

## ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 5

MÔN: VẬT LÝ – LỚP 12

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Vật lí
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm nhiều đáp án, trắc nghiệm đúng/sai và trắc nghiệm ngắn
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Vật lí

**PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.****Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.****Câu 1.** Nguyên tử, phân tử không có tính chất nào sau đây?

- A. Chuyển động không ngừng
- B. Giữa chúng có khoảng cách
- C. Nở ra khi nhiệt độ tăng, co lại khi nhiệt độ giảm
- D. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao

**Câu 2.** Hiện tượng nào không liên quan đến sự nóng chảy?

- A. Bỏ cục nước đá vào một cốc nước
- B. Đốt một ngọn nến
- C. Đốt một ngọn đèn dầu
- D. Đúc một cái chuông đồng

**Câu 3.** Máy biến thế có số vòng cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng cuộn thứ cấp thì có thể

- A. giảm cường độ dòng điện, giảm điện áp
- B. tăng cường độ dòng điện, giảm điện áp
- C. giảm cường độ dòng điện, tăng điện áp
- D. tăng cường độ dòng điện, tăng điện áp

**Câu 4.** Lực Lorentz là

- A. lực Trái Đất tác dụng lên vật
- B. lực điện tác dụng lên điện tích
- C. lực từ tác dụng lên dòng điện

D. lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường

**Câu 5.** Nếu chất A có nhiệt dung riêng lớn hơn chất B thì chất nào sẽ cần nhiều nhiệt lượng hơn để tăng nhiệt độ của 1 kg chất lên 1 K?

- A. Chất A
- B. Chất B
- C. Cả hai chất cần nhiệt lượng như nhau
- D. Không so sánh được

**Câu 6.** Trong thí nghiệm xác định nhiệt nóng chảy riêng của cục nước đá không cần thiết phải có dụng cụ nào sau đây?

- A. Đồng hồ bấm giây
- B. Oát kế
- C. Nhiệt lượng kế
- D. Thước mét

**Câu 7.** Nhiệt hóa hơi riêng của nước là  $2,3 \cdot 10^6$  J/kg ở nhiệt độ  $100^\circ\text{C}$  có nghĩa là

- A. một lượng nước bất kì cần thu một lượng nhiệt là  $2,3 \cdot 10^6$  J để bay hơi hoàn toàn
- B. mỗi kilogram nước cần thu một lượng nhiệt là  $2,3 \cdot 10^6$  J để bay hơi hoàn toàn
- C. mỗi kilogram nước sẽ tỏa ra một lượng nhiệt là  $2,3 \cdot 10^6$  J khi bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ  $100^\circ\text{C}$
- D. mỗi kilogram nước cần thu một lượng nhiệt là  $2,3 \cdot 10^6$  J để bay hơi hoàn toàn ở nhiệt độ  $100^\circ\text{C}$

**Câu 8.** Hiện tượng nào sau đây không thể hiện rõ thuyết động học phân tử?

- A. Không khí nóng thì nổi lên cao, không khí lạnh chìm xuống trong bầu khí quyển
- B. Mùi nước hoa lan tỏa trong một căn phòng kín
- C. Chuyển động hỗn loạn của các hạt phân tử trong nước yên lặng
- D. Cốc nước được nhỏ mực, sau một thời gian có màu đồng nhất

**Câu 9.** Từ thông qua một mạch điện phụ thuộc vào

- A. hình dạng và kích thước của mạch điện
- B. đường kính của dây dẫn làm mạch điện
- C. khối lượng riêng của dây dẫn
- D. điện trở suất của dây dẫn

**Câu 10.** Thể tích của một lượng khí nhất định tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối ở áp suất không đổi là nội dung của

- A. Định luật Boyle
- B. Định luật Charles
- C. Định luật Gay Lussac
- D. Định luật Danhton

**Câu 11.** Phương trình trạng thái của khí lí tưởng liên hệ giữa

- A. áp suất, thể tích và nhiệt độ của khí
- B. khối lượng, thể tích và nhiệt độ của khí
- C. áp suất, nhiệt độ và số mol của khí
- D. khối lượng, áp suất và số mol của khí

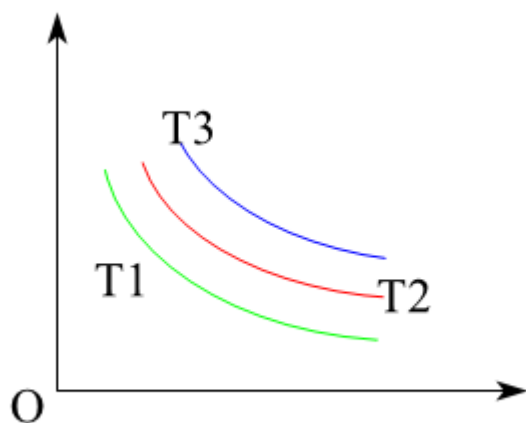
**Câu 12.** Để tăng động năng chuyển động nhiệt trung bình của các phân tử chất khí trong một xi lanh, ta

- A. cho ống xi lanh chuyển động nhanh hơn
- B. dẫn đẳng nhiệt khối khí trong ống xi lanh
- C. dẫn đẳng áp khối khí trong ống xi lanh
- D. Cho ống xi lanh tiếp xúc với vật có nhiệt độ thấp hơn như cho vào cốc nước lạnh

**Câu 13.** Theo nguyên lí 1 nhiệt động lực học, khi nội năng của vật tăng thì có thể vật đã

- A. nhận công  $|A|$  và tỏa nhiệt  $|Q|$  (với  $|Q| > |A|$ )
- B. vừa sinh công  $|A|$  vừa tỏa nhiệt  $|Q|$
- C. sinh công  $|A|$  và nhận nhiệt  $|Q|$  (với  $|Q| < |A|$ )
- D. vừa nhận công  $|A|$  vừa nhận nhiệt  $|Q|$

**Câu 14.** Ba khối khí lí tưởng có cùng khối lượng biến đổi đẳng nhiệt có đồ thị là các đường hypebol được biểu diễn trong đồ thị pOV như hình. So sánh nào sau đây là đúng?



