kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 30/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.TN.027

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một hạt có khối lượng $1,602$ u. Năng lượng nghỉ của hạt bằng bao nhiêu? Lấy $1\ \text{u} = 931,5\ \text{MeV}/c^2$ (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. $2\ \text{MeV}$ **B.** $1\ \text{MeV}$ **C.** $1492\ \text{MeV}$ **D.** $0\ \text{MeV}$

Câu 2. Có thể xác định tuổi một mẫu gỗ cổ bằng phương pháp cacbon phóng xạ vì

A. lượng ^{14}C trong mẫu tăng dần theo thời gian.

B. sinh vật ngừng trao đổi chất thì lượng ^{14}C trong nó chỉ còn giảm theo định luật phóng xạ.

C. gỗ càng cũ thì càng hấp thụ nhiều tia phóng xạ từ môi trường.

D. chu kì bán rã của ^{14}C thay đổi theo tuổi mẫu vật.

Câu 3. Điều kiện cân bằng của một chất điểm là

A. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên nó bằng không.

B. không có lực nào tác dụng lên nó.

C. nó đứng yên tại một vị trí xác định.

D. tổng độ lớn của tất cả các lực tác dụng lên nó bằng không.

Câu 4. Một máy phát điện xoay chiều có 4 cặp cực. Muốn phát ra dòng điện tần số 100 Hz, rôto phải quay

A. 24000 vòng/phút **B.** 400 vòng/phút **C.** 1500 vòng/phút **D.** 25 vòng/phút

Câu 5. Dây kim loại đồng chất có điện trở suất $\rho = 2 \cdot 10^{-8}\ \Omega \cdot \text{m}$, chiều dài $l_1 = 5$ m, tiết diện $S = 2\ \text{mm}^2$. Dùng thêm dây cùng vật liệu và tiết diện nhưng dài $l_2 = 4l_1$ nhiệt độ hai dây giữ như nhau và không đổi. Tính điện trở dây thứ nhất.

A. $0,01\ \Omega$ **B.** $50000\ \Omega$ **C.** $0,2\ \Omega$ **D.** $0,05\ \Omega$

Câu 6. Một khung dây 20 vòng, diện tích mỗi vòng $270\ \text{cm}^2$, quay đều 25 vòng mỗi giây trong từ trường đều $0,1$ T, trục quay vuông góc với $\vec{B}$. Kể từ thời điểm từ thông qua khung cực đại, sau $\dfrac{T}{6}$ suất điện động cảm ứng có độ lớn bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $1,4$ V **B.** $7,3$ V **C.** $4,2$ V **D.** $8,5$ V

Câu 7. Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

A. prôtôn và nơtron. **B.** nơtron và electron.

C. prôtôn và electron. **D.** prôtôn, nơtron và electron.

Câu 8. Nhiệt lượng một vật thu vào khi nóng lên được tính bằng

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

Câu 9. Theo định luật Faraday, độ lớn suất điện động cảm ứng trong một khung dây tỉ lệ với

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

Câu 10. Quá trình chuyển thể nào diễn ra từ thể rắn thẳng sang thể khí?

A. Hoá hơi. **B.** Đông đặc. **C.** Nóng chảy. **D.** Thăng hoa.

Câu 11. Theo thuyết điện từ của Maxwell, từ trường biến thiên theo thời gian sinh ra

A. một điện trường xoáy có đường sức khép kín.
B. một điện trường tĩnh có đường sức hở.
C. một từ trường không đổi.
D. một dòng điện không đổi trong không gian.

Câu 12. Đặc điểm nào sau đây là của phản ứng nhiệt hạch?

A. Một hạt nhân rất nặng vỡ thành hai hạt nhân trung bình.
B. Sản phẩm là các mảnh vỡ phóng xạ mạnh, khó xử lí.
C. Được kích thích bằng cách bắn nơtron chậm vào hạt nhân.
D. Hai hạt nhân rất nhẹ kết hợp thành một hạt nhân nặng hơn.

Câu 13. Bình cứng kín chứa lượng khí lí tưởng không đổi ở áp suất tuyệt đối $p_1 = 100$ kPa, $T_1 = 300$ K. Đun khí đến $T_2 = 400$ K thể tích bình không đổi trong suốt quá trình, chỉ xét công cơ học do thay đổi thể tích. Tính áp suất cuối theo kPa, làm tròn đến số nguyên.

A. 470 kPa **B.** 75 kPa **C.** 133 kPa **D.** 100 kPa

Câu 14. Độ hụt khối của một hạt nhân là

A. hiệu giữa khối lượng hạt nhân và tổng khối lượng các nuclôn riêng rẽ.
B. khối lượng các electron của nguyên tử.
C. tổng khối lượng các nuclôn tạo nên hạt nhân.
D. hiệu giữa tổng khối lượng các nuclôn riêng rẽ và khối lượng hạt nhân.

