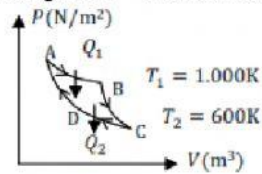


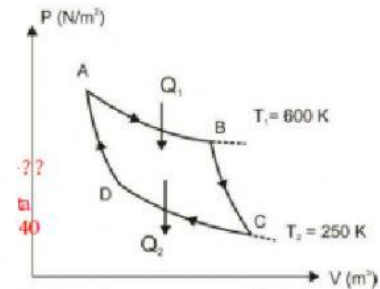
Latihan Soal

- Perhatikan grafik P - V untuk mesin Carnot seperti gambar di bawah ini!

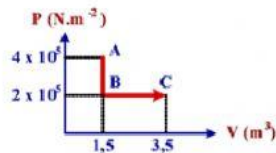


Jika mesin mengambil panas 1.000 J, panas yang diubah menjadi usaha adalah

- 400 J
 - 600 J
 - 1.000 J
 - 1.500 J
 - 2.500 J
- Gambar P - V dari sebuah mesin Carnot terlihat seperti gambar di samping. Jika mesin menyerap kalor 840 J, Usaha yang dilakukan adalah



- Diagram P-V dari gas helium yang mengalami proses termodinamika ditunjukkan seperti gambar berikut!



Usaha yang dilakukan gas helium pada proses ABC sebesar....

- 660 kJ
 - 400 kJ
 - 280 kJ
 - 120 kJ
 - 60 kJ
- Mesin Carnot bekerja pada suhu tinggi 600 K, untuk menghasilkan kerja mekanik. Jika mesin menyerap kalor 600 J dengan suhu rendah 400 K, maka usaha yang dihasilkan adalah....
- 120 J
 - 124 J
 - 135 J
 - 148 J
 - 200 J
- 1,5 m³ gas helium yang bersuhu 27°C dipanaskan secara isobarik sampai 87°C. Jika tekanan gas helium 2 x 10⁵ N/m², gas helium melakukan usaha luar sebesar....
- 660 kJ
 - 400 kJ
 - 280 kJ
 - 120 kJ
 - 60 kJ
- Suatu mesin Carnot, jika reservoir panasnya bersuhu 400 K akan mempunyai efisiensi 40%. Jika reservoir panasnya bersuhu 640 K, efisiensinya.....%
- 45,5
 - 50,0
 - 58,5
 - 60,0
 - 62,5
- Berikut yang bukan termasuk dalam proses termodinamika adalah.....
- Proses isotermal

- b. Proses isokorik
- c. Proses adiabatik
- d. Proses isobarik
- e. Proses isoterm

8. Proses perubahan keadaan gas pada volume tetap disebut...

- a. Proses isothermal
- b. Proses isokorik
- c. Proses adiabatik
- d. Proses isobarik
- e. Proses isoterm

9. Proses perubahan keadaan gas pada tekanan tetap disebut...

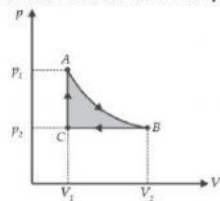
- a. Proses isothermal
- b. Proses isobarik
- c. Proses isokorik
- d. Proses adiabatik
- e. Proses isotherm

10. Kalor mengalir secara spontan dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah dan tidak mengalir secara spontan dalam arah kebalikan. Bunyi tersebut merupakan hukum....

- a. Charles
- b. Gay Lussac
- c. Siklus Carnot
- d. Termodinamika I
- e. **Termodinamika II**

11. Berikut adalah proses termodinamika berupa :

- a. **Proses isothermal**
- b. Proses isobarik
- c. Proses isokorik
- d. Proses adiabatik
- e. Proses isoterm



12. Bagian kalor yang hilang dapat dinyatakan sebagai variabel termodinamika atau disebut juga dengan...

- a. **Entropi**
- b. Siklus carnot
- c. Mesin carnot
- d. Kapasitas kalor
- e. Konstanta laplace

13. Berdasarkan medium perambatnya, gelombang dibedakan menjadi gelombang....

- a. Transversal dan elektromagnetik
- b. Mekanik dan elektromagnetik
- c. Transversal dan longitudinal
- d. Berjalan dan stasioner
- e. Mekanik dan stasioner

