



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - THPT

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 06/08/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.TN.060

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đun 450 g dầu hoả trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 30 W trong 724 s thì nhiệt độ tăng thêm 23°C . Nhiệt lượng điện trở đốt đã cấp bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 0,9 kJ B. 0 kJ C. 21,7 kJ D. 21720 kJ

Câu 2. Một khối nước đá khối lượng 3,9 kg ở -34°C nhiệt dung riêng của nước đá là $2100\text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$, nhiệt nóng chảy riêng là $340 \cdot 10^3\text{ J/kg}$. Nhiệt lượng cần cung cấp để khối nước đá ấy nóng chảy hoàn toàn bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 1048 kJ B. 278 kJ C. 1326 kJ D. 1604 kJ

Câu 3. Trong tình huống nào sau đây, nội năng của vật thay đổi bằng cách thực hiện công?

- A. Phanh gấp làm má phanh nóng lên. B. Hơ tay lên phía trên ngọn lửa.
C. Phơi tắm kim loại dưới nắng. D. Nhúng thìa kim loại vào cốc nước nóng.

Câu 4. Hiện tượng “bóng thám không nở to dần khi bay lên cao” được giải thích như thế nào?

- A. Quá trình đẳng tích: nhiệt độ tăng kéo áp suất tăng vượt sức chịu của vỏ bình.
B. Áp suất khí quyển giảm nhanh hơn nhiệt độ nên thể tích bóng tăng.
C. Quá trình đẳng tích: nhiệt độ tăng làm áp suất trong lớp tăng.
D. Áp suất cao làm nhiệt độ sôi của nước vượt quá 100°C .

Câu 5. Trong thí nghiệm, khi đưa nam châm lại gần ống dây thì

- A. Kim điện kế không lệch. B. Kim điện kế lệch về một phía.
C. Kim điện kế lệch nhiều hơn lần trước. D. Kim điện kế lệch về phía ngược lại.

Câu 6. Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường

- A. là đại lượng vectơ, đo bằng niutơn. B. phụ thuộc đoạn dây dẫn dùng để đo nó.
C. là đại lượng vectơ, đo bằng tesla. D. là đại lượng vô hướng, đo bằng tesla.

Câu 7. Một thanh dẫn dài 40 cm trượt đều với tốc độ 8 m/s trên hai ray, vuông góc với các đường sức của từ trường đều 0,4 T hai ray nối với một điện trở $20\ \Omega$. Lực cần tác dụng để thanh trượt đều bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 0,03 N B. 0,01 N C. 4,1 N D. 0,06 N

Câu 8. Hạt nhân liti ${}^7_3\text{Li}$ có khối lượng 7,01436 u lấy $m_p = 1,00728\text{ u}$, $m_n = 1,00866\text{ u}$ và $1\text{ u} = 931,5\text{ MeV}/c^2$. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân ấy bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 9,81 MeV/nucleon B. 5,6 MeV/nucleon C. 13,08 MeV/nucleon D. 274,64 MeV/nucleon

Câu 9. Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng trong đó

- A. một hạt nhân hấp thụ neutron chậm rồi vỡ ra.
- B. một hạt nhân tự phát ra tia phóng xạ.
- C. hai hạt nhân rất nhẹ kết hợp thành một hạt nhân nặng hơn.
- D. một hạt nhân rất nặng vỡ thành hai hạt nhân trung bình.

Câu 10. Trong phản ứng hạt nhân, đại lượng nào sau đây không được bảo toàn?

- A. Động lượng.
- B. Tổng điện tích.
- C. Năng lượng toàn phần.
- D. Tổng số neutron.

Câu 11. Trong hệ SI, nhiệt độ tuyệt đối của một lượng khí có đơn vị là

- A. Paxcan (Pa).
- B. Mol (mol).
- C. Mét khối (m^3).
- D. Kelvin (K).

Câu 12. Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp 100 vòng, cuộn thứ cấp 300 vòng; điện áp đặt vào cuộn sơ cấp là 140 V và dòng qua cuộn sơ cấp là 3, 4 A. Điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp bằng

- A. 420 V
- B. 140 V
- C. 46, 7 V
- D. 42000 V

Câu 13. Một cuộn dây phẳng hình chữ nhật gồm $N = 25$ vòng, bề rộng theo phương chuyển động $w = 12$ cm, chiều cao hữu hiệu $\ell = 5$ cm, trượt đều với vận tốc $v = 25$ cm/s theo chiều $+x$ qua một vùng có nhiều **đai từ trường** vuông góc mặt phẳng cuộn. Pháp tuyến dương của cuộn hướng theo $+z$ chiều vòng dương là chiều nhìn từ $+z$ thấy ngược chiều kim đồng hồ. Vùng có từ trường chia thành 7 dải rộng 4 cm, ngoài vùng ấy $B_z = 0$. Ba bản đồ được đề xuất (giá trị B_z theo mT, dấu dương nghĩa là hướng theo $+z$):

Bản đồ	[0; 4]	[4; 8]	[8; 12]	[12; 16]	[16; 20]	[20; 24]	[24; 28]
P	0	10	-10	-5	10	-5	0
Q	0	10	-10	-5	10	0	0
R	0	0	-10	-5	10	-5	0

Dao động kí nối vào hai đầu cuộn, cực tính đặt sao cho **số đọc e dương ứng với dòng chạy theo chiều vòng dương** khi khép mạch qua điện trở. Bỏ qua tự cảm. Bản ghi thu được:

Khoảng thời gian (ms)	Số đọc e (mV)
0-160	0
160-320	-3
320-480	3
480-640	2
640-800	0
800-960	-2
960-1120	-2
1120-1280	3
1280-1440	-2
1440-1600	0

Lúc $t^* = 1040$ ms, hãy cho biết dòng cảm ứng chạy theo chiều nào. Phương án nào đúng?

