

LATIHAN UJIAN SEMESTER GENAP

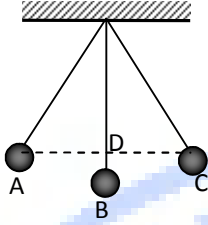
MATA PELAJARAN : FISIKA
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
 WAKTU : 90 menit

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat, dengan memberi tanda silang pada lembar jawaban yang disediakan !

1. Sebuah bandul melakukan getaran dari titik P – Q – R – Q – P – Q – R . Jika titik Q sebagai keseimbangan , jumlah getaran yang dilakukan bandul adalah,....
 - a. Satu
 - b. dua
 - c. satu setengah
 - d. dua setengah

2. Perhatikan gambar bandul berikut ini. Amplitudo getaran adalah jarak.....

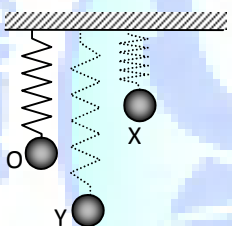
- a. AC
 - b. BC
 - c. BD
 - d. AD



3. Sebuah bandul dapat melakukan gerak harmonik sederhana, 30 kali dalam 1 menit . Frekuensi getaran bandul adalah....
 - a. 4 Hz
 - b. ½ Hz
 - c. 2 Hz
 - d. 1 Hz

4. Sebuah pegas bergetar harmonik memiliki frekuensi getaran 4 Hz. Waktu yang diperlukan untuk bergetar dari X – O – Y adalah....

- a. 2 sekon
 - b. ¼ sekon
 - c. 1/8 sekon
 - d. 8 sekon



5. Pernyataan yang benar tentang periode bandul adalah...
 - a. makin panjang tali, makin singkat periodenya.
 - b. makin pendek tali, makin singkat periodenya
 - c. makin besar massa beban makin lama periodenya
 - d. makin kecil massa beban makin lama periodenya

6. Sebuah bandul dengan panjang L bergetar dengan periode 2 sekon. Jika panjang bandul dibuat menjadi $1,4 L$ maka periode bandul
 - a. kurang dari 2 sekon
 - b. lebih dari 2 sekon
 - c. tetap 2 sekon
 - d. tidak ada pengaruh panjang dengan periode

7. Sebuah bandul mula – mula diberi beban bermassa m bergetar dengan periode 1,6 sekon. Kemudian massa beban ditambah sebesar m lalu bandul digetarkan. Periode bandul sekarang adalah....
 - a. 0,8 sekon
 - b. 2,4 sekon
 - c. 1,6 sekon
 - d. 3,2 sekon

8. Sebuah jam bandul dibawa dari bumi kebulan. Periode jam bandul di Bulan dibanding dengan di Bumi adalah....
 - a. lebih besar
 - b. tetap
 - c. lebih kecil
 - d. tidak dapat ditentukan

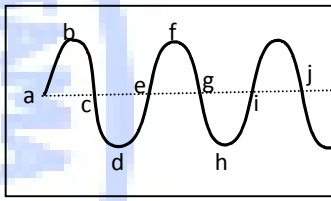
9. Sifat-sifat gelombang yang tidak benar adalah...
 - a. memindahkan energi
 - b. dapat dipantulkan
 - c. memindahkan medium
 - d. memiliki amplitudo dan panjang gelombang.

10. Air kolam yang tenang dilempar dengan batu akan terbentuk riak gelombang. Gelombang yang terbentuk adalah...
 - a. gelombang transversal
 - b. gelombang longitudinal
 - c. gelombang stasioner
 - d. gelombang elektromagnetik


11. (1). Gelombang TV
 (2). Gelombang Bunyi
 (3). Gelombang Radio
 (4). Gelombang permukaan air
 Kelompok gelombang elektromagnetik adalah....
 - a. 1,2
 - b. 1,3
 - c. 2,4
 - d. 3,4

12. Perhatikan gambar gelombang berikut ini. Satu gelombang adalah...

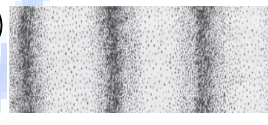
- a. a – b – c – d – g
 - b. b – c – d – e – f – g
 - c. c – d – e – f – g
 - d. d – e – f – g – h – h – i



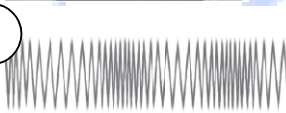
13. Perhatikan gambar berbagai gelombang berikut ini.




