

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA



**PEMERINTAH KOTA BOGOR DINAS
PENDIDIKAN**

UJIAN PENDIDIKAN KESETARAAN



**KURIKULUM MERDEKA
TAHUN PELAJARAN 2024 - 2025**

**FISIKA
PAKET C / ULA**

UTAMA

Durasi : 120 Menit

April 2025



Tgl Ujian : _____

Nama : _____

1. Dari satu tempat ke tempat lain, yang digerakkan oleh gelombang,
 - a. Amplitudo
 - b. Panjang gelombang
 - c. energi
 - d. fase
 - e. Kerumunan
2. Perbedaan mendasar antara gelombang transversal dan gelombang longitudinal yang bergerak di sepanjang slinki adalah ...
 - a. Amplitudo
 - b. Frekuensi
 - c. arah getar
 - d. arah propagasi gelombang
 - e. kecepatan
3. Jika diketahui suatu gelombang merambat pada tali dengan persamaan simpangan $y = \sin(0,8t - 0,2x)$ m maka cepat rambat gelombang adalah
 - a. 4 m / s
 - b. 8 m / s
 - c. 10 m / s
 - d. 12 m / s
 - e. 14 m / s
4. Dari pertanyaan 3, hitung panjang gelombang yang terjadi ...
 - a. 1 cm
 - b. 2 cm
 - c. 3 cm
 - d. 4 cm
 - e. 5 cm
5. Perhatikan pernyataan berikut.
 1. Di udara, kecepatannya sekitar 3×10^8 m / s
 2. dapat mereproduksi dalam ruang hampa
 3. dapat mempengaruhi pelat film
 4. adalah gelombang longitudinalJenis gelombang elektromagnetik ditunjukkan oleh
 - a. 1 dan 4
 - b. 2, 3 dan 4
 - c. 1 dan 2
 - d. 3 dan 4
 - e. 1, 2 dan 3
6. Gelombang elektromagnetik memiliki spektrum gelombang yang frekuensinya lebih tinggi dari gelombang cahaya serta gelombang mikro dan lebih pendek.....
 - a. Sinar UV

- b. Sinar-X
 - c. sinar inframerah
 - d. sinar gamma
 - e. pancaran radio
7. Kejadian kombinasi dua gelombang yang memiliki fase dan frekuensi berbeda adalah sama. a.
- Pelayangan
 - b. Difraksi
 - c. penyebaran
 - d. polarisasi
 - e. gangguan
8. Interferensi destruktif maksimum akan terjadi di antara dua gelombang ketika beda fase keduanya adalah ...
- a. 180
 - b. 900
 - c. 1800
 - d. 2700
 - e. 3600
9. Gangguan pada layar dalam percobaan muda (celah ganda) menunjukkan bahwa
- 1. terdiri dari foton
 - 2 merambat dalam garis lurus
 - 3 memiliki fitur bergelombang
- Pernyataan yang tepat adalah ...
- a. 1
 - b. 3
 - c. 1 dan 2
 - d. 2 dan 3
 - e. semua benar
10. Cahaya matahari dalam keadaan tidak terpolarisasi jatuh pada permukaan air ($n_{air}=4/3$). Cahaya pantul terpolarisasi linear. Berapakah besar sudut polarisasi?
- a. 53°
 - b. 55°
 - c. 56°
 - d. 57°
 - e. 58°
11. sebuah mobil ambulans bergerak dengan kecepatan 54 km/jam mendekati pendengar yang berdiri di tepi jalan sambil membunyikan sirinenya dengan frekuensi 650 hz. jika cepat rambat bunyi di udara 340 m/s, berapa frekuensi yang didengar pendengar?
- a. 340 Hz
 - b. 545 Hz
 - c. 680 Hz
 - d. 745 Hz
 - e. 845 Hz
12. jika jarak 3 m dari sumber ledakan terdengar bunyi dengan taraf intensitas 50 db, maka pada jarak 30 m dari sumber ledakan itu akan terdengar bunyi dengan taraf intensitas..
- a. 10
 - b. 20
 - c. 30
 - d. 40
 - e. 50