- A.  $T_1 = T_2 = T_3$ .
- B.  $T_1 > T_2 > T_3$ .
- C.  $T_1 < T_3 < T_2$ .
- D.  $T_1 < T_2 < T_3$ .

**Câu 15.** Ở nhiệt độ sôi của một chất lỏng X, nếu cung cấp nhiệt lượng  $Q_1 = 40$  kJ thì khối lượng chất lỏng hóa thành hơi là  $m_1 = 60$  g. Nếu cung cấp nhiệt lượng  $Q_2 = 60$  kJ thì khối lượng chất lỏng hóa thành hơi là bao nhiêu?

- A. 60 g
- B. 40 g
- C. 90 g
- D. 80 g

**Câu 16.** Một khung dây dẫn có diện tích  $50 \text{ cm}^2$  gồm 500 vòng dây quay đều với tốc độ 2000 vòng/phút trong một từ trường đều  $\vec{B}$  có phương vuông góc với trục quay của khung và có độ lớn cảm ứng từ là 0,02 T. Giá trị cực đại của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây là

- A. 8,42 V
- B. 6,89 V
- C. 10,47 V
- D. 13,47 V

**Câu 17.** Một khối khí lí tưởng có thể tích 3 lít ở áp suất 8 bar chứa trong một xi lanh ở nhiệt độ 300 K. Kéo dẫn piston cho thể tích hỗn hợp tăng thêm 2 lít và nhiệt độ của xi lanh tăng thêm 10%. Áp suất của hỗn hợp khí sau khi kéo dẫn piston là

- A. 5,28 bar
- B. 6,10 bar
- C. 5,76 bar
- D. 6,42 bar

**Câu 18.** Người ta cọ xát hai vật với nhau, nhiệt dung (nhiệt lượng cần để làm nóng cho vật thêm  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) của vật lần lượt là  $500\text{ J/K}$  và  $800\text{ J/K}$ . Sau một phút người ta thấy nhiệt độ mỗi vật tăng thêm  $30\text{ K}$ . Công suất trung bình của việc cọ sát bằng bao nhiêu?

- A. 650 W
- B. 750 W
- C. 800 W
- D. 500 W

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Khi thực hiện quá trình truyền nhiệt cho vật, ta nói rằng vật nhận thêm nhiệt lượng nên nội năng thay đổi, giữa nội năng và nhiệt lượng có một mối liên hệ qua lại với nhau

- a) Nhiệt lượng là số đo độ biến thiên nội năng của vật trong quá trình truyền nhiệt
- b) Đơn vị của nhiệt lượng cũng là đơn vị của nội năng
- c) Một vật lúc nào cũng có nội năng, do đó lúc nào vật cũng có nhiệt lượng
- d) Một vật có nội năng khi cho tiếp xúc với vật khác có nội năng nhỏ hơn thì sẽ xảy ra quá trình truyền nhiệt

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....









của khí ra đơn vị MJ, biết áp suất của khí là  $4.10^6 \text{ N/m}^2$  và coi áp suất này không đổi trong quá trình khí thực hiện công.

**Câu 2.** Cần cung cấp nhiệt lượng bao nhiêu kJ để đun sôi 1,5 lít nước ở áp suất chuẩn từ nhiệt độ  $30^\circ\text{C}$ , biết khối lượng riêng của nước là  $1000 \text{ kg/m}^3$ , nhiệt dung riêng của nước là  $4200 \text{ J/kg.K}$ .

**Câu 3.** Ở 27 °C thể tích của một lượng khí là 6 lít. Thể tích của lượng khí đó ở nhiệt độ 227 °C khí áp suất không đổi là bao nhiêu lít?

.....  
**Câu 4.** Trong xilanh của một động cơ có chứa một lượng khí ở nhiệt độ  $47\text{ }^\circ\text{C}$  và áp suất  $0,7\text{ atm}$ . Sau khi bị nén thể tích của khí giảm đi 5 lần và áp suất tăng lên tới  $8\text{ atm}$ . Nhiệt độ của khí ở cuối quá trình nén là bao nhiêu  $^\circ\text{C}$ ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 5.** Khi tốc độ chuyển động nhiệt trung bình của phân tử khí tăng 4 lần và thể tích khối khí giảm còn một nửa thì áp suất của khối khí tác dụng lên thành bình sẽ tăng bao nhiêu lần?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 6.** Biết nhôm có nhiệt dung riêng  $c = 986 \text{ J/kg.K}$  và nhiệt nóng chảy riêng  $\lambda = 39.10^4 \text{ J/kg}$  nhiệt độ nóng chảy là  $658 \text{ }^\circ\text{C}$ . Có miếng nhôm có khối lượng  $m = 200 \text{ g}$  ở nhiệt độ  $33 \text{ }^\circ\text{C}$ . Để hóa lỏng được  $100 \text{ g}$  nhôm thì cần cung cấp nhiệt lượng bằng bao nhiêu kJ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....