

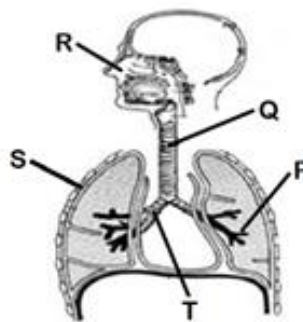


**SOAL LATIHAN FINAL KST-6 2022 PPO JATENG
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 9**

1. Perhatikan!
Perhatikan data nama zat aditif berikut!
1. Mononatrium Glutamat
 2. Dinatrium Inosinat
 3. Dinatrium Guanilat
 4. Natrium Siklamat

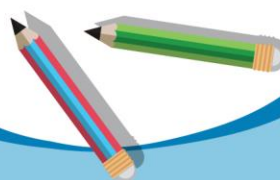
Zat aditif yang dapat ditambahkan sebagai penguat rasa makanan adalah

- A. 1, 2, dan 3
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 4
2. Darah dapat beredar ke seluruh tubuh akibat kontraksi dan relaksasi jantung. Ketika ruang bilik kiri berkontraksi akan berakibat
- A. darah terpompa melewati arteri pulmonalis
 - B. darah terpompa ke serambi kiri
 - C. darah terpompa melewati aorta
 - D. darah terpompa ke bilik kanan
3. Perhatikan!
Perhatikan gambar sistem respirasi manusia berikut!



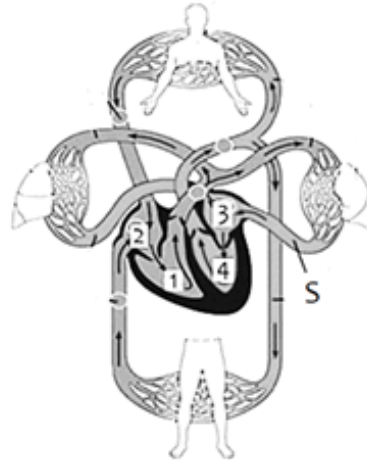
Organ respirasi yang memiliki sel-sel epitelium bersilia untuk menyaring udara pernapasan ditunjuk huruf ... yang disebut

- A. P, alveolus
- B. Q, trakea
- C. R, rongga hidung
- D. S, pleura





4. Perhatikan!
Perhatikan gambar skema peredaran darah dan data pernyataan berikut!

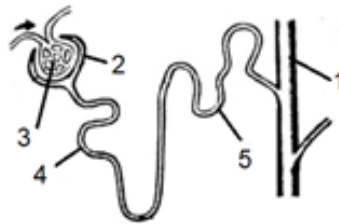


1. mengalirkan darah keluar jantung
2. mengalirkan darah kaya oksigen
3. memiliki dinding pembuluh tebal
4. memiliki banyak katup

Pernyataan yang tepat tentang pembuluh darah yang ditunjuk huruf S adalah

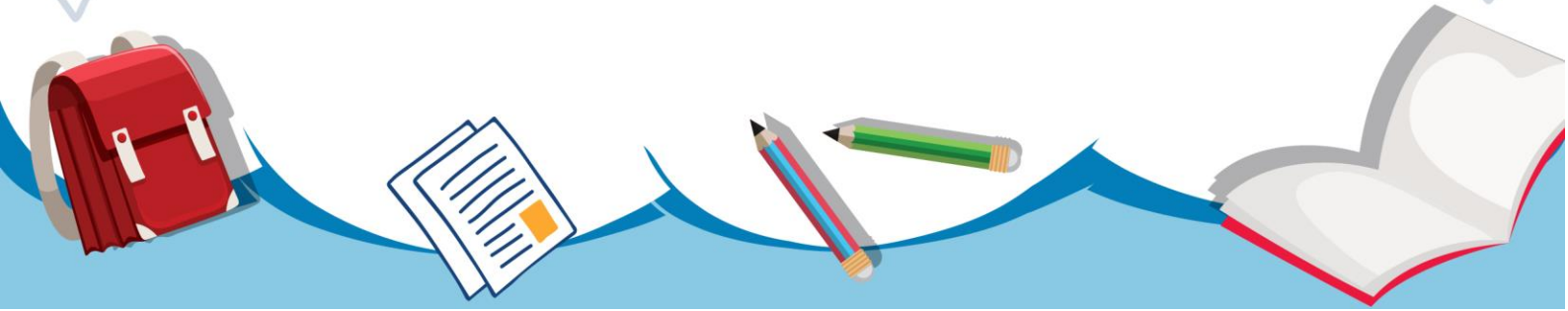
- A. 1, 2, dan 3
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 4

