

**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 23/09/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.TN.012**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Trong máy phát điện xoay chiều, bộ phận nào tạo ra từ trường của máy?

- A. Rôto. B. Phần ứng. C. Phần cảm. D. Stato.

Câu 2. 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 về phía ngược lại. D. Kim điện kế lệch nhiều hơn lần trước.

Câu 3. Tính chất nào sau đây đúng với đường sức từ?

- A. Càng thưa thì từ trường tại đó càng mạnh.
B. Xuất phát từ cực bắc và kết thúc ở một điện tích âm.
C. Có thể cắt nhau tại những điểm từ trường mạnh.
D. Là những đường cong khép kín, không cắt nhau.

Câu 4. Trong thí nghiệm ống cộng hưởng, âm nghe to hẳn lên khi

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

Câu 5. Hệ thức giữa khối lượng và năng lượng của Einstein là

- A. $E = mc$ B. $E = mc^2$ C. $E = \frac{1}{2}mc^2$ D. $E = \frac{m}{c^2}$

Câu 6. Với một lượng khí xác định ở áp suất không đổi, hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $pV = \text{hằng số}$ B. $\frac{V}{T} = \text{hằng số}$
C. $VT = \text{hằng số}$ D. $\frac{V}{t} = \text{hằng số}$ với t tính bằng độ Celsius

Câu 7. Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng trong đó

- A. một hạt nhân tự phát ra tia phóng xạ.
B. một hạt nhân hấp thụ neutron chậm rồi vỡ ra.
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 8. Một sóng điện từ tần số 76,2 MHz truyền trong chân không. Bước sóng của nó bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 3937 m B. 2,4 m C. 3,9 m D. 0,3 m

Câu 9. Một thanh dẫn dài 130 cm trượt đều với tốc độ 9 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 6 Ω . Suất điện động cảm ứng trên thanh bằng

- A. 0,06 V B. 468 V C. 6,08 V D. 4,68 V

Câu 10. Chu kì bán rã của một chất phóng xạ là thời gian để

- A. một nửa số hạt nhân ban đầu bị phân rã. B. số hạt nhân ban đầu tăng gấp đôi.
C. toàn bộ số hạt nhân ban đầu bị phân rã. D. độ phóng xạ của mẫu tăng gấp đôi.

Câu 11. Bán kính hạt nhân ôxi ^{16}O bằng bao nhiêu? Lấy $R = 1,2A^{1/3}$ fm (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 4,8 fm B. 6,4 fm C. 19,2 fm D. 3,02 fm

Câu 12. Với một lượng khí xác định trong bình kín thể tích không đổi, hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{p}{t}$ = hằng số với t tính bằng độ Celsius B. pT = hằng số
C. pV = hằng số D. $\frac{p}{T}$ = hằng số

Câu 13. Một khung dây 30 vòng, diện tích mỗi vòng 60 cm², quay đều 18 vòng mỗi giây trong từ trường đều 0,2 T, trục quay vuông góc với $\vec{B}$. Chu kì quay của khung bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 55,6 ms B. 349,1 ms C. 0,1 ms D. 18 ms

Câu 14. Trong một chu kì dao động điều hoà, động năng và thế năng

- A. đổi chỗ cho nhau đúng một lần.
B. giữ nguyên giá trị nếu bỏ qua ma sát.
C. đổi chỗ cho nhau hai lần, còn tổng của chúng không đổi.
D. cùng tăng rồi cùng giảm, tổng của chúng biến thiên tuần hoàn.

Câu 15. Theo định luật Faraday, độ lớn suất điện động cảm ứng trong một khung dây tỉ lệ với

- A. tốc độ biến thiên của từ thông qua khung. B. điện trở của khung dây.
C. thời gian từ thông biến thiên. D. độ lớn của từ thông qua khung.

Câu 16. Vì sao thức ăn trong nồi áp suất chín nhanh hơn trong nồi thường?

- A. Vì nồi áp suất dẫn nhiệt tốt hơn nồi thường.
B. Vì áp suất cao làm nước sôi ở nhiệt độ trên 100 °C.
C. Vì nước trong nồi áp suất sôi ở nhiệt độ thấp hơn.
D. Vì hơi nước trong nồi không thoát ra nên nước không cạn.

