



Uji Kompetensi

LISTRIK STATIS

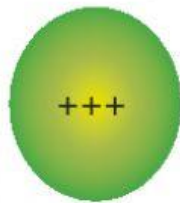
Nama : _____
Kelas : _____
Tgl. kerja : __ November 2020

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Sebuah penggaris plastik yang digosokkan pada kain wol akan bermuatan ... karena
A. negatif, muatan negatif dari kain wol berpindah ke plastik
B. positif, muatan positif dari kain wol berpindah ke penggaris plastik
C. positif, muatan negatif dari penggaris plastik berpindah ke kain wol
D. negatif, muatan positif dari penggaris plastik berpindah ke kain wol
2. Muatan A tampak menolak muatan B tetapi menarik muatan C. Jika muatan C menolak muatan D positif, maka dapat dipastikan bahwa
A. A bermuatan positif, B bermuatan positif, dan C bermuatan negatif
B. A bermuatan negatif, B bermuatan negatif, dan C bermuatan positif
C. A bermuatan positif, B bermuatan negatif, dan C bermuatan negatif
D. A bermuatan negatif, B bermuatan positif, dan C bermuatan negatif
3. Fungsi elektroskop untuk
A. mengetahui ada tidaknya muatan pada sebuah benda
B. mengukur besar muatan pada sebuah benda
C. menghasilkan muatan dalam jumlah yang besar
D. mengetahui besar gaya Coulomb dua benda bermuatan
4. Dua buah muatan Q terpisah sejauh R memiliki gaya Coulomb sebesar F. Jika jarak kedua muatan diubah menjadi dua kali jarak mula-mula, maka besar gaya Coulomb yang dialami menjadi
A. 4 F
B. 2 F
C. $\frac{1}{2}$ F
D. $\frac{1}{4}$ F



5. Gaya Coulomb yang dialami oleh muatan A dan B adalah 7×10^{-4} N. Jika besar muatan B adalah 2×10^{-6} C, maka besar kuat medan listrik yang dirasakan oleh muatan B adalah
- A. 0,35 N/C
 - B. 3,5 N/C
 - C. 35 N/C
 - D. 350 N/C
6. Perhatikan gambar berikut!



Muatan A

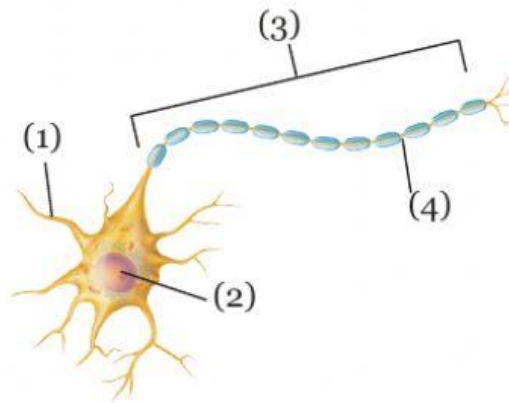


Muatan B

- Berdasarkan gambar tersebut, pernyataan berikut yang benar adalah
- A. muatan A memiliki potensial listrik yang lebih besar daripada muatan B
 - B. muatan A memiliki potensial listrik yang lebih kecil daripada muatan B
 - C. muatan A dan B memiliki potensial listrik yang sama
 - D. muatan A dan B tidak dapat dibandingkan besar potensial listriknya karena berbeda jenis muatan
7. Zat kimia yang berfungsi untuk menghantarkan rangsang listrik adalah
- A. lipase
 - B. amilase
 - C. estrogen
 - D. neurotransmitter
8. Akson atau neurit berfungsi untuk
- A. mempercepat jalannya impuls saraf
 - B. meneruskan impuls dari dendrit ke akson
 - C. meneruskan impuls dari badan sel saraf ke sel saraf lain
 - D. menerima impuls dari sel lain dan meneruskannya ke badan sel



9. Perhatikan gambar berikut!



Bagian pada sel saraf yang berfungsi sebagai tempat terjadinya tarik-menarik muatan listrik adalah

- A. (1)
 - B. (2)
 - C. (3)
 - D. (4)
10. Berbagai hewan yang memiliki kemampuan menghasilkan muatan listrik umumnya memiliki sistem khusus pada tubuhnya yang disebut sebagai
- A. elektrisitas
 - B. elektroplaks
 - C. elektroreseptor
 - D. neurotransmitter

B. Jawablah dengan benar pernyataan berikut!

1. Perhatikan ilustrasi sebuah elektroskop netral berikut.



Apabila elektroskop tersebut didekati oleh benda bermuatan negatif, apa yang akan terjadi?

2. Dua buah muatan masing-masing $q_1 = 4 \mu\text{C}$ dan $q_2 = 8 \mu\text{C}$ terpisah sejauh 60 cm. Tentukan besar gaya yang terjadi antara dua buah muatan tersebut, gunakan tetapan $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$!
3. Gaya Coulomb yang dialami kedua muatan A dan B adalah sebesar $8 \times 10^{-4} \text{ N}$. Jika besar muatan A dan B masing-masing sebesar $2 \times 10^{-6} \text{ C}$ dan $4 \times 10^{-6} \text{ C}$, berapakah besar medan listrik yang ditimbulkan oleh muatan A dan oleh muatan B?
4. Mengapa petir lebih sering menyambar pohon kelapa yang tinggi dibanding pohon mangga yang lebih pendek?
5. Mengapa kelistrikan pada sel saraf pada umumnya tidak dapat diukur dengan menggunakan amperemeter biasa?