5. Perhatikan!
Perhatikan gambar skema nefron berikut!



Darah seorang pasien diuji dengan larutan Benedict menunjukkan adanya endapan merah bata. Kemungkinan pasien tersebut mengalami gangguan pada bagian nefron yang ditunjuk dengan nomor

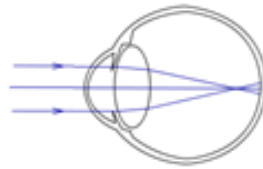
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4





6. Lumba-lumba menggunakan ekolokasi untuk mengenali lingkungannya. Suara yang dikeluarkan akan dipantulkan oleh objek sasaran. Suara pantul diterima kembali oleh sensor pendengar yang disebut jendela *akustik* yang terdapat pada bagian
- ekor
 - sirip perut
 - sirip samping
 - bawah rahang

7. Perhatikan!
Perhatikan gambar skema bayangan benda pada bola mata berikut!



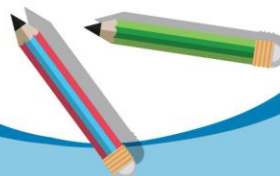
Pernyataan yang benar sesuai skema tersebut adalah

- kelainan miopi dapat dibantu dengan lensa cekung
 - kelainan miopi dapat dibantu dengan lensa cembung
 - kelainan hipermetropi dapat dibantu dengan lensa cekung
 - kelainan hipermetropi dapat dibantu dengan lensa cembung
8. Berikut ini merupakan ciri sel yang sedang membelah pada tahapan metafase adalah ...
- materi inti terbagi menjadi 2 diikuti pembagian materi sel
 - membran inti mengalami kerusakan
 - kromosom berada pada tengah bidang equatorial
 - kromosom terbagi ke arah kutub berlawanan

9. Perhatikan!
Perhatikan data berikut!
- testis menghasilkan hormon
 - kantung semen menyimpan hormon
 - ovarium sebagai tempat oogenesis
 - uterus sebagai tempat tempat fertilisasi

Pernyataan tentang organ reproduksi manusia dan fungsinya yang benar ditunjukkan nomor

- 1, 2, dan 3
- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 3 dan 4





10. Pernyataan tentang hormon berikut yang sesuai adalah
- A. peningkatan produksi FSH memicu terjadinya ovulasi
 - B. peningkatan produksi LH memicu terjadinya ovulasi
 - C. peningkatan jumlah FSH memicu penebalan pembuluh darah pada endometrium
 - D. peningkatan jumlah LH memicu kerusakan pembuluh darah pada endometrium

11. Tubektomi dapat dilakukan untuk menghalangi terjadinya fertilisasi. Hal ini terjadi karena
- A. tubektomi menghambat produksi sel ovum
 - B. tubektomi menghambat produksi sel sperma
 - C. tubektomi menghambat perjalanan sel ovum
 - D. tubektomi menghambat perjalanan sel sperma

12. Perhatikan!
Perhatikan gambar berikut!



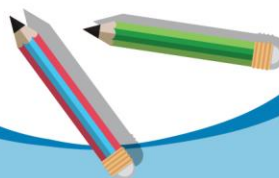
Fase embrionik yang ditunjukkan gambar tersebut adalah

- A. planula
 - B. morula
 - C. blastula
 - D. gastrula
13. Perhatikan!
Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut menunjukkan perkembangbiakan pada tanaman. Tunas-tunas tumbuh untuk membentuk tanaman baru. Cara ini disebut

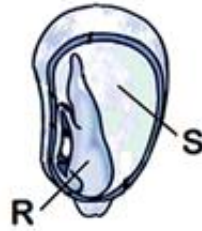
- A. menjalar
- B. cangkok
- C. rimpang
- D. stolon





14. Perhatikan!

Perhatikan skema bagian biji jagung berikut!



Bagian R akan tumbuh membentuk akar, batang, dan daun tanaman.

