

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 4 trang)

**CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + GIỮA KỲ 1 LỚP 12 - NĂM
HỌC 2026–2027****MÔN: VẬT LÝ - THPT***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 29/07/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.CG1.004**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Khi sóng cơ truyền qua một môi trường, các phần tử môi trường

- A. đứng yên hoàn toàn.
- B. chuyển động theo sóng, đi xa dần khỏi nguồn.
- C. chuyển động ngược chiều truyền sóng và đi xa dần.
- D. dao động tại chỗ quanh vị trí cân bằng của chúng.

Câu 2. Hai sóng cùng pha có biên độ 8 cm và 10 cm gặp nhau. Biên độ dao động tổng hợp bằng

- A. 80 cm
- B. 18 cm
- C. 10 cm
- D. 2 cm

Câu 3. Một sóng có tần số 45 Hz truyền với tốc độ 10 m/s. Bước sóng bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 0,22 m
- B. 4,5 m
- C. 10 m
- D. 450 m

Câu 4. Một vật dao động điều hoà với chu kỳ 0,7 s. Tần số dao động bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 0,7 Hz
- B. 8,98 Hz
- C. 1,43 Hz
- D. 4,4 Hz

Câu 5. Dao động cưỡng bức có tần số bằng

- A. tần số của ngoại lực cưỡng bức.
- B. hiệu giữa tần số ngoại lực và tần số riêng.
- C. tần số riêng của hệ dao động.
- D. trung bình cộng của tần số riêng và tần số ngoại lực.

Câu 6. Chiều dòng điện được quy ước là

- A. chiều chuyển động hỗn loạn của các hạt mang điện.
- B. chiều từ cực âm sang cực dương ở mạch ngoài.
- C. chiều chuyển động của các hạt mang điện dương.
- D. chiều chuyển động của các electron.

Câu 7. Độ cứng k của một lò xo cho biết

- A. lực cần tác dụng để lò xo biến dạng thêm một mét.
- B. khối lượng lớn nhất mà lò xo treo được.
- C. chiều dài tự nhiên của lò xo.
- D. độ giãn của lò xo khi chịu lực một niutơn.

Câu 8. Quá trình chuyển thể nào diễn ra từ thể lỏng sang thể rắn?

- A. Thăng hoa.
- B. Đông đặc.
- C. Ngưng tụ.
- D. Ngưng kết.

Câu 9. Trên dây có sóng dừng với bước sóng 4 cm. Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

- A. 1 cm B. 2 cm C. 4 cm D. 8 cm

Câu 10. Ghép song song hai tụ $28 \mu F$ và $39 \mu F$. Điện dung bộ tụ bằng

- A. $11 \mu F$ B. $1092 \mu F$ C. $16 \mu F$ D. $67 \mu F$

Câu 11. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 3 \cos(16t + \pi)$ (đơn vị của x là xentimét, của t là giây). Biên độ dao động bằng

- A. 16 cm B. 6 cm C. 3 cm D. 0 cm

Câu 12. Định luật Coulomb được viết là

- A. $F = k \frac{\varepsilon |q_1 q_2|}{r^2}$ B. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\varepsilon r}$ C. $F = k \frac{r^2}{|q_1 q_2|}$ D. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\varepsilon r^2}$

Câu 13. Hình thức truyền nhiệt nào có đặc điểm: năng lượng truyền qua va chạm giữa các phân tử, chủ yếu trong chất rắn?

- A. Đối lưu. B. Dẫn nhiệt. C. Bức xạ nhiệt. D. Thực hiện công.

Câu 14. Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là nhiệt lượng cần cung cấp để

- A. một kilôgam chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.
B. một kilôgam chất ấy nóng thêm một độ.
C. một kilôgam chất ấy ở nhiệt độ nóng chảy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
D. cả khối chất chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

Câu 15. Nhiệt dung riêng của một chất là nhiệt lượng cần cung cấp để

- A. cả vật nóng thêm một độ.
B. một kilôgam chất ấy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
C. một kilôgam chất ấy nóng thêm một độ.
D. một kilôgam chất ấy nóng thêm một trăm độ.

Câu 16. Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần cung cấp để

- A. một kilôgam chất lỏng ấy nóng thêm một độ.
B. cả lượng chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.
C. một kilôgam chất rắn ấy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
D. một kilôgam chất lỏng ấy ở nhiệt độ sôi chuyển hoàn toàn thành hơi.

Câu 17. Vật 100 g dao động điều hoà tần số góc 10 rad/s, biên độ 5 cm tại thời điểm có li độ 4 cm. Thế năng của vật bằng

- A. 4, 5 mJ B. 8 mJ C. 12, 5 mJ D. 16 mJ

Câu 18. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Vận tốc trung bình là đại lượng vectơ, bằng độ dịch chuyển chia cho thời gian.
B. Vận tốc trung bình luôn bằng tốc độ trung bình.
C. Vận tốc của một vật là như nhau trong mọi hệ quy chiếu.
D. Tốc độ trung bình có thể âm khi vật đi ngược chiều dương.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Đặt điện tích thử $7 \mu\text{C}$ tại một điểm thì nó chịu lực điện 17 mN tại một điểm khác cường độ điện trường là 6800 V/m .

