UJIAN SEMESTER GANJIL

Mata Pelajaran : Fisika Waktu : Menit

Kelas/Jurusan : XII IPA Hari/Tanggal :



Pilihlah jawaban a, b, c, d dan e yang menurut anda benar!

a. Amplituda d. Fase

b. Panjang gelombang e. Massa

c. Energi

2. Perbedaan dasar antara gelombang transversal dengan gelombang longitudinal yang berjalan sepanjang slinki adalah....

a. Amplitude d. Arah rambat gelombang

b. Frekuensi e. Kecepatan

c. Arah getar

3. Jika diketahui suatu gelimbang merambat pada tali dengan persamaan simpangan $y = \sin(0.8t-0.2x)$ maka cepat rambat gelombang adalah....

a. 4 m/s
b. 8 m/s
d. 12 m/s
e. 14 m/s

c. 10 m/s

4. Dari soal no 3 hitung panjang gelombang yang terjadi....

a. 1 cm b. 2 cm d. 4 cm e. 5 cm

c. 3 cm

5. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut.

- 1. di udara kecepatanya sekitar 3x10⁸ m/s
- 2. dapat merambat diruang hampa
- 3. dapat mempengaruhi lempeng film
- 4. merupakan gelombang longitudinal

Sifat gelombang elektromagnetik ditunjukan oleh no.....

a. 1 dan 4 b. 1 dan 2 d. 2, 3, dan 4 e. 3 dan 4

c. 1, 2, dan 3

6. gelombang elektromagnetik yang memiliki spektrum gelombang yang frekuensinya lebih tinggi dari gelombang mikro dan lebih pendek dari gelombang cahaya tampak adalah

gelombang mikro dan lebih pendek dari gelombang cahaya tampak adalah....
a. Sinar ultraviolet d. Sinar gamma

b. Sinar X

e. Sinar radio

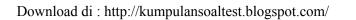
c. Sinar infra merah

7. Peristiwa perpaduan dua gelombang yang memiliki beda fase dan frekuensi sama adalah....

a. Refraksi d. Polarisasi

b. Difraksic. Dispersie. Interferensi

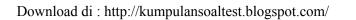
Download di: http://kumpulansoaltest.blogspot.com/



a	0^{0}	$d.270^{0}$		
b	1.90^{0}	$e.360^{0}$		
c	180^{0}			
9 Pa	da interferensi yang dilihat pada layar dalam percobaa	in young (celah ganda) menunjukan fakta bahwa		
	terdiri atas foton-foton	in young (colon gunda) monanjakan laka banwa		
	merambat dalam garis lurus			
	memiliki sifat seperti gelombang			
	rnyataan yang benar adalah			
	. 1	d. 2 dan 3		
b	. 3	e. Semuanya benar		
c	. 1 dan 2			
10.	10. Tentukan sudut datang dan sudut bias yang terbentuk jika cahaya matahari yang di pantulkan oleh			
р	ermukaan air terpolarisasi linier (n _{air} 4/3)			
	30^{0}	$d.45^{0}$		
	40°	e. 48 ⁰		
	. 370	C. 40		
C	. 31			
11 (Salassala magali amalassala magamala dan asar kacamatan	5.41mm/ione manufacturarilyan sining dangan fustavansi		
11. Sebuah mobil ambulans bergerak dengan kecepatan 54km/jam, membunyikan sirine denga				
	10 Hz. Seorang pengendara motor bergerak saling m			
	ergerak dengan kecepatan 5 m/s. Cepat rambat bunyi	•		
У	ang didengar oleh pengendara motor jika kecepatan ar	ngin searah dengan gerak ambulans		
a	. 340 Hz	d. 745 Hz		
b	. 545 Hz	e. 845 Hz		
c	. 645 Hz			
12. Pada jarak 3 meter dari sumber ledakan terdengar bunyi dengan taraf intensitas 50 dB. Pada jarak 3				
	neter dari sumber ledakan bunyi terdengar dengan tara	•		
	. 10	d. 40		
	. 20	e. 50		
c	. 30			
	10 mesin ketik digunakan dalam waktu bersamaan.			
n	nenimbulkan taraf intensitas 60 dB berapa resultan tara	af intensitas dari bunyi 10 mesin teresebut		
a	. 40 dB	d. 70 dB		
b	. 50 dB	e. 80 dB		
	. 60 dB			
14 S	seorang berdiri di samping sumber bunyi yang memp	unyai frekuensi 676 Hz. Sumber hunyi lain dengan		
	rekuensi 676 Hz mendekati oarang tersebut dengan	, ,		
	40 m/s. Tentukan frekuensi bayangan yang di dengar d	_		
a		d. 2 Hz		
b		e. 1 Hz		
c	. 4 Hz			
15. \$	Sebuah bom meledak dan seorang pendengar dari k	ejauhan mendengar bunyi bom tersebut 5 sekon.		
S	etelah bunyi di udara 340 m/s, maka jarak kadian leda	kan dari pendengar adalah		
	. 0,24 km	d. 1.24 km		
	. 0,52 km	e. 1,70 km		
	. 0,82 km	-,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
C	. 0,02 KIII			
16. Alat ultrasonografi yang digunakan nara daktar untuk mamariksa kandungan nada ibu hamil tarawata iwas				
16. Alat ultrasonografi yang digunakan para dokter untuk memeriksa kandungan pada ibu hamil ternyata juga				
	nenggunakan prinsip dasar fisika yang disebut	1 FC 1 1 11		
	. Efek fotolistrik	d. Efek hall		
	. Efek doppler	e. Efek zemen		
c	. Efek compton			

