi yang dibutuhkan untuk memindahkan muatan 25 C ke daerah dengan potensial listrik sebesar 5 V adalah
 - a. 0 J
 - b. 5 J
 - c. 125 J
 - d. 1.000 J
5. Pada sel saraf terdapat bagian berupa sekumpulan serabut pendek dan bercabang halus yang dinamakan dendrit. Bagian ini berfungsi untuk
 - a. Melindungi akson dari kerusakan
 - b. Mengatur seluruh aktivitas sel saraf
 - c. Penerima impuls dan menyampaikan impuls ke badan sel
 - d. Membantu sel dalam memperoleh suplai makanan
6. Jika kuat medan listrik pada suatu titik berjarak 3 cm dari sebuah muatan positif adalah 100 N/C maka pada jarak 6 cm dari muatan kuat medan listrik yang teramati adalah
 - a. 200 N/C
 - b. 100 N/C
 - c. 50 N/C
 - d. 25 N/C

7. Sebuah muatan q dipindahkan dari suatu daerah ke daerah lain dengan beda potensial ΔV memerlukan usaha sebesar W . Jika muatan lain dengan muatan $1/3$ kali muatan q akan dipindahkan ke daerah dengan beda potensial $2\Delta V$ maka usaha yang diperlukan adalah

- a. $\frac{2}{3} W$
- b. $\frac{3}{2} W$
- c. $3 W$
- d. $6 W$

8. Sinyal dalam bentuk cairan senyawa kimia dalam sistem saraf disebut

- a. Sinapsis
- b. Asosiasi
- c. Neuroglandular
- d. Neurotransmitter

9. Sebuah penggaris plastik digosokkan dengan kain wol kemudian didekatkan dengan kaca yang telah digosokkan dengan kain sutera.

Perhatikan beberapa pernyataan berikut!

- 1. Penggaris tolak-menolak dengan kaca.
- 2. Penggaris tarik-menarik dengan kaca.
- 3. Kaca tarik-menarik dengan kain wol.
- 4. Kaca tolak-menolak dengan kain wol.

Peristiwa yang dapat terjadi berdasarkan informasi sebelumnya ditunjukkan pada nomor

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

10. Perhatikan sistem berikut!



Kuat medan listrik pada titik O adalah

- a. $1,50 \times 10^{12} \text{ N/C}$
- b. $7,50 \times 10^{12} \text{ N/C}$
- c. $1,50 \times 10^{13} \text{ N/C}$
- d. $7,50 \times 10^{13} \text{ N/C}$

11. Dua benda homogen bermuatan listrik saling berdekatan dengan masing-masing muatan $+Q$ dan $-Q$ terpisah sejauh 12 m menghasilkan gaya elektrostatis sebesar F . Kemudian muatan kedua benda diganti masing-masing menjadi 12 C dan 3 C, sehingga gaya elektrostatis yang dihasilkan sebesar 9×10^9 N dan terpisah sejauh R , maka besar masing-masing muatan ketika jaraknya 12 m adalah

- a. 4 C
- b. 5 C
- c. 6 C
- d. 7 C

12. Sebuah muatan sumber Q_s dipisahkan dengan jarak R dengan muatan uji Q_u . Kemudian muatan uji digeser $4R$ dari semula. Untuk menghasilkan besar kuat medan listrik yang sama maka

- a. Muatan uji diubah menjadi 5 kali muatan uji yang semula
- b. Muatan uji diubah menjadi 4 kali muatan uji yang semula
- c. Muatan sumber diubah menjadi 16 kali muatan sumber yang semula
- d. Muatan sumber diubah menjadi 25 kali muatan sumber yang semula

13. **Perhatikan pernyataan berikut!**

- 1. elektron mudah berpindah dalam konduktor
- 2. besi, kayu, kaca termasuk isolator
- 3. elektron mudah berpindah dalam isolator

Pernyataan yang benar adalah ...

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

14. Muatan listrik 120 C berpindah melalui kawat penghantar yang menghubungkan kedua kutub sumber tegangan selama 5 menit. Kuat arus listriknya sebesar

- a. 0,04 A
- b. 0,5 A
- c. 0,4 A
- d. 2,5 A

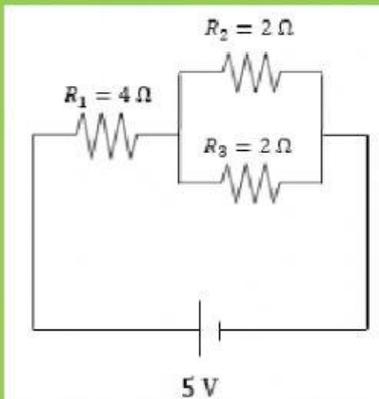
15. Pada suatu kawat penghantar mengalir muatan sebesar $60 \mu\text{C}$ selama setengah menit. Kuat arus yang melalui kawat adalah

- a. $1,0 \mu\text{A}$
- b. $1,2 \mu\text{A}$
- c. $1,8 \mu\text{A}$
- d. $2,0 \mu\text{A}$

