

**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 18/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.CG1.032**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Hiệu suất của nguồn điện trong một mạch kín được tính bằng

A. $H = \frac{r}{R + r}$ **B.** $H = U_N \xi$ **C.** $H = \frac{\xi}{U_N}$ **D.** $H = \frac{U_N}{\xi}$

Câu 2. Trong điện trường đều, hệ thức liên hệ giữa hiệu điện thế và cường độ điện trường là

A. $U = \frac{d}{E}$ **B.** $U = \frac{E}{d}$
C. $U = Ed$ với d đo dọc theo đường sức **D.** $U = E + d$

Câu 3. Nguyên lý chồng chất sóng phát biểu rằng, tại điểm hai sóng gặp nhau,

- A.** sóng có biên độ lớn hơn sẽ lấn át sóng kia.
B. li độ tổng bằng tổng đại số li độ do từng sóng gây ra.
C. biên độ tổng luôn bằng tổng hai biên độ thành phần.
D. hai sóng triệt tiêu nhau và cùng biến mất.

Câu 4. Trên màn dao động kí, một chu kì chiếm 4 ô ngang, mỗi ô ứng với 10 ms. Chu kì của âm bằng

- A.** 40 ms **B.** 10 ms **C.** 0,4 ms **D.** 4 ms

Câu 5. Đun 250 g dầu hỏa trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 60 W trong 44 s thì nhiệt độ tăng thêm 5 °C. Nhiệt lượng điện trở đốt đã cấp bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A.** 2640 kJ **B.** 1,4 kJ **C.** 2,6 kJ **D.** 0,5 kJ

Câu 6. Công của lực điện khi dịch chuyển một điện tích trong điện trường đều

- A.** bằng không nếu điện tích chuyển động.
B. luôn dương với mọi điện tích.
C. không phụ thuộc hình dạng đường đi, chỉ phụ thuộc vị trí điểm đầu và điểm cuối.
D. tỉ lệ với quãng đường thực tế mà điện tích đi được.

Câu 7. Trường hợp nào sau đây là cộng hưởng có hại?

- A.** Cốc thủy tinh vỡ khi có âm thanh đúng tần số.
B. Mạch chọn sóng của máy thu bắt đúng một đài.
C. Vật chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng ngang.
D. Vật dao động tắt dần trong dầu nhớt.

Câu 8. Trong dao động điều hoà, vật có tốc độ lớn nhất ở đâu?

- A. Ở hai vị trí biên.
- B. Ở vị trí có li độ bằng nửa biên độ.
- C. Ở vị trí cân bằng.
- D. Ở mọi vị trí, vì tốc độ không đổi.

Câu 9. Một điện tích chịu hai lực điện cùng phương cùng chiều, độ lớn 31 N và 4 N. Hợp lực có độ lớn

- A. 27 N
- B. 35 N
- C. 31 N
- D. 5 N

Câu 10. Thả một miếng sắt khối lượng 850 g ở 230°C vào 800 g nước ở 34°C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Trong quá trình đi tới cân bằng nhiệt

- A. miếng sắt toả nhiệt, nước thu nhiệt.
- B. cả hai vật cùng toả nhiệt.
- C. nước toả nhiệt, miếng sắt thu nhiệt.
- D. miếng sắt toả nhiệt còn nước giữ nguyên nhiệt độ.

Câu 11. Một khối khí nhận nhiệt lượng 400 J và giãn nở, thực hiện công 210 J lên môi trường. Nội năng của khối khí biến thiên

- A. -190 J
- B. 400 J
- C. 190 J
- D. 610 J

Câu 12. Điện trường đều là điện trường mà tại mọi điểm

- A. cường độ điện trường bằng không.
- B. điện tích thử chịu lực như nhau bất kể độ lớn điện tích.
- C. vectơ cường độ điện trường có cùng độ lớn nhưng hướng khác nhau.
- D. vectơ cường độ điện trường có cùng độ lớn và cùng hướng.

Câu 13. Trong sóng dọc, phần tử môi trường dao động theo phương

- A. thay đổi liên tục theo thời gian.
- B. trùng với phương truyền sóng.
- C. vuông góc với phương truyền sóng.
- D. hợp với phương truyền sóng một góc bốn mươi lăm độ.

Câu 14. Trong thí nghiệm đo suất điện động và điện trở trong của pin, đồ thị hiệu điện thế hai cực pin theo cường độ dòng điện là một đường thẳng. Khi ấy

- A. cả tung độ gốc lẫn hệ số góc đều bằng suất điện động
- B. tung độ gốc bằng điện trở trong, hệ số góc bằng suất điện động
- C. tung độ gốc bằng suất điện động, hệ số góc bằng điện trở trong
- D. tung độ gốc bằng suất điện động, hệ số góc bằng trừ điện trở trong

Câu 15. Trộn 7 kg nước ở 70°C với 8 kg nước ở 21°C , bỏ qua hao phí ra môi trường. Nhiệt độ khi cân bằng nhiệt bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. $45,5^{\circ}\text{C}$
- B. $43,9^{\circ}\text{C}$
- C. 70°C
- D. $47,1^{\circ}\text{C}$

Câu 16. Đường sức điện của hai điện tích điểm trái dấu đặt gần nhau có hình dạng thế nào?

- A. Các đường thẳng song song, cách đều, đi từ bản dương sang bản âm.
- B. Các đường cong đi từ điện tích dương sang điện tích âm.
- C. Các nửa đường thẳng đi vào điện tích từ mọi phía.
- D. Các nửa đường thẳng đi ra từ điện tích, toả đều ra mọi phía.