Pernyataan yang tepat untuk bagian S adalah

- A. keping lembaga sebagai cadangan makanan
- B. kotiledon sebagai cadangan makanan
- C. endosperm sebagai cadangan makanan
- D. radikula sebagai calon akar

15. Ikan memiliki 2 lubang pengeluaran pada bagian belakang bawah tubuhnya. Satu lubang berfungsi untuk pengeluaran sisa pencernaan. Lubang yang lain berfungsi sebagai muara bersama saluran ginjal dan kelamin. Lubang ini disebut

- A. kloaka
- B. penis
- C. hemipenis
- D. urogenital

16. Termometer Y menunjukkan skala 5 saat dicelupkan kedalam es yang melebur dan menunjukkan skala 115 saat dicelupkan kedalam air yang mendidih. Bila termometer celcius menunjuk skala 30, maka termometer Y menunjuk angka ..

- A. 38
- B. 50
- C. 68
- D. 75

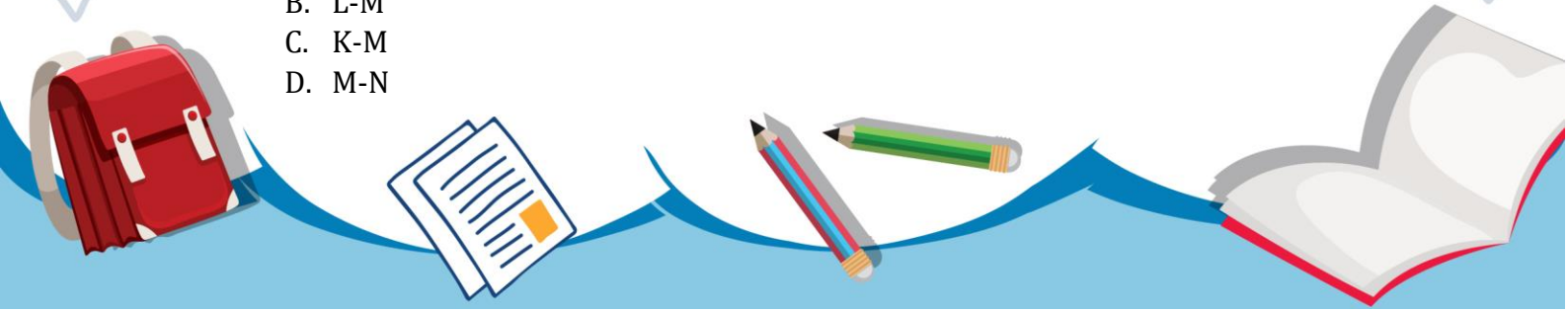
17. Perhatikan!

Perhatikan tabel penulisan hasil pengukuran empat orang siswa berikut!

Siswa	Besaran	Nilai Pengukuran	Satuan	Alat Ukur
K	Diameter	0,25	dm	Jangka sorong
L	Kuat Arus Listrik	0,15	Ampere	Amperemeter
M	Massa jenis	800	kg.m ⁻³	Hidrometer
N	Suhu	54	Celcius	Termometer

Penulisan data oleh siswa dalam tabel yang benar dan berdasarkan satuan dalam SI (Sistem Internasional) disajikan oleh siswa

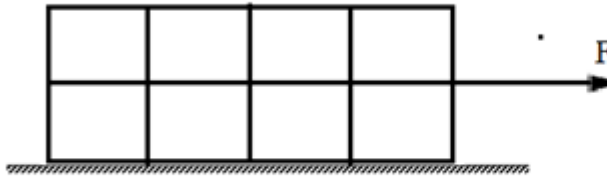
- A. K-L
- B. L-M
- C. K-M
- D. M-N





18. Perhatikan!

Perhatikan gambar berikut.

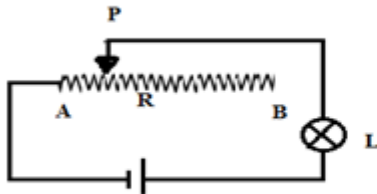


Tumpukan balok ditarik dengan gaya F sehingga bergerak dengan percepatan $1,5 \text{ m/s}^2$. Jika 4 balok diturunkan dari tumpukan, maka percepatannya menjadi

- A. $1,0 \text{ m/s}^2$
- B. $1,5 \text{ m/s}^2$
- C. $2,5 \text{ m/s}^2$
- D. $3,0 \text{ m/s}^2$

19. Perhatikan!

Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut.