Câu 15. Biện pháp nào sau đây đúng khi làm việc với nguồn phóng xạ?

A. Rút ngắn thời gian làm việc gần nguồn.
B. Đứng sát nguồn để làm việc cho nhanh.
C. Cất nguồn phóng xạ trong ngăn kéo bàn làm việc.
D. Dùng tấm bìa các tông che chắn nguồn phát tia gamma.

Câu 16. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng nhiệt lượng kế, một phần nhiệt lượng thoát ra môi trường. Vì thế giá trị nhiệt dung riêng tính được so với giá trị thật sẽ

A. bằng đúng giá trị thật.
B. lớn hơn.
C. lúc lớn hơn lúc nhỏ hơn tuỳ lần đo.
D. nhỏ hơn.

Câu 17. Hướng của từ trường tại một điểm được quy ước là

A. hướng Bắc — Nam của kim nam châm thử nằm cân bằng tại điểm đó.
B. hướng của dòng điện gây ra từ trường ấy.
C. hướng của lực từ tác dụng lên một điện tích đứng yên.
D. hướng Nam — Bắc của kim nam châm thử nằm cân bằng tại điểm đó.

Câu 18. Một đoạn dây dẫn dài 45 cm mang dòng điện 10 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $0,12$ T. Đoạn dây đặt vuông góc với $\vec{B}$. Lực từ tác dụng lên đoạn dây bằng

A. $2,67$ N **B.** $0,54$ N **C.** 54 N **D.** $5,4$ N

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Trong điện trường đều 1300 V/m, xét hai điểm trên cùng một đường sức cách nhau 35 cm.

a) Hiệu điện thế giữa hai điểm bằng 45500 V.

b) Đơn vị V/m của cường độ điện trường suy ra từ hệ thức $E = \dfrac{U}{d}$.

c) Những điểm nằm trên cùng một mặt vuông góc với đường sức có điện thế khác nhau.

d) Dịch chuyển điện tích trên một mặt đẳng thế thì công của lực điện khác không.

Câu 20. Mỗi phân hạch của một hạt nhân ${}^{235}_{92}\text{U}$ toả ra 200 MeV lấy $1\ \text{MeV} = 1,602 \cdot 10^{-13}$ J và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Xét 10 g urani 235.

a) Phân hạch là phản ứng trong đó một hạt nhân rất nặng kết hợp với một hạt nhân nhẹ.

b) Trong lò phản ứng, "thanh điều khiển" có vai trò hấp thụ bớt nơtron để giữ hệ số nhân nơtron bằng một.

c) Phản ứng dây chuyền tự duy trì khi hệ số nhân nơtron nhỏ hơn một.

d) Nơtron dễ gây phân hạch urani 235 nhất là nơtron nhanh.

Câu 21. Tụ điện có điện dung 18 μ F được mắc vào hiệu điện thế 40 V ở một lần khác tụ tích điện tích 38 μ C.

a) Đơn vị của điện dung là vôn.

b) Điện dung của tụ tăng khi hiệu điện thế tăng.

c) Tăng hiệu điện thế lên gấp 3 lần thì điện tích tích được tăng gấp 3 lần.

d) Mỗi tụ điện có một hiệu điện thế giới hạn, vượt quá thì điện dung tăng vọt.

Câu 22. Một vật đang ở 137 °C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm 16 °C.

a) Nhiệt độ tuyệt đối của vật thứ nhất bằng -136 K.

b) Vật thứ hai nóng thêm $28,8$ °F.

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 một đại lượng thay đổi theo nhiệt độ.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Thả một miếng kẽm khối lượng 250 g ở 150 °C vào 500 g nước ở 15 °C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Nhiệt độ khi cân bằng đo được $20,8$ °C. Tính nhiệt dung riêng của kẽm (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 24. Một bình thể tích 6 lít chứa $29 \cdot 10^{22}$ phân tử khí. Tính khoảng cách trung bình giữa hai phân tử khí trong bình, theo nanômét (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Một ấm điện công suất 1400 W đun 1 kg nước ở 15 °C nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Thực tế phải đun $4,5$ phút nước mới sôi. Tính hiệu suất của ấm (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 26. Từ thông qua một khung dây kín biến thiên từ 42 mWb lên 65 mWb trong 360 ms. Tính độ biến thiên từ thông qua khung, theo mili vebe.

Câu 27. Hạt nhân coban ${}^{60}_{27}\text{Co}$ phóng xạ β^- và biến thành hạt nhân con. Tính số nơtron của hạt nhân con.

Câu 28. Một vật nhận công 380 J và nhận nhiệt lượng 250 J. Tính độ biến thiên nội năng của vật.