Câu 17. Một hạt mang điện chuyển động trong điện trường đều, bỏ qua trọng lực. Chuyển động của hạt là

- A. chuyển động biến đổi đều, vì lực điện không đổi. B. chuyển động không có quy luật.
C. chuyển động thẳng đều, vì điện trường đều. D. chuyển động tròn đều.

Câu 18. Quá trình chuyển thể nào diễn ra từ thể lỏng sang thể khí?

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

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Ô tô khối lượng 1400 kg vào khúc cua bán kính 80 m trên đường nhựa khô có hệ số ma sát 0,7 $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a) Tốc độ vào cua lớn nhất bằng 560 m/s.
b) Tốc độ vào cua an toàn không phụ thuộc khối lượng xe.
c) Nếu xe vào cua nhanh hơn tốc độ giới hạn thì một lực li tâm xuất hiện đẩy xe ra ngoài.
d) Làm mặt đường nghiêng vào phía trong ở khúc cua giúp giảm tốc độ vào cua an toàn.

Câu 20. Một vật đang ở 86°C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm 35°C .

- a) Không độ tuyệt đối ứng với 0°C .
b) Vật thứ hai nóng thêm 35 K.
c) Một khoảng chia trên thang Kelvin lớn gấp 273 lần một khoảng chia trên thang Celsius.
d) Mọi nhiệt kế đều hoạt động dựa trên sự nở vì nhiệt của chất lỏng.

Câu 21. Xét tia tử ngoại trong thang sóng điện từ; xét thêm một sóng điện từ có tần số 316 MHz. Tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$.

- a) Sóng điện từ không truyền được trong chân không.
b) Ứng dụng tiêu biểu của tia tử ngoại là diệt khuẩn và làm phát quang chất huỳnh quang.
c) Trong chân không, mọi sóng điện từ truyền với tốc độ khác nhau tùy tần số.
d) Tia tử ngoại đứng thứ 3 khi xếp theo bước sóng giảm dần.

Câu 22. Nhận biết nội năng và nhiệt lượng. Xét các nhận định về định nghĩa và quy tắc đã học.

- a) Nhiệt lượng là một chất vật liệu chảy từ vật nóng sang vật lạnh.
b) Hai vật có cùng nhiệt độ bắt buộc có nội năng bằng nhau.
c) Đơn vị SI của nội năng là joule.
d) Nội năng là tổng động năng và thế năng tương tác của các phân tử cấu tạo nên vật.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Đun mẫu 4 kg trong bình có nhiệt dung 400 J/K. Cả bình và mẫu tăng nhiệt độ 7 K, nhận tổng 25200 J; bỏ thất thoát, không chuyển thể. Nhiệt dung riêng của mẫu là bao nhiêu J/(kg·K)?

Câu 24. Một khối chì khối lượng 2 kg có nhiệt dung riêng $130 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng thêm 47°C , theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 25. Một khối đồng khối lượng 0,9 kg đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy 1083°C nhiệt nóng chảy riêng của đồng là $180 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng chảy hoàn toàn, theo kilôjun.

Câu 26. Một ấm chứa 0,8 kg nước ở 55°C nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$, nhiệt hoá hơi riêng là $2260 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi rồi hoá hơi hoàn toàn lượng nước ấy, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 27. Một kiện cứu trợ được phóng xiên từ bệ, bay trong mặt phẳng thẳng đứng. Chọn trục Ox nằm ngang theo hướng bay, gốc ở một mốc cố định của bãi; trục Oy thẳng đứng hướng lên, gốc ở mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Các phương trình được phép dùng: $x = x_{\text{bệ}} + v_x t$ $y = y_0 + v_y t - \frac{gt^2}{2}$ và số đọc tung độ của camera là $y^m = y + b$ với b là **độ lệch zero** chưa biết của camera, như nhau ở mọi khung hình. Số liệu đo được (t tính từ lúc phóng):

Đại lượng	Giá trị
Cao độ thật của bệ y_0 (đo bằng thước)	2,77 m
Số đọc camera cho bệ, ở $t = 0$	3,04 m
Cổng quang 1: thời điểm t_1	0,3 s
Cổng quang 1: hoành độ x_1	5,82 m
Số đọc camera tại thời điểm t_1	5,419 m
Cổng quang 2: thời điểm t_2	1,2 s
Cổng quang 2: hoành độ x_2	18,78 m

Camera chỉ bắt được kiện hàng trong **một** khung ở cổng quang 1; ngoài khung ấy không có số đọc tung độ nào khác. Trên đường bay có một mái che chiếm **cả một dải hoành độ**, không phải một điểm:

Đại lượng	Giá trị
Mép mái gần, x_L	11,21 m
Mép mái xa, x_R	20,81 m
Chiều cao danh định của mái H	5,94 m
Sai số một phía của H (mái có thể cao hơn danh định)	0,2 m
Vùng được phép đáp	từ 31,24 m đến 33,59 m

Quy ước nghiệm thu: **khoảng hở bảo đảm** là giá trị nhỏ nhất của $y(x) - (H + \Delta H)$ khi x chạy khắp đoạn $[x_L; x_R]$ — nghĩa là phải bảo đảm cho mọi điểm của mái, chứ không chỉ cho một điểm đại diện. Tính khoảng hở bảo đảm nhỏ nhất giữa kiện hàng và mái che (theo centimet, làm tròn đến số nguyên).

Câu 28. Một ấm điện công suất 700 W đun 1,3 kg nước ở 17°C nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$. Thực tế phải đun 14,4 phút nước mới sôi. Tính hiệu suất của ấm (làm tròn đến hàng phần mười).