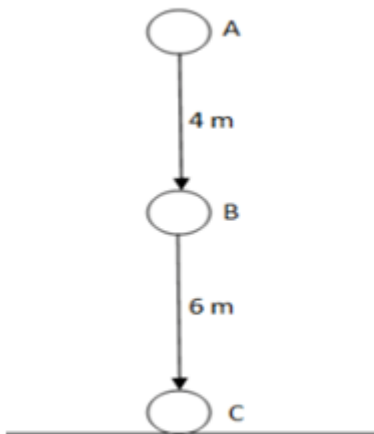


Yang terjadi terhadap lampu L jika P pada rheostat R digeser menuju B adalah

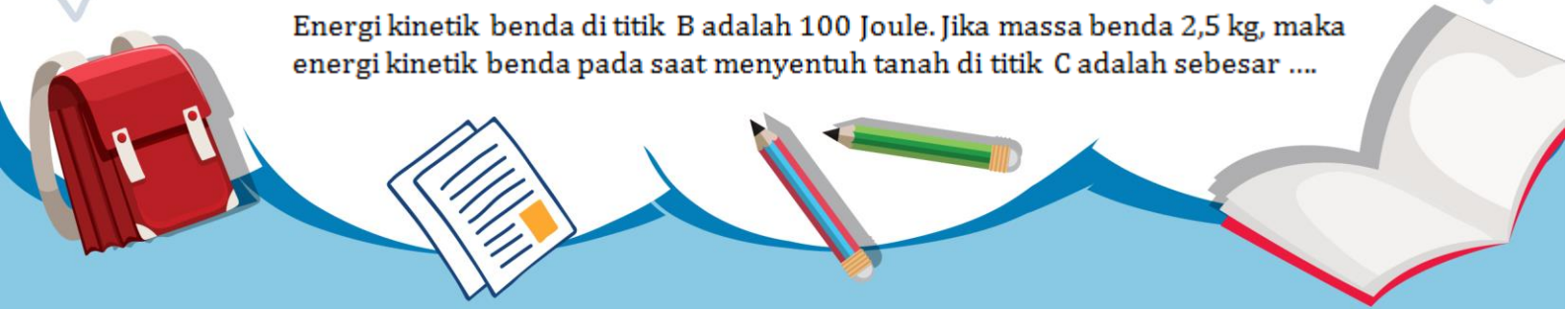
- A. lampu mati karena hambatannya sangat kecil
- B. lampu mati karena kuat arus listrik terlalu besar
- C. semakin terang karena arus listrik pada rheostat semakin kecil
- D. semakin redup karena arus listrik pada lampu semakin kecil

20. Perhatikan!

Perhatikan gambar berikut!



Energi kinetik benda di titik B adalah 100 Joule . Jika massa benda $2,5 \text{ kg}$, maka energi kinetik benda pada saat menyentuh tanah di titik C adalah sebesar



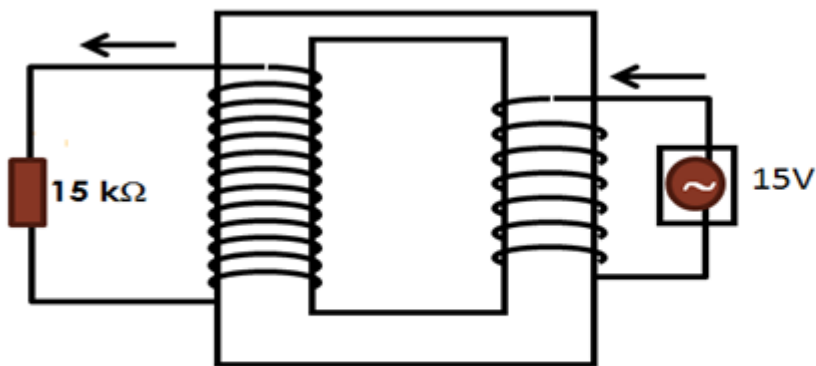


- A. 350 J
- B. 300 J
- C. 250 J
- D. 150 J

21. Dua perahu masing-masing ditumpangi nelayan yang sedang melaut bersama, mengalami gerakan naik turun di atas gelombang laut sebanyak 8 kali dalam waktu 10 detik. Ketika kedua perahu berjarak 4 m satu sama lain, keduanya berada di puncak-puncak gelombang yang diantaranya terdapat dua lembah dan satu bukit. Berdasarkan ilustrasi tersebut, cepat rambat gelombangnya adalah ...
- A. 8,0 m/s
 - B. 4,0 m/s
 - C. 3,2 m/s
 - D. 1,6 m/s