13. Sebuah mesin ketik rata-rata menimbulkan taraf intensitas 60 dB. Jika sepuluh mesin ketik dibunyikan bersama-sama, besar taraf intensitas bunyi adalah....
 - a. 40 dB
 - b. 50 dB
 - c. 60 dB
 - d. 70 dB
 - e. 80 dB
14. seseorang berdiri disamping sumber bunyi yang frekuensinya 676 Hz. sebuah sumber bunyi lain dengan frekuensi 660 Hz mendekati orang tadi dengan kecepatan 10 m/s. bila cepat rambat bunyi diudara 340 m/s, maka orang itu akan mendengar pelayangan dengan frekuensi..
 - a. 10 Hz
 - b. 6 Hz
 - c. 4 Hz
 - d. 2 Hz
 - e. 1 Hz
15. Bom meledak dan pendengar yang jauh mendengar suara bom selama 5 detik. Setelah kebisingan di udara 340 m / s jarak ledakan ke pendengar adalah
 - a. 0,24 km
 - b. 0,52 km
 - c. 0,82 km
 - d. 1,24 km
 - e. 1,70 km
16. Alat ultrasonografi yang digunakan para dokter untuk memeriksa kandungan pada ibu hamil ternyata juga menggunakan prinsip dasar fisika yang disebut
 - a. Efek fotolistrik
 - b. pantulan gelombang bunyi
 - c. efek Compton
 - d. efek Hall
 - e. efek Zemen
17. Frekuensi gelombang yang dapat diterima telinga manusia normal berkisar antara..
 - a. 10 Hz – 100 Hz
 - b. 20 Hz – 1000 Hz
 - c. 20 Hz – 20.000 Hz
 - d. 100 Hz – 20.000 Hz
 - e. 1000 Hz – 20.000 Hz
18. Dua muatan listrik masing-masing pada jarak 20 μC dan -20 μC pada jarak 30 cm. Tentukan kekuatan dan arah gaya pada setiap muatan
 - a. 10
 - b. 20 N
 - c. 30 N
 - d. 40 N
 - e. 50 N
19. Sebuah bola konduktor memiliki muatan 1 μC dan diameter 20 cm. Jika sebuah titik P berjarak 15 cm dari pusat bola konduktor tersebut, maka titik P akan memiliki kuat medan sebesar.....N/C
 - a. $3 \times 10^5 \text{ N/C}$
 - b. $2 \times 10^5 \text{ N/C}$
 - c. $5 \times 10^5 \text{ N/C}$
 - d. $7 \times 10^5 \text{ N/C}$
 - e. $4 \times 10^5 \text{ N/C}$

20. Perhatikan faktor-faktor berikut
1. Konstanta dielektrik
 2. Ketebalan pelat
 3. Area pelat
 4. jarak antara kedua pelat
- Apa yang mempengaruhi kapasitas kapasitor ketika muatan diberikan
- a. 1 dan 2
 - b. 3 dan 4
 - c. 1,2 dan 3
 - d. 1,2 dan 4
 - e. 1,3 dan 4
21. Jumlah garis medan listrik yg menembus permukaan tertutup sama dengan jumlah aljabarmuatan listrik yg dilingkupi permukaan tertutup itu. pernyataan tersebut adalah
- a. ohm
 - b. Gauss
 - c. Newton
 - d. Coulomb
 - e. Kirchoff
22. Suatu daerah yang ditembus oleh garis gaya listrik yang memiliki kekuatan medan listrik $4 \times 10^6 \text{ N/C}$. Luasnya 40 cm^2 . Tentukan fluks listrik pada bidang tersebut jika sudut antara garis normal bidang dan garis gaya listrik adalah 60°
- a. $8 \times 10^{-1} \text{ Nm}^2/\text{C}$
 - b. $8 \times 10^{-2} \text{ Nm}^2/\text{C}$
 - c. $8 \times 10^3 \text{ Nm}^2/\text{C}$
 - d. $8 \times 10^{-4} \text{ Nm}^2/\text{C}$
 - e. $8 \times 10^{-5} \text{ Nm}^2/\text{C}$
23. Pada konduktor paralel dua bagian, masing-masing bagian berbentuk persegi panjang (panjang 5 cm, lebar 4 cm) dan tebal $1,77 \mu\text{m}$. C dibebankan. Jika muatan yang diterapkan ke chip adalah tipe yang berlawanan, tentukan kepadatan muatan listrik masing-masing chip ...
- a. $8,85 \times 10^{-12} \text{ C/m}^2$
 - b. $8,85 \times 10^{-12} \text{ C/m}^2$
 - c. $8,85 \times 10^{-12} \text{ C/m}^2$
 - d. $8,85 \times 10^{-12} \text{ C/m}^2$
 - e. $8,85 \times 10^{-12} \text{ C/m}^2$
24. Suatu persegi dibagi menjadi 6 bagian berbentuk persegi panjang yg berukuran sama. Setiap bagian persegi panjang memiliki keliling 56cm. Luas persegi adalah ...cm²
- a. 484
 - b. 529
 - c. 576
 - d. 625
 - e. 635
25. Sebuah muatan titik $60 \mu\text{C}$ berada di udara. kuat medan listrik disuatu titik yang berada pada jarak 6 cm dari muatan tersebut adalah..
- a. $15 \times 10^7 \text{ N/C}$
 - b. $6 \times 10^{-12} \text{ N/C}$
 - c. $6 \times 10^{-4} \text{ N/C}$
 - d. $6 \times 10^4 \text{ N/C}$
 - e. $6 \times 10^7 \text{ N/C}$