Download di: http://kumpulansoaltest.blogspot.com/

8. Interferensi destruktif minimum akan terjadi diantara dua gelombang ketika beda fase keduanya adalah....

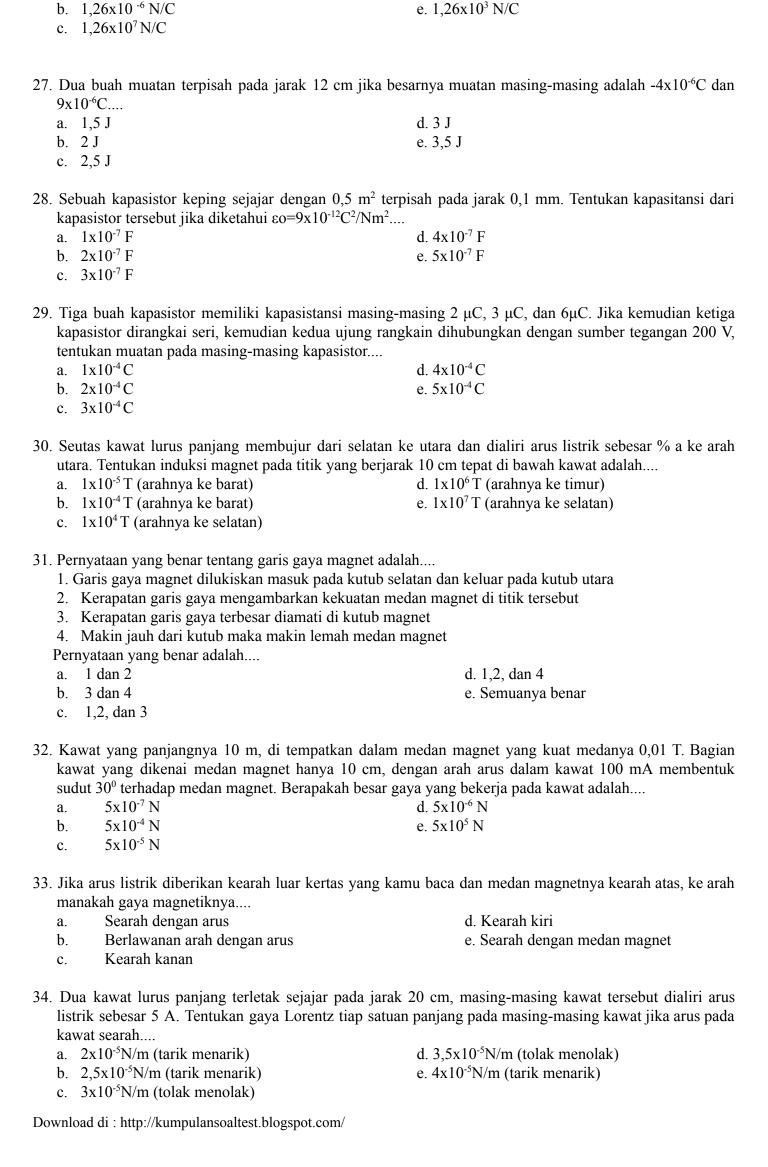


17. Frekuensi gelombang yang dapat diterima telinga manusia normal berkisar antara				
	a. 10 Hz – 100 Hz	d. 100 Hz – 20.000 Hz		
	b. 20 Hz – 1000 Hz	e. 1000 Hz – 20.000 Hz		
	c. 20 Hz – 20.000 Hz			
18. Dua buah muatan listrik masing-masing 20μC dan -20μC terpisah pada jarak 30 cm. Tentukan				
10.	arah gaya pada setiap muatan			
	10	d. 40 N		
	b. 20 N	e. 50 N		
	c. 30 N			
19.	9. Sebuah bola konduktor memiliki muatan sebesar 10 μ C dan jari-jari 30 cm. Tentukan kuat			
	dipermukaan bola			
	a. 10^2 N/C	d. 10 ⁶ N/C		
	b. 10^3 N/C	e. 10 ⁵ N/C		
	c. 10^4 N/C			
20. Perhatikan faktor-faktor berikut ini				
	1. konstanta dielektrik			
	2. tebal pelat			
	1			
	3. Luas pelat			
4. jarak kedua pelat Yang mempengaruhi besarnya kapasitas kapasitor keping sejajar jika diberi muatan adalah				
				a. 1 dan 2
	b. 3 dan 4	e. 1,3, dan 4		
	c. 1,2, dan 3			
21.	Jumlah garis medan listrik yang menembus permuk	aan tertutup sama dengan jumlah aljabar muatan		
	listrik yang dilingkupi permukaan tertutup iti. Pernyata			
	a. Ohm	d. Coulomb		