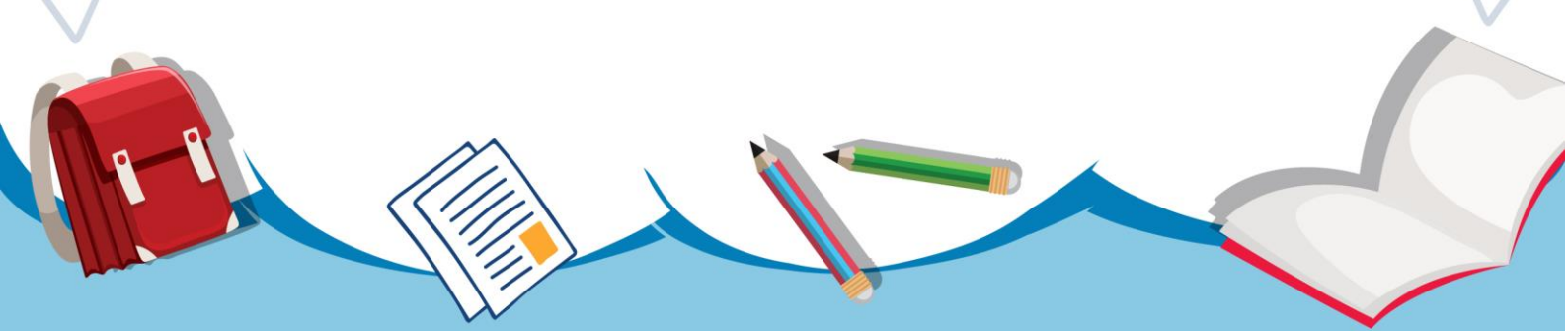
22. Perhatikan!

Perhatikan gambar travo berikut!



Apabila perbandingan lilitan 5:100 lilitan, berapakah kuat arus pada tegangan 15 V dan tegangan pada 150 ohm?

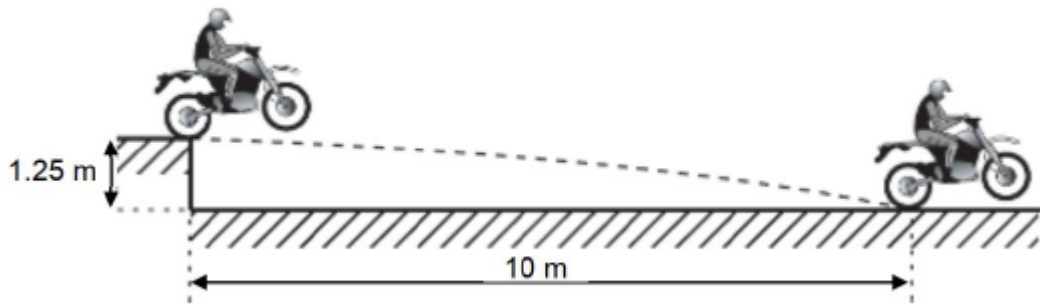
- A. 0,25 A, 750 V
 - B. 0,25 A, 300 V
 - C. 0,4 A, 750 V
 - D. 0,4 A, 300 V
23. Seorang penderita miopi mempunyai titik jauh 2 m. Agar dia dapat melihat dengan jelas, kekuatan lensa kacamata yang harus dipergunakan adalah....
- A. -1 dioptri
 - B. - 2 dioptri
 - C. - 0,5 dioptri
 - D. + 0,5 dioptri





24. Perhatikan!

Seorang pembalap sepeda motor melompati suatu jalan yang punya ketinggian 1,25 m di atas tanah, dan mendarat 10 m seperti gambar berikut.