- A. Bản đồ P, dòng cùng chiều vòng dương
- B. Bản đồ P, dòng ngược chiều vòng dương
- C. Bản đồ R, dòng ngược chiều vòng dương
- D. Bản đồ Q, dòng cùng chiều vòng dương

Câu 14. Tụ lí tưởng $C = 400 \mu\text{F}$ ban đầu chưa tích điện, nạp qua điện trở thuần $R = 300 \Omega > 0$ từ nguồn giữ $U = 9\text{V}$. Chờ đủ lâu để dòng về 0; bỏ bức xạ, điện cảm và mọi hao phí khác. Dùng $Q = CU$, $W_C = CU^2/2$, công nguồn $W_{\text{nguồn}} = U\Delta Q$. Xét thêm lần nạp từ đầu với cùng C , U nhưng điện trở thay bằng $2R$. Tính tổng nhiệt tỏa trên điện trở trong cả quá trình nạp theo mJ.

- A. 16, 2 mJ B. 32, 4 mJ C. 0 mJ D. 8, 1 mJ

Câu 15. Trường hợp nào sau đây là tương tác từ?

- A. Hai điện tích đứng yên. B. Hai vật nhiễm điện do cọ xát.
C. Nam châm và dây dẫn mang dòng điện. D. Một lược nhựa vừa chải tóc hút các mẩu giấy vụn.

Câu 16. Cách nào sau đây hạn chế được tác hại của cộng hưởng?

- A. Sơn lại bề mặt hệ dao động bằng một lớp sơn mới.
B. Chờ cho hệ tự hết cộng hưởng mà không thay đổi gì.
C. Tăng biên độ của ngoại lực tác dụng lên hệ.
D. Đổi khối lượng hoặc độ cứng của hệ để dời tần số riêng.

Câu 17. Loại nhiệt kế nào đo nhiệt độ dựa vào sự nở vì nhiệt của cột thủy ngân trong ống?

- A. Nhiệt kế cặp nhiệt điện. B. Nhiệt kế điện trở.
C. Nhiệt kế thủy ngân. D. Nhiệt kế hồng ngoại.

Câu 18. Nhiệt lượng một vật thu vào khi nóng lên được tính bằng

- A. $Q = \frac{m\Delta t}{c}$ B. $Q = mc\Delta t$ C. $Q = \frac{c\Delta t}{m}$ D. $Q = mc$

Câu 19. Trong thí nghiệm ống cộng hưởng, âm nghe to hẳn lên khi

- A. tần số của âm bằng đúng chiều dài cột khí.
B. mặt nước dâng tới miệng ống.
C. chiều dài cột khí bằng một số nguyên lần bước sóng.
D. chiều dài cột khí bằng một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

Câu 20. Để chẩn đoán hình ảnh trong y học, người ta dùng

- A. Đồng vị ^{14}C có chu kì bán rã 5730 năm.
B. Đồng vị phát tia gamma, chu kì bán rã ngắn.
C. Phương pháp nguyên tử đánh dấu.
D. Tia gamma xuyên qua kim loại và ghi ảnh trên phim.

Câu 21. Một mẫu khí cacbonic (CO_2) có khối lượng 98 g khối lượng mol của nó là 44 g/mol, lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Số mol chất trong mẫu bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 2, 23 mol B. 98 mol C. 0, 45 mol D. 2227, 27 mol

Câu 22. Sắp xếp ba tia phóng xạ theo thứ tự khả năng đâm xuyên tăng dần

- A. α, γ, β B. γ, β, α C. α, β, γ D. β, α, γ

Câu 23. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất 2, 5 atm và thể tích 15 lít. Nén đẳng nhiệt tới thể tích 9 lít thì áp suất bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 1, 5 atm B. 4, 17 atm C. 2, 5 atm D. 337, 5 atm

Câu 24. Một lượng khí lí tưởng ở trạng thái đầu có áp suất $2,3 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 5 lít, nhiệt độ 53°C . Khí được đun đẳng tích tới 244°C , rồi giãn đẳng nhiệt tới thể tích 9 lít. Áp suất cuối cùng bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^5 Pa? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 2,03

B. 3,65

C. 1,28

D. 6,57

Câu 25. Một bình chứa khí nitơ có khối lượng riêng $1,25 \text{ kg/m}^3$ khối lượng mol của khí là 28 g/mol , $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Khí ở áp suất $1,3 \cdot 10^5$ Pa. Động năng tịnh tiến trung bình của một phân tử bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^{-21} J ? (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 7,3

B. 7255,8

C. 14,5

D. 0