	b. Gauss	e. Kirchoff		
	c. Newton			
		11111		
22.	Sebuah bidang ditembus oleh garis gaya listrik yang n			
	bidang tersebut adalah 40 cm ² . tentukan flusk listrik p	ada bidang tersebut jika sudut antara garis normal		
	bidang dan garis gaya listrik adalag 60°			
	a. 8x10 ⁻¹ Wb	d. 8x10 ⁻⁴ Wb		
	b. 8x10 ⁻² Wb	e. 8x10 ⁻⁵ Wb		
	c. 8x10 ⁻³ Wb	C. CATO		
	C. OATO WO			
23	Pada sebuah konduktor dua keping sejajar, tiap kepin	gan berbentuk nersegi nanjang (nanjangnya 5 cm		
25.				
	lebar 4 cm) dan diberi muatan 1,77 μ C. Jika muatan			
	jenis, tentukan rapat muatan listrik masing-masing kep	-		
	a. $8,85 \times 10^{-1} \text{ C/m}^2$	d. $8,85 \times 10^{-4} \text{C/m}^2$		
	b. $8,85 \times 10^{-2} \text{ C/m}^2$	e. $8,85 \times 10^{-5} \text{ C/m}^2$		
	c. $8.85 \times 10^{-3} \text{ C/m}^2$			
24	dari soal no 23 tentukan kuat medan listrik di antara ke	dua kening		
	a. 10^2 N/C	d. 10 ⁵ N/C		
	b. 10 ³ N/C	e. 10 ⁸ N/C		
		C. 10 1N/C		
	c. 10^4 N/C			
25.	Sebuah bola konduktor berongga dengan jari-jari 30 cm, diberi muatan listrik 60 μC. Tentukan kuat			
	nedan listrik pada titik disekitar bola tersebut yang berjarak 30 cm dari pusat bola			
	a. $6x10^5$ N/C	d. $6x10^4$ N/C		
	b. $6x10^{-3}$ N/C	e. $6x10^7$ N/C		
	$c = 6x10^{-4} \text{ N/C}$			