Câu 17. Một đoạn dây dẫn dài 70 cm mang dòng điện 13 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 0,38 T. Đoạn dây đặt vuông góc với $\vec{B}$. Lực từ tác dụng lên đoạn dây bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 44,95 N B. 3,46 N C. 345,8 N D. 7,06 N

Câu 18. Một lượng khí cacbonic ở nhiệt độ $101\text{ }^{\circ}\text{C}$ khối lượng mol của khí là 44 g/mol , lấy $k = 1,38 \cdot 10^{-23}\text{ J/K}$ và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\text{ mol}^{-1}$. Động năng tịnh tiến trung bình của một phân tử bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^{-21} J ? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 7, 74

B. 15, 48

C. 2, 09

D. 5, 16

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một chiếc búa khối lượng 23 kg mốc thế năng chọn tại mặt đất, $g = 10\text{ m/s}^2$.

- a) Độ biến thiên thế năng khi vật đi từ 2 m lên 8 m bằng 1380 J .
- b) Hiệu thế năng giữa hai vị trí không phụ thuộc cách chọn mốc.
- c) Trong công thức, h là độ cao so với mốc thế năng.
- d) Thế năng trọng trường là năng lượng của riêng vật, không liên quan tới Trái Đất.

Câu 20. Hạt nhân bạc $^{107}_{47}\text{Ag}$ nguyên tố này còn có đồng vị ^{110}Ag .

- a) Hai đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng số prôtôn nhưng khác số nơtron.
- b) Hạt nhân ^{110}Ag có 63 nơtron.
- c) Hai đồng vị của cùng một nguyên tố có tính chất hoá học giống nhau.
- d) Hạt nhân $^{107}_{47}\text{Ag}$ và hạt nhân $^{197}_{79}\text{Au}$ là hai đồng vị của nhau.

Câu 21. Xét từ trường và các tương tác từ thường gặp, trong đó có trường hợp “hai nam châm đặt gần nhau”.

- a) Hai cực từ cùng tên thì đẩy nhau.
- b) Bề đôi một nam châm thẳng thì mỗi mảnh vẫn có đủ hai cực.
- c) Hướng của từ trường tại một điểm là hướng Nam — Bắc của kim nam châm thử cân bằng tại đó.
- d) Ở gần cực Bắc địa lí của Trái Đất có một cực từ bắc.

Câu 22. Tại một điểm trong sóng điện từ, cảm ứng từ có độ lớn 85 nT lấy $c = 3 \cdot 10^8\text{ m/s}$.

- a) Điện trường xoáy có các đường sức khép kín.
- b) Điện trường và từ trường trong sóng điện từ dao động cùng pha.
- c) Điện từ trường là một trường thống nhất gồm hai thành phần không tách rời.
- d) Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một lượng thủy ngân khối lượng $0,6\text{ kg}$ đang ở đúng nhiệt độ sôi $357\text{ }^{\circ}\text{C}$ nhiệt hoá hơi riêng của thủy ngân là $290 \cdot 10^3\text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để lượng chất ấy hoá hơi hoàn toàn, theo kilôjun.

Câu 24. Một lượng khí ở $97\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tính nhiệt độ tuyệt đối của lượng khí ấy.

Câu 25. Một mẫu khí cacbonic (CO_2) có khối lượng 26 g khối lượng mol của nó là 44 g/mol , lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\text{ mol}^{-1}$. Tính số mol chất trong mẫu (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 26. Một lượng khí lí tưởng ở trạng thái đầu có áp suất $1 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 5 lít, nhiệt độ 21°C . Trên đường đẳng nhiệt qua trạng thái ấy, tính áp suất ở điểm có thể tích 16 lít, theo đơn vị 10^5 Pa (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 27. Sóng có bước sóng 15 cm và tần số 34 Hz. Tính tốc độ truyền sóng.

Câu 28. Tính số hạt nhân urani 235 có trong 19 g urani, theo đơn vị 10^{22} lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ (làm tròn đến hàng phần trăm).