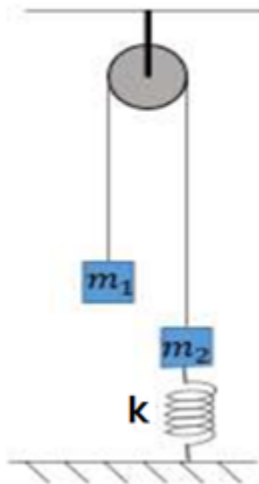


Berapakah kecepatan horizontal yang harus dimiliki oleh pembalap tersebut?

- A. 5 m/s
- B. 10 m/s
- C. 15 m/s
- D. 20 m/s

25. Perhatikan!

Sebuah sistem terdiri atas dua balok m_1 dan m_2 dengan $m_2 > m_1$. Balok m_2 terhubung dengan sebuah pegas yang konstanta pegasnya k .



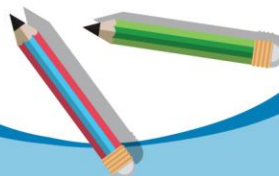
Diketahui data numerik $m_1 = 400 \text{ g}$, $m_2 = 600 \text{ g}$, $k = 100 \text{ N/m}$, dan percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Dalam keadaan setimbang, pegas tertekan sejauh cm

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

26. Lensa obyektif sebuah mikroskop berupa lensa cembung dengan jarak fokus f . Benda yang diteliti menggunakan mikroskop tersebut harus diletakkan tepat di bawah lensa obyektif pada jarak

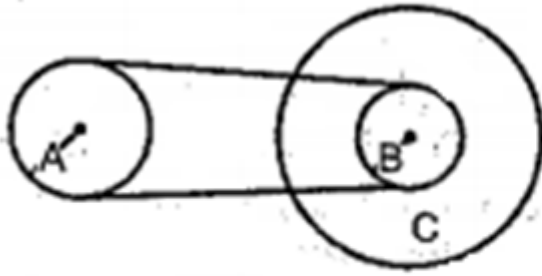
- A. lebih kecil dari f
- B. sama dengan f
- C. tepat di $2f$
- D. antara f dan $2f$





27. Perhatikan!

Tiga buah roda dihubungkan seperti pada gambar.



Roda A dan B dihubungkan dengan tali sedangkan roda B dan C sepusat. Jika diameter roda A = 8 cm, diameter roda B = 4 cm, dan diameter roda C = 20 cm. Jika roda A berputar dengan kecepatan tetap 6 putaran/sekon, maka roda C akan berputar dengan kecepatan (putaran/sekon).

- A. 4
- B. 6
- C. 9
- D. 12

28. Perhatikan!

Sebuah tabung yang tingginya 1 m diisi penuh air ($\rho = 1 \text{ g/cm}^3$) dan minyak tanah ($\rho = 0,9 \text{ g/cm}^3$). Agar tekanan di dasar tabung sebesar $9,6 \times 10^3 \text{ Pa}$, maka perbandingan tinggi air dan minyak tanah dalam tabung tersebut adalah

- A. 1 : 3
- B. 1 : 9
- C. 3 : 2
- D. 2 : 3

29. Perhatikan!

Seorang anak mengisi sebuah ember yang memiliki volume $0,019 \text{ m}^3$ dengan menggunakan kran yang memiliki diameter 0,008 m. Jika air keluar dari kran dengan laju tetap $0,61 \text{ m/s}$ maka waktu yang diperlukan untuk memenuhi ember tersebut adalah

- A. 5,16 menit
- B. 8,25 menit
- C. 10,33 menit
- D. 15,45 menit

30. Perhatikan!

Sebuah partikel bermuatan $+5,0 \mu\text{C}$ diletakkan pada garis hubung di antara partikel $q_1 = -9,0 \mu\text{C}$ dan partikel $q_2 = -4,0 \mu\text{C}$. Kedua muatan negatif berada pada jarak 0,50 m. Agar partikel bermuatan $+5,0 \mu\text{C}$ tidak merasakan gaya listrik yang disebabkan oleh kedua muatan negatif, maka muatan tersebut harus diletakkan pada jarak

- A. 0,35 m dari q_1
- B. 0,20 m dari q_2
- C. 0,30 m dari q_2
- D. 0,10 m dari q_1

