

NAMA : _____
KELAS : XII-_____
TANGGAL : _____



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IX
SMA NEGERI 1 KEDOKANBUNDER
Alamat : Jl. Raya Desa Cangkingan - Kecamatan Kedokanbunder
Website : www.sman1kedokanbunder.sch.id E-mail : sman1kedokanbunder@gmail.com
Indramayu 45280

**SOAL PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
FISIKA KELAS XII-3
SMA NEGERI 1 KEDOKANBUNDER TP 2025-2026**

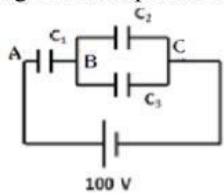
A. PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Gaya interaksi antara dua buah muatan listrik adalah
 - A. Gaya listrik
 - B. Medan listrik
 - C. Gaya magnet
 - D. Medan magnet
 - E. Gaya tarik
2. Daerah di sekitar muatan listrik yang mengakibatkan gaya listrik pada muatan uji di sekitarnya adalah
 - A. Sumber listrik
 - B. Medan listrik
 - C. Arus listrik
 - D. Daya listrik
 - E. Aliran listrik
3. Salah satu contoh fenomena listrik statis yang paling sering dilihat di alam adalah
 - A. PLTA
 - B. Cahaya matahari
 - C. Panel surya
 - D. Petir
 - E. Awan
4. Di medan listrik, arah garis gaya listrik pada muatan positif adalah menuju
 - A. Luar muatan
 - B. Berlawanan dengan muatan
 - C. Muatan
 - D. Kutub
 - E. Luar muatan ke segala arah
5. Gaya listrik antarmuatan sejenis akan tolak menolak. Adapun gaya listrik antarmuatan tidak sejenis tarik menarik. Secara matematis dituliskan
 - A. $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r}$
 - B. $k = F \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$
 - C. $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$
 - D. $F = r \frac{q_1 \cdot q_2}{k^2}$

- E. $F = r \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{k}$
6. Kuat medan listrik adalah besar ... tiap satuan muatan listrik.
- Sumber listrik
 - Tegangan listrik
 - Arus listrik
 - Arus searah
 - Gaya listrik
7. Hubungan beda potensial dan muatan listrik yang tersimpan dalam kapasitor ditunjukkan dengan persamaan
- $C = \frac{V}{Q}$
 - $C = Q \cdot V$
 - $V = \frac{C}{Q}$
 - $C = \frac{Q}{V}$
 - $Q = \frac{C}{V}$
8. Usaha oleh gaya luar yang diperlukan untuk memindahkan muatan uji q dari satu titik ke titik lain adalah
- Energi potensial listrik
 - Medan listrik
 - Arus listrik
 - Tegangan listrik
 - Energi listrik
9. Tiga buah muatan terletak segaris seperti pada gambar berikut:
-
- Agar gaya listrik yang dialami oleh muatan B sama dengan nol, maka nilai x adalah ... cm.
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
10. Kapasitas kapasitor keping sejajar yang diberi muatan dipengaruhi oleh:
- Konstanta dielektrik
 - Tebal plat
 - Luas plat
 - Jarak kedua plat
- Pernyataan yang sesuai ditunjukkan oleh nomor
- 1, 2
 - 2, 3
 - 2, 4
 - 1, 2, 4
 - 1, 3, 4
11. Sebuah bola konduktor berjari-jari 20 cm memiliki muatan $+100 \mu\text{C}$. Potensial listrik sebuah titik berjarak 30 cm dari permukaan bola tersebut adalah ... V.
- $1,8 \cdot 10^1$
 - $1,8 \cdot 10^3$
 - $1,8 \cdot 10^6$
 - $1,8 \cdot 10^9$
 - $1,8 \cdot 10^{12}$

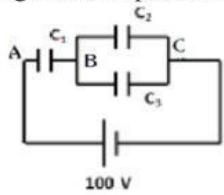
12. Tiga buah kapasitor disusun seperti pada gambar berikut:



Jika $C_1 = 200 \mu\text{F}$, $C_2 = 50 \mu\text{F}$, $C_3 = 150 \mu\text{F}$, maka besar kapasitas kapasitor total rangkaian adalah ... μF .

- A. 250
- B. 200
- C. 150
- D. 100
- E. 50

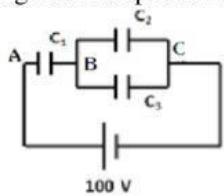
13. Tiga buah kapasitor disusun seperti pada gambar berikut:



Jika $C_1 = 200 \mu\text{F}$, $C_2 = 50 \mu\text{F}$, $C_3 = 150 \mu\text{F}$, maka besar muatan total rangkaian adalah ... C.

- A. 10^{-2}
- B. 10^{-3}
- C. 10^{-4}
- D. 10^{-5}
- E. 10^{-6}

14. Tiga buah kapasitor disusun seperti pada gambar berikut:



Jika $C_1 = 200 \mu\text{F}$, $C_2 = 50 \mu\text{F}$, $C_3 = 150 \mu\text{F}$, maka besar energi yang tersimpan pada rangkaian adalah ... J.

- A. $5 \cdot 10^3$
- B. $5 \cdot 10^2$
- C. $5 \cdot 10^{-1}$
- D. $5 \cdot 10^{-2}$
- E. $5 \cdot 10^{-3}$

15. Jarak antara titik P dan muatan $-20 \mu\text{C}$ adalah 10 cm. Besar kuat medan listrik pada titik P adalah ... N/C. ($k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$)

- A. $1,8 \cdot 10^8$
- B. $1,8 \cdot 10^7$
- C. $1,8 \cdot 10^6$
- D. $1,8 \cdot 10^5$
- E. $1,8 \cdot 10^3$

16. Dua buah muatan positif sejauh 50 cm. Jika gaya tolak menolak kedua muatan $9 \cdot 10^{-1} \text{ N}$ dan besar kedua muatan sama, maka besar muatan tersebut adalah μC .

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 10

E. 25

17. Usaha untuk memindahkan muatan 10 C dari titik berpotensial 100 V ke titik berpotensial 200 V adalah ... J.

- A. 100
- B. 1000
- C. 2000
- D. 3000
- E. 4000

18. Perhatikan faktor-faktor berikut!

- 1) Panjang bahan
- 2) Jenis bahan
- 3) Luas penampang bahan
- 4) Massa jenis bahan

Faktor yang *tidak* mempengaruhi hambatan kawat pengantar adalah

- A. 4
- B. 2, 4
- C. 1, 3
- D. 1, 2, 3
- E. 1, 2, 3, 4

19. Arus total yang masuk melalui suatu titik percabangan dalam suatu rangkaian listrik sama dengan arus total yang keluar dari titik percabangan tersebut.

Pernyataan tersebut merupakan isi dari

- A. Hukum I Kirchoff
- B. Hukum II Kirchoff
- C. Hukum Gauss
- D. Hukum Coulomb
- E. Hukum II Newton

20. Resistansi kawat jaringan listrik akan meningkat pada siang hari yang terik karena hal-hal berikut:

- 1) Kawat menjadi lebih panjang
- 2) Arus listrik menurun pada siang hari
- 3) Hambatan jenis kawat meningkat
- 4) Luas penampang kawat membesar

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor

- A. 4
- B. 2, 4
- C. 1, 3
- D. 1, 2, 3, 4
- E. 1, 3