26. sebuah muatan $6 \times 10^{-6} \text{ C}$ berada di dalam ruangan dan berada pada jarak 3 cm. besar medan magnet yang dialami muatan tersebut adalah
- $1,26 \times 10^6 \text{ N / C}$
 - $1,26 \times 10^{-6} \text{ N / C}$
 - $1,26 \times 10^7 \text{ N / C}$
 - $6 \times 10^7 \text{ N/C}$
 - $1,26 \times 10^3 \text{ N / C}$
27. Dua buah muatan masing masing 20 mC dan 20 mC terpisah pada jarak 12 cm. Hitunglah besar gaya tolak menolak pada muatan tersebut?
- $2,5 \times 10^8 \text{ N}$
 - $3,5 \times 10^8 \text{ N}$
 - $4,5 \times 10^8 \text{ N}$
 - $5,5 \times 10^8 \text{ N}$
 - $6,5 \times 10^8 \text{ N}$
28. sebuah kapasitor keping sejajar dengan jarak antar keping 1 mm dan luas keping 20 cm^2 menggunakan bahan dielektrik dengan permitivitas relatif terhadap udara 500. kapasitor tersebut memiliki kapasitansi sebesar?nF
- $1 \times 10^{-7} \text{ nF}$
 - $2 \times 10^{-7} \text{ nF}$
 - $3 \times 10^{-7} \text{ nF}$
 - 8,85 nF
29. $5 \times 10^{-7} \text{ Nf}$ Sebuah kapasitor keping sejajar dengan jarak antarkeping 1 mm dan luas keping 20 cm^2 menggunakan bahan dielektrik dengan permitivitas relatif terhadap udara 500. Kapasitor tersebut memiliki kapasitansi sebesar
- 4000 F
 - 1000 F
 - 2000 F
 - 3000 F
 - 5000 F
30. Sebuah kawat lurus panjang dialiri arus listrik sebesar 10 A. Tentukan besar induksi magnetik di suatu titik yang berjarak 5 cm dari kawat tersebut.....
- $5 \times 10^{-5} \text{ Tesla}$
 - $6 \times 10^{-5} \text{ Tesla}$
 - $2 \times 10^{-5} \text{ Tesla}$
 - $4 \times 10^{-5} \text{ Tesla}$
 - $3 \times 10^{-5} \text{ Tesla}$
31. Pernyataan yang benar tentang garis gaya magnet adalah ...
- Garis gaya magnet ditarik ke kutub selatan dan kutub utara
 - Kepadatan garis gaya menunjukkan kekuatan medan magnet pada titik ini
 - Ketebalan garis terbesar diamati di kutub magnet
 - Semakin jauh kutub dilepas, semakin lemah medan magnetnya. Pernyataan yang tepat adalah ...
- 1 dan 2
 - 3 dan 4
 - 1,2 dan 3
 - 1,2 dan 4
 - Segalanya benar