1



2



3

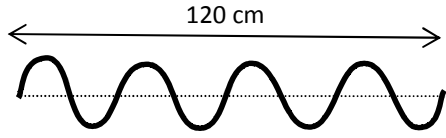


4

Gambar gelombang transversal sesuai dengan nomor....

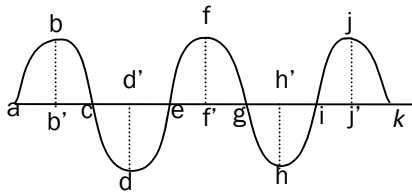
 - a. 1,2
 - b. 1,4
 - c. 2,3
 - d. 3,4

14. Perhatikan gambar gelombang berikut ini. Panjang gelombang adalah....



 - a. 120 cm
 - b. 60 cm
 - c. 80 cm
 - d. 30 cm

15. Perhatikan gambar berikut ini gelombang di bawah ini.



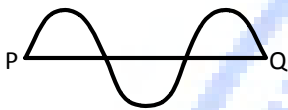
Panjang gelombang dan bukit gelombang secara berturut-turut adalah...

- a. acd' dan cde
- b. bcd' dan cde
- c. ceg dan efg
- d. abc dan ace

16. Siaran radio yang kita dengar termasuk gelombang....

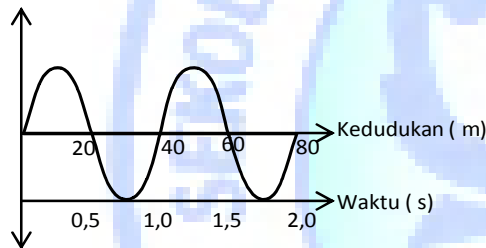
- a. transversal
- b. mekanik
- c. elektromagnetik
- d. stasioner

17. Jika jarak PQ = 180 cm dan frekuensi gelombang gambar di bawah ini 50 Hz, maka cepat rambat gelombang adalah....



- a. 10 m/s
- b. 20 m/s
- c. 30 m/s
- d. 60 m/s

18. Perhatikan gambar berikut ini. Pernyataan yang benar adalah...



	f (Hz)	λ (m)	v (m/s)
a	10	20	20
b	1,0	40	40
c	1,0	2,0	2,0
d	2,0	20	10

19. Frekuensi sebuah gelombang adalah 400 Hz dan panjang gelombangnya 100 cm, maka cepat rambat gelombang tersebut adalah ...

- a. 1.600 m/s
- b. 1.000 m/s
- c. 400 m/s
- d. 100 m/s

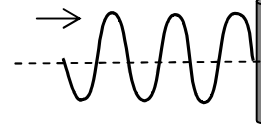
20. Suatu gelombang longitudinal merambat dengan kecepatan 340 m/s dan frekuensi 200 Hz, maka panjang gelombang adalah...

- a. 0,68 m
- b. 3,40 m
- c. 8,5 m
- d. 1,7 m

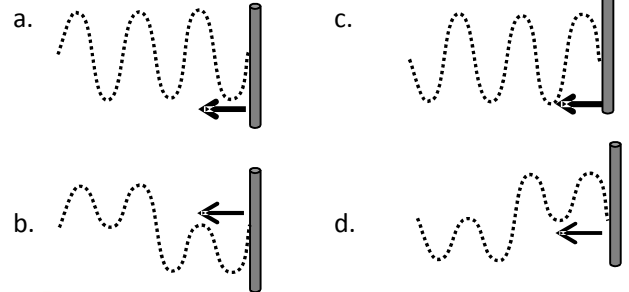
21. Salah peristiwa yang menunjukkan gelombang gelombang dapat dipantulkan adalah...

- a. terjadi gempa bumi
- b. terbentuknya ombak di laut
- c. penyerapan cahaya matahari
- d. siaran radio diterima dimana – mana.

