**CHỦ ĐỀ:**

**QUÁ TRÌNH ĐẲNG NHIỆT- ĐỊNH LUẬT BÔI-LƠ-MA-RI ỐT**

**VÀ QUÁ TRÌNH ĐẲNG TÍCH- ĐỊNH LUẬT SẮC LƠ**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nhận biết được các khái niệm trạng thái và quá trình

- Nêu được định nghĩa quá trình đẳng nhiệt,quá trình đẳng tích

- Phát biểu và nêu được biểu thức của định luật Bôi-lơ-Ma-ri-ốt, định luật Sắc lơ

- Nhận biết được dạng của đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ p-V, đường đẳng tích trong hệ tọa độ p-T

**2. Kĩ năng**

- Vận dụng được phương pháp xử lý các số liệu thu được bằng thí nghiệm vào việc xác định mối liên hệ giữa p-V trong quá trình đẳng nhiệt.

- Vận dụng được phương pháp xử lý các số liệu thu được bằng thí nghiệm vào việc xác định mối liên hệ giữa p-T trong quá trình đẳng tích

- Vận dụng được định luật Bôi-lơ-Ma-ri-ốt để giải các bài tập trong bài và các bài tập tương tự.

- Vận dụng được định luật Sắc lơ để giải các bài tập trong bài và các bài tập tương tự.

***3. Thái độ***: chú ý nắng nghe, có tinh thần xây dựng bài học.

**4. Định hướng phát triển năng lực**

**a. Năng lực được hình thành chung :**

 Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết, thiết kế và thực hiện theo phương án thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết, dự đoán, phân tích, xử lí số liệu và khái quát rút ra kết luận khoa học. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vân đề

**b. Năng lực chuyên biệt môn vật lý :**

- Năng lực kiến thức vật lí.

- Năng lực phương pháp thực nghiệm

- Năng lực trao đổi thông tin

- Năng lực cá nhân của HS

**II. NỘI DUNG BÀI HỌC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **QT ĐẲNG NHIỆT-ĐL BÔI LƠ-MARIOT** | **QT ĐẲNG TÍCH- ĐL SẮC LƠ** |
| **1.Khái niệm** | - Quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi gọi là quá trình đẳng nhiệt | Quá trình biến đổi trạng thái khi thể tích không đổi là quá trình đẳng tích |
| **2. Nội dung và biểu thức của định luật** | -Nội dung định luật Bôi lơ- Ma ri ốt:Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.-Hệ thức: P => p.V= hằng số- Gọi p1, V1 là áp suất và thể tích của khối khí ở trạng thái 1- Gọi p2, V2 là áp suất và thể tích của khối khí ở trạng thái 2Ta có: p1. V1 = p2. V2 | -Nội dung định luật Sắc lơ:Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định ,áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối .-Hệ thức:p~ T=>  = hằng số .- Gọi p1 , T1 là áp suất và nhiệt độ tuyệt đối của khối khí ở trạng thái 1- Gọi p2 , T2 là áp suất và nhiệt độ tuyệt đối của khối khí ở trạng thái 2Ta có:  |
| **3. Đường đẳng nhiệt-đường đẳng tích**  | Trong hệ tọa độ (p,V) đường đẳng nhiệt là đường hyperbolVPT1T2T2>T1 | Trong hệ tọa độ (p,T) đường đẳng tích là đường thẳng mà nếu kéo dài sẽ đi qua gốc tọa độ.pT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2OpT(K)V1V2V1 < V2O V2V1Tp |

**III. VẬN DỤNG**

**Câu 1:** Tập hợp ba thông số nào sau đây xác định trạng thái của một lượng khí xác định?

A. Áp suất, thể tích, khối lượng. B. Áp suất, nhiệt độ, thể tích.

C. Thể tích, khối lượng, nhiệt độ. D. Áp suất, nhiệt độ, khối lượng.

**Câu 2:** Hệ thức không phải của định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt là:



**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí xác định?

    A. Áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.

    B. Tích của áp suất và thể tích là một hằng số.

    C. Trên giản đồ p – V, đồ thị là một đường hypebol.

    D. Áp suất tỉ lệ với thể tích.

**Câu 4:** Một xilanh chứa 150 cm3 khí ở 2.105 pa Pít-tông nén khí trong xilanh xuống còn 75 cm3. Nếu coi nhiệt độ không đổi thì áp suất trong xilanh bằng:

    A. 2.105 Pa.

    B. 4.105 Pa

    C. 3.105 Pa

    D. 5.105 Pa

**Câu 5:** Hệ thức nào sau đây không phải là hệ thức của định luật Sác-lơ?

 A. săm xe đạp để ngoài nắng có thể bị nổ.

    B. quả bóng bay bị vỡ khi dùng tay bóp mạnh.

    C. quả bóng bàn bị bẹp nhúng vào nước nóng lại phồng lên như cũ.

    D. mở lọ nước hoa và mùi nước hoa lan tỏa khắp phòng.

**Câu 6:**Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Sác – lơ.

A. p ~ t. B. . C. hằng số. D. 

**Câu 7:** Một bình thép chứa khí ở nhiệt độ 27oC và áp suất 40 atm. Nếu tăng áp suất thêm 10 atm thì nhiệt độ của khí trong bình là

    A. 102oC.

    B. 375oC.

    C. 34oC.

    D. 402oC.

**Câu 8**:Một bình kín chứa khí ôxi ở nhiệt độ 270C và áp suất 105Pa. Nếu đem bình phơi nắng ở nhiệt độ 1770C thì áp suất trong bình sẽ là bao nhiêu?

A. 1,5.105 Pa. B. 2. 105 Pa. C. 2,5.105 Pa. D. 3.105 Pa.

**Câu 9:** Trong hệ tọa độ P,T đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng tích:

A. Đường Hypepol

B. Đường thẳng kéo qua gốc tọa độ

C. Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ

D. Đường thẳng cắt trục p tại điểm p=p0

**Câu 10:** Khi nén khí đẳng nhiệt thì số phân tử trong một đơn vị thể tích

    A. tăng tỉ lệ thuận với áp suất.

    B. không đổi.

  C. tăng tỉ lệ với bình phương áp suất.

    D. giảm tỉ lệ nghịch với áp suất.