16. Seutas kawat konduktor sepanjang 25 m dengan luas penampang $0,000005 \text{ m}^2$ memiliki hambatan jenis sebesar $0,000002 \text{ } \Omega \cdot \text{m}$. Jika kawat tersebut selanjutnya dihubungkan dengan sumber tegangan sebesar 12 V maka kuat arus yang melalui kawat tersebut yaitu

- a. 1,0 A
- b. 1,2 A
- c. 2,4 A
- d. 3,0 A

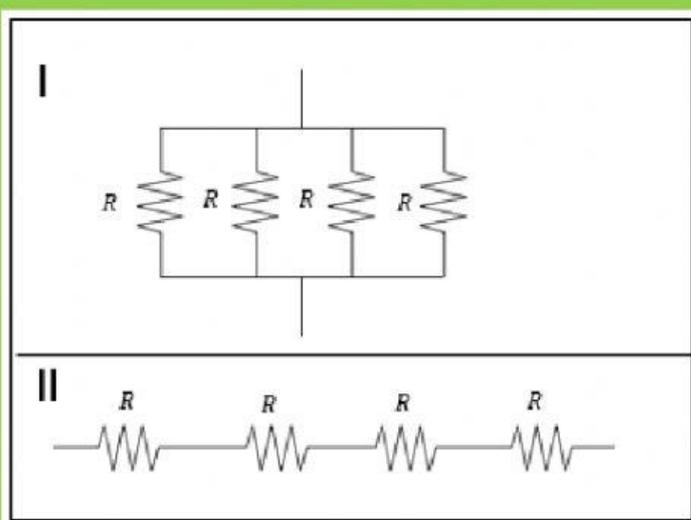
17. Perhatikan rangkaian berikut!



Kuat arus yang mengalir pada rangkaian di atas yaitu

- a. 1,0 A
- b. 2,0 A
- c. 2,5 A
- d. 3,0 A

18. Perhatikan rangkaian berikut!



Perbandingan kuat arus listrik yang mengalir pada masing-masing resistor untuk rangkaian I dan rangkaian II adalah

- a. 1 : 1
- b. 1 : 4
- c. 1 : 2
- d. 4 : 1

19. Di sebuah rumah terdapat TV 100 watt yang setiap harinya menyala selama 4 jam dan 2 buah lampu masing-masing 20 watt yang digunakan selama 10 jam/hari. Jika tarif energi listrik per kWh adalah Rp. 400,- biaya pemakaian energi listrik per bulan (30 hari) di rumah tersebut sebesar

- a. Rp. 4.800,-
- b. Rp. 9.600,-
- c. Rp. 19.200,-
- d. Rp. 21.120,-

20. Suatu kawat penghantar dihubungkan dengan baterai mengalirkan arus listrik sebesar 1 A. Jika kawat dipotong menjadi dua bagian sama panjang dan dihubungkan secara paralel satu sama lain ke baterai maka arus listrik yang mengalir sekarang adalah

- a. 0,25 A
- b. 0,5 A
- c. 2 A
- d. 4 A

21. Perubahan energi listrik menjadi energi kinetik terjadi pada

- a. televisi dan motor listrik
- b. kipas angin dan mesin cuci
- c. dinamo sepeda dan setrika listrik
- d. dinamo sepeda dan motor listrik

22. **Perhatikan beberapa hal berikut ini!**

- 1. menggunakan sumber energi yang dapat diperbaharui
- 2. harus dibangun di tempat yang jauh dari sumber beban
- 3. tidak menimbulkan emisi
- 4. tidak mencemari lingkungan
- 5. kondisi angin tidak mudah diprediksi

Keuntungan dari pembangkit listrik tenaga angin (PLTB) ditunjukkan pada nomor

- a. 1, 2, dan 3
- b. 1, 3, dan 4
- c. 2, 3, dan 4
- d. 2, 4, dan 5

23. Unsur yang biasa digunakan oleh pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN) untuk menghasilkan listrik adalah

- a. Uranium
- b. Titanium
- c. Kalium
- d. Kalsium

24. Sebuah kompor listrik dengan spesifikasi 300 W/220 V dipakai untuk memasak selama 0,5 jam. Jika diasumsikan seluruh energi listrik diubah menjadi kalor, kalor yang dihasilkan oleh kompor sebesar

- a. 150 kal
- b. 2.700 kal
- c. 95.040 kal
- d. 129.600 kal

25. **Perhatikan beberapa hal berikut ini!**

- 1. menghemat biaya pemasangan kabel
- 2. memperbesar energi listrik yang disalurkan
- 3. memperkecil energi listrik yang terdisipasi
- 4. memperbesar daya listrik yang disalurkan

Sebelum ditransmisikan, tegangan listrik yang dihasilkan oleh pembangkit harus diperbesar terlebih dahulu menggunakan transformator step-up. Manfaat amplifikasi tegangan listrik ditunjukkan pada nomor

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

Selamat Mengerjakan 😊