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

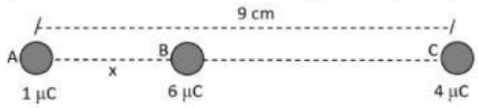
Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

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. $F = r.\frac{q_1 \cdot q_2}{k^2}$

LIVEWORKSHEETS

E. $F = r.\frac{q_1.q_2}{k}$

6. Kuat medan listrik adalah besar ... tiap satuan muatan listrik.
   A. Sumber listrik
   B. Tegangan listrik
   C. Arus listrik
   D. Arus searah
   E. Gaya listrik
7. Hubungan beda potensial dan muatan listrik yang tersimpan dalam kapasitor ditunjukkan dengan persamaan ....
   A. $C = \frac{V}{Q}$
   B. $C = Q.V$
   C. $V = \frac{C}{Q}$
   D. $C = \frac{Q}{V}$
   E. $Q = \frac{C}{V}$
8. Usaha oleh gaya luar yang diperlukan untuk memindahkan muatan uji q dari satu titik ke titik lain adalah ....
   A. Energi potensial listrik
   B. Medan listrik
   C. Arus listrik
   D. Tegangan listrik
   E. Energi listrik
9. Tiga buah muatan terletak segaris seperti pada gambar berikut:

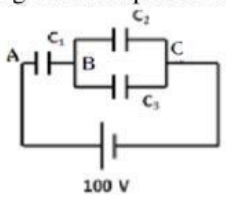


   Agar gaya listrik yang dialami oleh muatan B sama dengan nol, maka nilai *x* adalah ... cm.
   A. 2
   B. 3
   C. 4
   D. 5
   E. 6
10. Kapasitas kapasitor keping sejajar yang diberi muatan dipengaruhi oleh:
    1) Konstanta dielektrik
    2) Tebal plat
    3) Luas plat
    4) Jarak kedua plat

    Pernyataan yang sesuai ditunjukkan oleh nomor ....
    A. 1, 2
    B. 2, 3
    C. 2, 4
    D. 1, 2, 4
    E. 1, 3, 4
11. Sebuah bola konduktor berjari-jari 20 cm memiliki muatan +100 μC. Potensial listrik sebuah titik berjarak 30 cm dari permukaan bola tersebut adalah ... V.
    A. $1{,}8.10^{1}$
    B. $1{,}8.10^{3}$
    C. $1{,}8.10^{6}$
    D. $1{,}8.10^{9}$
    E. $1{,}8.10^{12}$

LIVEWORKSHEETS

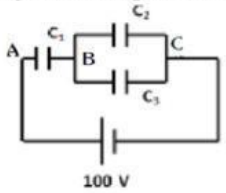
12. Tiga buah kapasitor disusun seperti pada gambar berikut:



Jika C_1 = 200 µF, C_2 = 50 µF, C_3 = 150 µF, maka besar kapasitas kapasitor total rangkaian adalah ... µF.

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

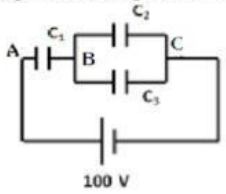
13. Tiga buah kapasitor disusun seperti pada gambar berikut:



Jika C_1 = 200 µF, C_2 = 50 µF, C_3 = 150 µF, 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 µF, C_2 = 50 µF, C_3 = 150 µF, maka besar energi yang tersimpan pada rangkaian adalah ... J.

A. 5.10^{3}
B. 5.10^{2}
C. 5.10^{-1}
D. 5.10^{-2}
E. 5.10^{-3}

15. Jarak antara titik P dan muatan q -20 µC adalah 10 cm. Besar kuat medan listrik pada titik P adalah ... N/C. $(k = 9.10^{9}\ Nm^2/C^2)$

A. $1{,}8.10^{8}$
B. $1{,}8.10^{7}$
C. $1{,}8.10^{6}$
D. $1{,}8.10^{5}$
E. $1{,}8.10^{3}$

16. Dua buah muatan positif sejauh 50 cm. Jika gaya tolak menolak kedua muatan 9.10^{-1} N dan besar kedua muatan sama, maka besar muatan tersebut adalah .... µC.

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

LIVEWORKSHEETS

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 penghantar 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

LIVEWORKSHEETS