32. Sebuah kawat sepanjang 10 cm, di letakan di medan magnet 0,5 T dan dialiri arus 200 mA. Jika menginginkan kawat mengalami gaya lorentz sebesar 5×10^{-3} N, kawat harus diletakan dengan membentuk sudut Thd medan magnet.
- 0°
 - 30°
 - 45°
 - 60°
 - 90°
33. Ketika arus listrik mengalir ke luar kertas baca dan medan magnet meningkat, di mana arahnya adalah gaya magnet ...
- Dalam arah aliran
 - Di seberang aliran
 - Arah yang benar
 - Ke kiri
 - Dalam arah yang sama dengan medan magnet
34. Tiga buah kawat lurus sejajar dialiri arus listrik, $I_1 = 2$ A, $I_2 = 5$ A dan $I_3 = 6$ A seperti pada gambar. Tentukan gaya persatuan panjang yang dialami oleh kawat I_1 dan kemana arahnya??.
- 2×10^{-5} N / m (gaya tarik)
 - $3,2 \cdot 10^{-6}$ N/m (kekiri)
 - 3×10^{-5} N / m (memo)
 - $3,5 \times 10^{-5}$ N / m (memo)
 - 4×10^{-5} N / m (gaya tarik)
35. Tentukan arus di kabel ketika masuk ke arah yang berlawanan berdasarkan masalah # 32
- 4×10^{-5} N / m (memo)
 - $3,5 \times 10^{-5}$ N / m (tarik-menarik)
 - 3×10^{-5} N / m (memo)
 - $2,5 \times 10^{-5}$ N / m (memo)
 - 2×10^{-5} N / m (gaya tarik)
36. Sebuah permukaan lingkaran dengan jari-jari $\sqrt{7}$ cm diletakan dalam medan magnet homogen sebesar $1,2 \times 10^{-4}$ Wb/m². tentukan fluks magnetik pada bidang tersebut jika arah garis gaya magnet membentuk sudut 53° terhadap bidang lingkaran.
- 5×10^{-7} Wb
 - 4×10^{-7} Wb
 - 3×10^{-7} Wb
 - $2,1 \times 10^{-7}$ Wb
 - $1,1 \times 10^{-7}$ Wb
37. Pernyataan yang benar tentang hukum Lenz adalah ...
- Gaya gerak listrik yang diinduksi dalam suatu urutan adalah sama dengan laju perubahan fluks melalui rangkaian
 - Arus yang diinduksi muncul sedemikian rupa sehingga arah perubahan fluks magnet yang menghasilkannya berlawanan
 - Banyak garis yang menembus permukaan magnet ditutupi oleh area tertentu
 - Gaya menarik atau menjijikkan sebanding dengan kekuatan medan magnet dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak
 - Jumlah garis gaya tegak lurus terhadap pesawat
38. Sebuah koil terdiri dari 2000 putaran. Dalam koil, fluks magnet berubah 0,25 Wb selama 5 detik. Tentukan jumlah induksi GGL pada koil
- 100 volt
 - 200 volt

- c. 300 volt
 - d. 400 volt
 - e. 500 volt
39. Jika di dalam kumparan tidak terjadi perubahan fluks magnetik, pada ujung kumparan adalah...
- a. terjadi ggl induksi
 - b. terjadi induksi magnet
 - c. tidak terjadi ggl induksi
 - d. tidak terjadi Elektromagnet
 - e. tidak terjadi Elektromagnet
40. sebuah toroida memiliki 50 lilitan dan dialiri arus sebesar 20 A. jika jari jari efektif toroid sebesar 40 cm, induksi magnetik di sumbu toroid sebesar
- a. $2 \times 10^{-4} \text{T}$
 - b. $3 \times 10^{-4} \text{T}$
 - c. $4 \times 10^{-4} \text{T}$
 - d. $5 \cdot 10^{-4} \text{T}$
 - e. $6 \times 10^{-4} \text{T}$