14. Gelombang yang memerlukan medium perambatan disebut gelombang....

- a. Berjalan
- b. Mekanik
- c. Transversal
- d. Longitudinal
- e. Elektromagnetik

15. Gelombang pada slinki (pegas) adalah contoh dari gelombang.....

- a. Elektromagnetik
- b. Longitudinal
- c. Stasioner
- d. Berjalan
- e. Mekanik

16. Sifat gelombang mekanik kecuali ...

- a. Dibentuk
- b. Dibiaskan
- c. Dipadukan
- d. Dilenturkan
- e. Dipantulkan

17. Gempa bumi adalah salah satu contoh fenomena gelombang....

- a. Transversal
- b. Longitudinal
- c. Stasioner
- d. Berjalan
- e. Mekanik

18. Ombak dipantai yang sedang berjalan adalah contoh gelombang...

- a. Mekanik
- b. Berjalan
- c. Stasioner
- d. Transversal
- e. Longitudinal

19. Sebuah gelombang pada permukaan air dihasilkan dari suatu getaran yang frekuensinya 30 Hz. Jika jarak antara puncak dan lembah gelombang yang berturutan adalah 50 cm, berapakah cepat rambat gelombang tersebut...

- a. 30 m/s
- b. 40 m/s
- c. 50 m/s
- d. 60 m/s
- e. 65 m/s

20. Sebuah pemancar radio bekerja pada gelombang 1,5 m. Jika cepat rambat gelombang radio 3.108 m/s, pada frekuensi berapakah stasiun radio tersebut bekerja...

- a. 200 mhz
- b. 250 mhz
- c. 280 mhz
- d. 320 mhz
- e. 350 mhz

21. Gelombang berjalan mempunyai persamaan $y = 0,2 \sin (100\pi t - 2\pi x)$, dimana y dan x dalam meter dan t dalam sekon. berapakah frekuensi gelombang tersebut....

- a. 50 hz
- b. 70 hz
- c. 80 hz
- d. 90 hz
- e. 95 hz

22. Kawat tembaga sepanjang 1 meter dan diameter 1,2 mm ditegangkan dengan gaya 10 N. ketika dawai itu dipetik, berapa kecepatan perambatan gelombang....

- a. 31,47 m/s
- b. 32,47 m/s
- c. 32,74 m/s
- d. 33,74 m/s
- e. 34,47 m/s

23. Dari pernyataan berikut ini :

- 1) P mendekati S yang diam
- 2) S mendekati P yang diam
- 3) P dan S saling mendekati
- 4) S dan P bergerak dengan kecepatan sama

Jika P (pendengar) mendengar bunyi dengan frekuensi lebih tinggi dari frekuensi yang dikeluarkan S (sumber), maka pernyataan yang benar adalah ...

- a. (1) dan (2)
- b. (1) dan (3)
- c. (1), (2) dan (3) saja
- d. (1), (2), (3) dan (4)
- e. (2) dan (4) saja

- 
24. Sebuah mesin jahit yang sedang bekerja mempunyai intensitas bunyi 108 W/m^2 . Apabila intensitas ambang bunyi 10^{-12} W/m^2 , maka Taraf intensitas bunyi dari 10 mesin jahit sejenis yang sedang bekerja bersama-sama adalah.....
- 20 dB
 - 30 dB
 - 50 dB
 - 60 dB
 - 70 dB
25. Kawat tembaga sepanjang 1 meter dan diameter 1,2 mm ditegangkan dengan gaya 10 N. ketika dawai itu dipetik, berapa kecepatan perambatan gelombang....
- 31,47 m/s
 - 32,47 m/s
 - 32,74 m/s
 - 33,74 m/s
 - 34,47 m/s
26. Celah ganda disinari dengan cahaya yang mempunyai pajang gelombang 560 nm. Jarak antara kedua celah 0.5 mm. jika sebuah layar diletakan 1 meter dibelakang celah, jarak dua pita terang yang berdekatan adalah mm
- 1.00
 - 1.12
 - 1.14
 - 1.60
 - 2.00
27. Jika suatu cahaya putih dilewatkan suatu kisi difraksi maka warna cahaya yang mengalami deviasi paling dekat terhadap bayangan pusat adalah
- Biru
 - Hijau
 - Merah
 - Jingga
 - Kuning