

BÀI KIỂM TRA CHƯƠNG V VÀ CHƯƠNG VI

(Thời gian làm bài 1 tiết)

I – Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng

- Hiện tượng nào sau đây liên quan đến lực đẩy phân tử ?
 - Không thể ghép liền hai nửa viên phấn với nhau được.
 - Cho hai giọt nước tiến sát lại nhau, hai giọt nước sẽ hợp thành một giọt.
 - Không thể làm giảm thể tích của một khối chất lỏng.
 - Phải dùng lực mới bẻ gãy được một miếng gỗ.
- Chuyển động nào sau đây là chuyển động của riêng các phân tử ở thể lỏng ?
 - Chuyển động hỗn loạn không ngừng.
 - Dao động xung quanh các vị trí cân bằng cố định.
 - Chuyển động hoàn toàn tự do.
 - Dao động xung quanh các vị trí cân bằng không cố định.
- Câu nào sau đây nói về khí lí tưởng là *không đúng* ?
 - Khí lí tưởng là khí mà thể tích của các phân tử có thể bỏ qua.
 - Khí lí tưởng là khí mà khối lượng của các phân tử có thể bỏ qua.
 - Khí lí tưởng là khí mà các phân tử chỉ tương tác khi va chạm.
 - Khí lí tưởng là khí có thể gây áp suất lên thành bình chứa.
- Đại lượng nào sau đây *không phải* là thông số trạng thái của một lượng khí ?
 - Thể tích ;
 - Khối lượng ;
 - Nhiệt độ ;
 - Áp suất.
- Biểu thức nào sau đây *không phù hợp* với định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt ?
 - $p \sim 1/V$;
 - $V \sim 1/p$;
 - $V \sim p$;
 - $p_1V_1 = p_2V_2$.
- Trong hệ toạ độ (p, T) đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng tích ?
 - Đường hypebol.
 - Đường thẳng nếu kéo dài thì đi qua gốc toạ độ.
 - Đường thẳng nếu kéo dài thì không đi qua gốc toạ độ.
 - Đường thẳng cắt trục áp suất tại điểm $p = p_0$.
- Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng ?
 - $\frac{pT}{V} = \text{hằng số}$;
 - $\frac{p}{TV} = \text{hằng số}$;
 - $\frac{pV}{T} = \text{hằng số}$;
 - $\frac{VT}{p} = \text{hằng số}$.
- Câu nào sau đây nói về nội năng là *không đúng* ?
 - Nội năng là một dạng năng lượng.

- B. Nội năng của một vật không phụ thuộc khối lượng của vật.
 C. Nội năng của một vật có thể tăng lên hoặc giảm đi.
 D. Nội năng và nhiệt lượng có cùng đơn vị.
9. Câu nào sau đây nói về nhiệt lượng là *không đúng* ?
 A. Nhiệt lượng là phần nội năng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.
 B. Nhiệt lượng là phần nội năng vật mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
 C. Nhiệt lượng không phải là nội năng.
 D. Một vật lúc nào cũng có nội năng, do đó lúc nào cũng có nhiệt lượng.
10. Câu phát biểu nào sau đây *không phù hợp* với nguyên lí I NĐLH ?
 A. Năng lượng được bảo toàn.
 B. Độ biến đổi nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được.
 C. Độ tăng nội năng của vật bằng tổng công vật thực hiện được và nhiệt lượng vật toả ra.
 D. Nhiệt lượng truyền cho vật làm tăng nội năng của vật và biến thành công mà vật thực hiện được.
11. Hệ thức nào sau đây là của quá trình nung nóng khí trong một bình kín khi bỏ qua sự nở vì nhiệt của bình ?
 A. $\Delta U = A$; B. $\Delta U = Q + A$; C. $\Delta U = 0$; D. $\Delta U = Q$.
12. Công thức nào sau đây *không phải* là công thức tính hiệu suất của động cơ nhiệt ?
 A. $H = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}$; B. $H = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$; C. $H = \frac{A}{Q_1}$; D. $H \leq \frac{T_1 - T_2}{T_1}$.

II – Ghép tên của khái niệm, định luật, nguyên lí, quá trình ở cột bên trái với nội dung tương ứng ở cột bên phải

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Nội năng. | a) Áp suất, thể tích, nhiệt độ. |
| 2. Nhiệt lượng. | b) $\frac{pV}{T} = \text{hằng số}$. |
| 3. Nhiệt năng | c) $\frac{V}{T} = \text{hằng số}$. |
| 4. Nguyên lí I NĐLH | d) $\Delta U = A$. |
| 5. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt. | đ) $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$. |
| 6. Định luật Sác-lơ. | e) Phần nội năng vật nhận được trong sự truyền nhiệt. |
| 7. Quá trình đẳng áp. | g) $\Delta U = Q + A$. |

- | | |
|--|--|
| 8. Phương trình Cla-pê-rôn. | h) Tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật. |
| 9. Các thông số trạng thái của một lượng khí xác định. | i) $p \sim \frac{1}{V}$. |
| 10. Quá trình đẳng tích khi nội năng giảm. | k) Một dạng năng lượng. |
| 11. Quá trình tăng nội năng chỉ bằng thực hiện công. | l) $Q = mc\Delta t$. |
| 12. Công thức tính nhiệt lượng trong quá trình truyền nhiệt. | m) $\Delta U = -Q$. |
| | o) $V \sim \frac{1}{p}$. |

III – Bài tập

Chất khí trong xilanh của một động cơ nhiệt có áp suất là $0,8 \cdot 10^5$ Pa và nhiệt độ 50°C . Sau khi bị nén, thể tích của khí giảm đi 5 lần còn áp suất tăng lên tới $7 \cdot 10^5$ Pa. Tính nhiệt độ của khí ở cuối quá trình nén.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Đáp án

I - 1. C ; 2. D ; 3. B ; 4. B ; 5. C ; 6. B ; 7. C ; 8. B ; 9. D ; 10. C ; 11. D ; 12. A.

II - 1 - h ; 2 - e ; 3 - k ; 4 - g ; 5 - i ; 6 - đ ; 7 - c ; 8 - b ; 9 - a ;

10 - m ; 11 - d ; 12 - l.

III - Dùng phương trình trạng thái của khí lí tưởng.

Đáp số : $T \approx 565$ K, hoặc $t \approx 292^\circ\text{C}$.

Biểu điểm

I - 3,5 điểm. Mỗi câu đúng 0,3 điểm, riêng câu 12 chỉ được 0,2 điểm.

II - 3,5 điểm. Mỗi câu đúng 0,3 điểm, riêng câu 12 chỉ được 0,2 điểm.

III - 3 điểm.

Nếu điểm có số lẻ thì làm tròn số theo nguyên tắc sau :

– Có số lẻ từ 0,5 điểm trở lên được cộng thêm 1 điểm.

– Có số lẻ dưới 0,5 điểm thì bỏ.