 $26. \ Sebuah \ muatan \ listrik \ yang \ besar \ 6x10^6C \ berada \ pada \ ruang \ hampa. \ Berapakah \ potensial \ listrik \ pada \ titk$

Download di : http://kumpulansoaltest.blogspot.com/

yang berjarak 45 cm dari muatan tersebut....



d. $1,26x10^3$ N/C

a. $1,26 \times 10^6 \text{ N/C}$

- 35. Tentukan arus pada kawat jika berlawanan arah berdasarkan soal no 32....

 a. $4x10^{-5}$ N/m (tolak menolak)

 b. $3.5x10^{-5}$ N/m (tarik menarik)

 c. $3x10^{-5}$ N/m (tolak menolak)

 c. $3x10^{-5}$ N/m (tolak menolak)
- 36. Sebuah permukaan lingkaran dengan jari-jari √7 cm diletakan dalam medan magnet homogen sebesar 1,2x10⁻⁴Wb/m². tentukan fluks magnetik pada bidang tersebut jika arah garis gaya magnet membentuk sudut 53⁰ terhadap bidang lingkaran....

a. $5x10^{-7}$ Wb b. $4x10^{-7}$ Wb e. $1,1x10^{-7}$ Wb

c. $3x10^{-7}$ Wb

- 37. Pernyataan yang benar dibawah ini tentang hukum Lenz adalah....
 - a. Gaya gerak listrik induksi didalam sebuah rangkain adalah sama dengan kecepatan perubahan fluks yang melalu rangkain tersebut
 - b. Arus induksi akan muncul dengan arah yang sedemikian rupa sehingga arah tersebut menentang perubahan fluks magnet yang menghasilkanya
 - c. Banyak garis yang menembus permukaan magnet yang dilingkupi oleh luas daerah tertentu
 - d. Gaya tarik menarik atau gaya tolak menolak sebanding dengan kuat medan magnet dan berbanding terbalik dengan kuadrat jaraknya
 - e. Jumlah garis gaya menembus tegak lurus suatu bidang
- 38. Sebuah kumparan terdiri atas 2000 lilitan. Didalam kumparan terjadi perubahan fluks magnetik dari 0,25 Wb selama 5 sekon. Tentukan besar GGl induksi pada kumparan tersebut....

a. 100 Volt d. 400 Volt b. 200 Volt e. 500 Volt

c. 300 Volt

39. Sebuah solenoida panjangnya 2 m, memiliki lilitan sebanyak 1000 buah lilitan. Jika solenoida tersebut dialiri arus 0,5 A. Tentukan induksi magnet pada titik yang berada di salah satu ujung solenoida....

a. $5\pi \times 10^{-5} \text{T}$ d. $2\pi \times 10^{-5} \text{T}$ b. $4\pi \times 10^{-5} \text{T}$ e. $1\pi \times 10^{-5} \text{T}$

c. $3\pi \times 10^{-5}$ T

40. Sebuah toroida dengan jari-jari efektif 50 cm, dialiri arus listrik sebesar 200mA. Jika diketahui toroida memiliki lilitan sebanyak 5000 lilitan, tentukan induksi magnet pada sumbu toroida....

a. $2x10^{-4}T$ d. $5x10^{-4}T$ b. $3x10^{-4}T$ e. $6x10^{-4}T$

c. $4x10^{-4}T$

Semoga Sukses