- a) Đơn vị của cường độ điện trường là V/m .
- b) Cường độ điện trường tại điểm đầu bằng 2 V/m .
- c) Điện tích $9 \mu\text{C}$ đặt tại điểm thứ hai chịu lực $61,2 \text{ mN}$.
- d) Với điện tích âm, lực điện cùng hướng cường độ điện trường.

Câu 20. Một ấm điện công suất 1000 W đun $1,3 \text{ kg}$ nước ở 39°C nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$. Cần hạ nhiệt độ $2,6 \text{ kg}$ nước từ 70°C xuống 33°C bằng cách thả nước đá ở 0°C vào; nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là $340 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$, nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$. Bình cách nhiệt tốt, bỏ qua nhiệt dung của bình và hao phí ra môi trường.

- a) Hiệu suất của ấm điện luôn bằng một trăm phần trăm.
- b) Bỏ qua hao phí, thời gian đun sôi nước trong ấm bằng $333,1$ phút.
- c) Khi tính lượng nước đá cần dùng, phải kể cả nhiệt lượng làm ấm điện nóng lên.
- d) Trong tủ lạnh, môi chất bay hơi ở ngăn lạnh và ngưng tụ ở giàn nóng.

Câu 21. Nguồn điện có suất điện động $11,4 \text{ V}$, điện trở trong $1,8 \Omega$, đang cho dòng 2 A .

- a) Suất điện động được tính bằng $\xi = Aq$.
- b) Đơn vị của suất điện động là vôn.
- c) Dòng điện qua nguồn càng lớn thì hiệu điện thế ở hai cực càng nhỏ.
- d) Khi mạch ngoài để hở, vôn kế mắc vào hai cực nguồn đọc được giá trị bằng không.

Câu 22. Trong điện trường đều 1300 V/m , xét hai điểm trên cùng một đường sức cách nhau 26 cm .

- a) Hệ thức liên hệ là $U = \frac{E}{d}$.
- b) Hiệu điện thế giữa hai điểm bằng 33800 V .
- c) Dọc theo chiều đường sức, điện thế giảm dần.
- d) Những điểm nằm trên cùng một mặt vuông góc với đường sức có cùng điện thế.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Đun 250 g nước trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 20 W trong 1680 s thì nhiệt độ tăng thêm 32°C . Tính nhiệt lượng điện trở đốt đã cấp, theo kilôjun.

Câu 24. Âm lạ có tần số f chưa biết được đưa **đồng thời** vào hai thiết bị. Thiết bị thứ nhất trộn nó với âm chuẩn $f_{ref} = 3246 \text{ Hz}$; trên đường bao của tín hiệu tổng người ta đánh dấu hai cực đại **cách nhau 5 chu kì phách**:

Đại lượng đọc từ đường bao	Giá trị
mốc cực đại thứ nhất t_1	0,27 s
mốc cực đại thứ hai t_2	0,77 s
số chu kì phách giữa hai mốc	5
sai số đọc mỗi mốc	$\pm 0,013 \text{ s}$

Thiết bị thứ hai là card ghi âm, lấy mẫu **riêng âm lạ** (chưa trộn) ở tần số $f_s = 900 \text{ Hz}$ rồi phân tích phổ với độ phân giải $\delta_f = 1 \text{ Hz}$. Trong dải hiển thị $[0; f_s/2]$ phổ chỉ có **một** đỉnh, nằm đúng tại vạch $f_a = 364 \text{ Hz}$. Biết tần số thật của âm lạ là **bội nguyên của δ_f** và nằm trong miền vật lí $[150; 3500] \text{ Hz}$. Hai quan hệ dùng được: tần số phách $f_b = 1/T_b = |f - f_{ref}|$, và đỉnh phổ hiển thị là ảnh gập $f_a = |f - nf_s|$ với n nguyên sao cho $0 \leq f_a \leq f_s/2$. Tần số thật của âm lạ bằng bao nhiêu hertz?

Câu 25. Một khối khí nhận nhiệt lượng 870 J và giãn nở, thực hiện công 340 J . Tính độ biến thiên nội năng của khối khí.

Câu 26. Có 6 kg nước ở 77°C . Cần thêm bao nhiêu kilôgam nước ở 13°C để hỗn hợp có nhiệt độ 44°C ? (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 27. Thả một miếng sắt khối lượng 350 g ở 130°C vào 1000 g nước ở 30°C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Biết nhiệt dung riêng của sắt là $460 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Tính nhiệt độ khi cân bằng nhiệt (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 28. Điện tích $14 \mu\text{C}$ đi từ M tới N với $U_{MN} = 12 \text{ V}$. Tính công của lực điện, theo milijun (làm tròn đến hàng phần trăm).