22. Perhatikan gambar gelombang berjalan pada seutas tali menuju titik P berikut ini .



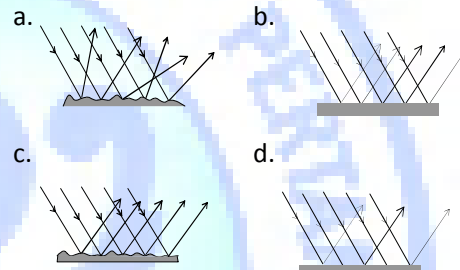
Jika tali terikat di P, maka bentuk gelombang pantul yang benar adalah...



23. Gelombang cahaya memiliki sifat

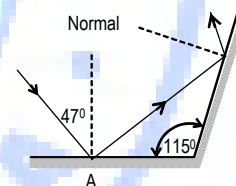
- a. memerlukan zat perantara
- b. tidak merambat melalui ruang hampa
- c. dapat merambat melalui ruang hampa
- d. sama dengan sifat gelombang bunyi

24. Pemantulan teratur yang benar adalah...



25. Perhatikan gambar berikut ini. Besar sudut sinar pantul keluar dari cermin adalah...

- a. 58°
- b. 68°
- c. 34°
- d. 54°



26. (1). maya (2) nyata (3) sama besar (4). Tegak (5) menghadap searah benda

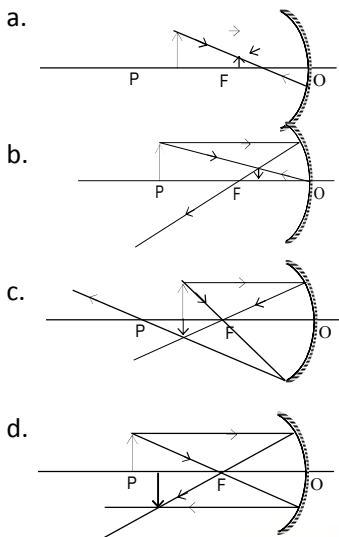
Sifat bayangan pada cermin datar adalah...

- a. 1,2, dan 3
- b. 2,3, dan 4
- c. 1,3, dan 4
- d. 3,4, dan 5

27. Sinar istimewa pada cermin cekung yang benar adalah

- a. Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik pusat cermin.
- b. Sinar datang melalui pusat kelengkungan cermin dipantulkan melalui fokus cermin
- c. sinar datang melalui fokus cermin dipantulkan melalui pusat kelengkungan cermin.
- d. sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan melalui fokus cermin.

28. Lukisan pembentukan bayangan pada cermin cekung yang benar adalah...

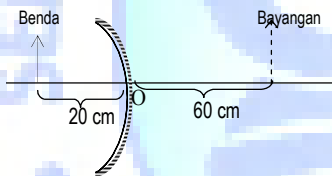


29. Sebuah benda terletak 60 cm di depan cermin cekung dengan jari – jari kelengkungan 40 cm. Letak bayangan benda adalah...

- a. 20 cm
- b. 30 cm
- c. 40 cm
- d. 50 cm

30. Benda setinggi 3 cm berada di depan cermin cekung seperti gambar berikut ini. Jara fokus cermin adalah....

- a. 15 cm
- b. 20 cm
- c. 30 cm
- d. 45 cm



31. Suatu benda berada jauh tak hingga dari cermin cekung dengan fokus f. Letak bayangan yang dihasilkan adalah...

- a. antara O dan F
- b. di titik F
- c. antara F dan P
- d. di titik P

32. Seorang anak setinggi 120 cm berdiri di depan cermin cekung pada jarak 180 cm. Jika jarak fokus cermin 120 cm, jarak bayangan anak adalah....

- a. 360 cm, di depan cermin
- b. 360 cm, di belakang cermin
- c. 180 cm, di depan cermin
- d. 240 cm, di belakang cermin

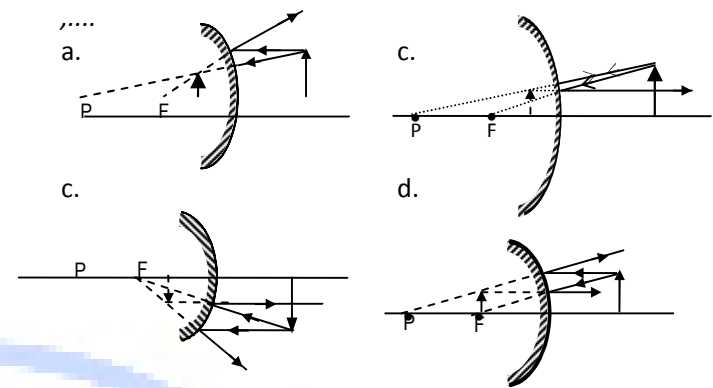
33. Suatu benda berada pada jarak $\frac{1}{2} f$ di depan cermin cekung yang memiliki jarak fokus f. Sifat bayangan yang terbentuk adalah....

- a. maya, terbalik, diperbesar
- b. maya, tegak, diperbesar.
- c. nyata, terbalik, diperbesar
- d. nyata, tegak, diperbesar.

34. Cermin cembung dimanfaatkan

- a. berdandan
- b. lampu sorot mobil
- c. teropong bintang
- d. spion mobil

35. Lukisan jalan sinar berikut ini adalah benar *kecuali*



36. Sebuah benda setinggi 4 cm berada 20 cm didepan cermin cembung yang jarak fokusnya 60 cm. Jarak bayangan yang terjadi adalah...

- a. 15 cm
- b. 30 cm
- c. 20 cm
- d. 40 cm

37. Suatu cermin cembung menghasilkan bayangan pada jarak 12 cm ketika benda diletakkan pada jarak 36 cm dari cermin. Jari – jari cermin adalah...

- a. 18 cm
- b. 24 cm
- c. 36 cm
- d. 48 cm

38. Ketika cahaya melewati bidang batas antara dua medium maka akan mengalami perubahan dalam hal....

- a. panjang gelombang dan frekuensi
- b. cepat rambat dan periode
- c. frekuensi dan periode
- d. panjang gelombang dan cepat rambat.

39. Contoh peristiwa pembiasan dalam kehidupan sehari – hari yang benar adalah , *kecuali* ...

- a. Pensil yang dicelupkan sebagian kedalam air , kelihatan bengkok.
- b. Dasar kolam tampak lebih dalam dari yang sesungguhnya.
- c. Cahaya senter dibelokkan di dalam air.
- d. Terbentuknya bayangan oleh kaca mata

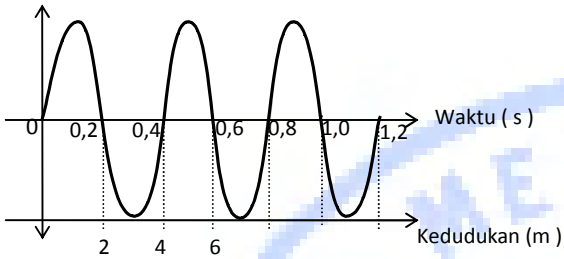
40. Seberkas sinar monokromatik datang dari udara ($n_{udara} = 1$) menuju zat cair (indeks bias zat cair 1,4) dengan panjang gelombang 7000 \AA , maka sinar bias di dalam zat cair mempunyai panjang gelombang....

- a. 4000 \AA
- b. 5500 \AA
- c. 5000 \AA
- d. 6000 \AA

ESSEY TEST

Jawablah setiap pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas.

1. Sebuah bandul bergetar dari titik A – B – C – B – A – B – C dalam waktu 3 sekon. Jarak AB = 18 cm dan titik B adalah sebagai kesetimbangan. Hitunglah :
 - a. Periode
 - b. Frekuensi
 - c. Amplitudo
2. Perhatikan gambar gelombang berikut ini.



Dari gambar di atas hitunglah :

- a. Panjang gelombang
 - b. Periode gelombang
 - c. Cepat rambat gelombang
3. Jelaskan klasifikasi bunyi berdasarkan batas pendengaran telinga manusia.
 4. Sebuah kapal laut memancarkan pulsa ultrasonik ke dasar laut dan diterima kembali setelah 4 sekon. Cepat rambat bunyi dalam air laut 1500 m/s. Hitunglah kedalaman laut tersebut.
 5. Sebuah benda dengan tinggi 4 cm diletakkan sejauh 16 cm di depan cermin cekung. Jari – jari cermin 24 cm. Tentukanlah :
 - a. Jarak bayangan
 - b. Perbesaran bayangan
 - c. Tinggi bayangan
 - d. Sifat bayangan yang terbentuk