**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 7: BÀI TẬP ĐỘNG LƯỢNG, ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐỘNG LƯỢNG**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức**

- HS nắm được công thức tính động lượng, biết vận dụng định luật bảo toàn động lượng vào giải thích các hiện tượng và giải các dạng bài tập có liên quan.

**2. Kĩ năng**

- Rèn cho HS kĩ năng vận dụng giải BT.

**3. Thái độ:**

- Tự tin đưa ra ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi thảo luận với các học sinh khác và với giáo viên.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu thực hiện ở nhà.

- Tích cực hợp tác, tự học để lĩnh hội kiến thức

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tự học.Tự thiết kế thí nghiệm ra các bài tập đơn giản.

- Năng lực trao đổi thông tin, năng lực hợp tác..

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

**1. Giáo viên**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

1. **Một máy bay có khối lượng 160000 kg của máy bay với vận tốc 870km/h. Tính động lượng của máy bay.**
2. **Xe A có khối lượng 1000 Kg và vận tốc 60 Km/h. Xe B có khối lượng 2000 Kg và vận tốc 30 Km/h. So sánh động lượng của chúng.**
3. hai vật có khối lượng m1 = 1 kg, m2 = 3 kg chuyển động với các vận tốc v1 = 3 m/s và v2 = 1 m/s. Tìm tổng động lượng ( phương, chiều và độ lớn) của hệ trong các trường hợp :

a) 1 và 2 cùng hướng.

b) 1 và 2 cùng phương, ngược chiều.

c) 1 và 2  vuông góc nhau

d) 1 và 2  hợp nhau một góc 1200 .

1. Một vật có khối lượng 2kg trượt xuống một đường dốc thẳng nhẵn tại một thời điểm vận tốc của vật là 3m/s sau đó 4s vận tốc của vật là 7m/s, tiếp ngay sau đó 3s hãy tính động lượng của vật.

**2. Học sinh**

**-** Học sinh tự ôn bài động lượng và định luật bảo toàn động lượng. Chuẩn bị các dạng bài tập.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**MÔ TẢ CHUNG CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Khởi động | Hoạt động 1 | Kiểm tra kiến thức cũ | 5’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 |  | 25’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Làm bài tập trắc nghiệm | 10’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 | Làm bài tập nâng cao | 5’ |

**1. Hoạt động đặt vấn đề/xuất phát/khởi động -** Thời gian 5’

- Mục tiêu: ôn tập kiến thức cũ

- Hình thức học tập: Làm việc cá nhân

- Phương tiện: Bảng và phấn

- Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Gv giao nhiệm vụ cho cả lớp với nội dung:  • CH 1 Động lượng ?  • CH 2 ĐLBT động lượng ?  • CH 3 Độ biến thiên động lượng và xung lượng của lực? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Động lượng  ĐLBT động lượng  Độ biến thiên động lượng và xung lượng của lực: |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên kết luận và chấm điểm |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 25’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **25’**

- Mục tiêu: Ôn tập lại kt cơ bản về động lượng

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm và phương pháp giải quyết vấn đề**

- Phương tiện: Bảng phụ và máy chiếu

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giao cho học sinh phiếu học tập số 1 đề nghị các nhóm tiến hành giải quyết nội dung trong phiếu học tập.  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**   1. **Một máy bay có khối lượng 160000 kg của máy bay với vận tốc 870km/h. Tính động lượng của máy bay.** 2. **Xe A có khối lượng 1000 Kg và vận tốc 60 Km/h. Xe B có khối lượng 2000 Kg và vận tốc 30 Km/h. So sánh động lượng của chúng.** 3. hai vật có khối lượng m1 = 1 kg, m2 = 3 kg chuyển động với các vận tốc v1 = 3 m/s và v2 = 1 m/s. Tìm tổng động lượng ( phương, chiều và độ lớn) của hệ trong các trường hợp :   a) 1 và 2 cùng hướng.  b) 1 và 2 cùng phương, ngược chiều.  c) 1 và 2  vuông góc nhau  d) 1 và 2  hợp nhau một góc 1200 .   1. Một vật có khối lượng 2kg trượt xuống một đường dốc thẳng nhẵn tại một thời điểm vận tốc của vật là 3m/s sau đó 4s vận tốc của vật là 7m/s, tiếp ngay sau đó 3s hãy tính động lượng của vật. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh hoạt động nhóm, trao đổi độc lập giáo viên xuống xem các em gặp khó ăn ở đâu thì hướng dẫn. |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | Hs cử đại diện báo cáo kết quả tìm được  - Các nhóm khác chú ý lắng nghe, tương tác lại với nhóm báo cáo  - Gv chốt kiến thức, lưu ý đên sai số thường gặp. |
| 4 | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập | * *GV nhận xét hoạt động của học sinh*   *+ ưu điểm*  *+ Nhược điểm cần khắc phục* |

+ Định hướng hoạt động tiếp nối:

***4. Hoạt động luyện tập:* -** Thời gian**: 10’**

1. Hiện tượng nào dưới đây là sự va chạm đàn hồi:

**A.** Sự va chạm của mặt vợt cầu lông vào quả cầu lông **B.** Bắn một đầu đạn vào một bị cát.

**C.** Bắn một hòn bi-a vào một hòn bi-a khác. **D.** Ném một cục đất sét vào tường.

1. Một vật trượt trên mặt phẳng nghiêng có ma sát, sau khi lên tới điểm cao nhất, nó trượt xuống vị trí ban đầu. Trong quá trình chuyển động trên:

**A.** công của trọng lực đặt vào vật bằng 0 **B.** Công của lực ma sát đặt vào vật bằng 0

**C.** xung lượng của lực ma sát đặt vào vật bằng 0 **D.** Xung lượng của trọng lực đặt vào vật bằng 0

1. Trong điều kiện nào, sau va chạm đàn hồi, 2 vật đều đứng yên:

**A.** 2 vật có khối lượng và vận tốc được chọn một cách thích hợp va chạm với nhau

**B.** Một vật khối lượng rất nhỏ đang chuyển động va chạm với một vật có khối lượng rất lớn đang đứng yên.

**C.** 2 vật có khối lượng bằng nhau,chuyển động ngược chiều nhau với cùng một vận tốc.

**D.** Không thể xảy ra hiện tượng này.

1. Chọn phát biểu sai về động lượng:

**A.** Động lượng là một đại lượng động lực học liên quan đến tương tác,va chạm giữa các vật.

**B.** Động lượng đặc trưng cho sự truyền chuyển động giữa các vật tương tác

**C.** Động lượng tỷ lệ thuận với khối lượng và tốc độ của vật

**D.** Động lượng là một đại lượng véc tơ ,được tính bằng tích của khối lượng với véctơ vận tốc.

1. Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ôtô không thay đổi

**A**. Ôtô tăng tốc.

**B**. Ôtô giảm tốc.

**C**. Ôtô chuyển động tròn đều.

**D**. Ôtô chuyển động thẳng đều trên đoạn đường có ma sát.

1. Một quả đạn pháo đang chuyển động thì nổ và bắn thành 2 mãnh

**A**. Động lượng và cơ năng toàn phần đều không bảo toàn.

**B**. Động lượng và động năng được bảo toàn.

**C**. Chỉ cơ năng được bảo toàn.

**D**. Chỉ động lượng được bảo toàn.

1. Đơn vị của động lượng

A. N/s. B. Ns. C. Nm/s D. N/m.

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 5’**

1. Một hệ gồm hai vật có khối lượng bằng nhau 1kg chuyển động cùng hướng vận tốc của vật một có độ lớn 1m/s của vật hai có độ lớn 3m/s. Tổng động lượng của hệ vật?
2. Hai vật có khối lượng m1 = m2 = 1kg bay theo hai hướng vuông góc nhau với vận tốc lần lượt là 1m/s và 2m/s. Tính tổng động lượng của hệ vật.
3. Một vật trượt không ma sát xuống mặt phẳng nghiêng góc 300 so với mặt phẳng ngang. Lấy g =10m/s2, lúc vật có vận tốc 2m/s thì có động lượng là 4kgm/s hỏi sau đó 2s thì vật có động lượng là bao nhiêu?

A. 10kgm/s B/ 18kg.m/s C. 12kg.m/s ` C. 24kg.m/s

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 8: BÀI TẬP CƠ NĂNG**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức**.

- HS nắm được công thức về hai loại thế năng và công thức về cơ năng, ĐLBT cơ năng để vận dụng làm bài tập.

**2. Kĩ năng.**

- Rèn cho HS vận dụng được các công thức, định luật bảo toàn vào giải BT.

**3. Thái độ:**

- Tự tin đưa ra ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi thảo luận với các học sinh khác và với giáo viên.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu thực hiện ở nhà.

- Tích cực hợp tác, tự học để lĩnh hội kiến thức

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tự học.Tự thiết kế thí nghiệm ra các bài tập đơn giản.

- Năng lực trao đổi thông tin, năng lực hợp tác..

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

**1. Giáo viên.**

**-** Hệ thống một số kiến thức liên quan và một số bài tập vận dụng

**2. Học sinh.** Giải bài tập SBT ở nhà.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**MÔ TẢ CHUNG CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Khởi động | Hoạt động 1 | Kiểm tra kiến thức cũ | 5’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Hình thành kĩ năng giải bài tập cơ năng | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Giải trắc nghiệm lí thuyết | 8’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 | **Giao nhiệm vụ về nhà** | 2’ |

**1. Hoạt động đặt vấn đề/xuất phát/khởi động -** Thời gian 5’

- Mục tiêu: ôn tập kiến thức cũ

- Hình thức học tập: Làm việc cá nhân

- Phương tiện: Bảng và phấn

- Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Gv giao nhiệm vụ cho cả lớp với nội dung:  • CH 1 Công thức tính thế năng trọng trường?  • CH 2 Công thức tính thế năng đàn hồi?  • CH 3 Công thức độ biến thiên cơ năng? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Công thức tính thế năng trọng trường:  Công thức tính thế năng đàn hồi  Cơ năng :  Công thức độ biến thiên cơ năng : |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên kết luận và chấm điểm |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 30’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **30’**

- Mục tiêu: Hình thành kĩ năng giải bài tập về cơ năng

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm và dạy học theo định hướng.**

- Phương tiện: Bảng phụ và máy chiếu

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | • GV nêu loại bài tập, yêu cầu Hs nêu cơ sở lý thuyết áp dụng .  • GV nêu bài tập áp dụng, yêu cầu HS:  - Tóm tắt bài toán,  - Phân tích, tìm mối liên hệ giữa đại lượng đã cho và cần tìm  - Tìm lời giải cho cụ thể bài  Đọc đề và hướng dẫn HS phân tích đề để tìm hướng giải  Ap dụng định lí động năng.  Cho các bài  Bài 1: BT 26.5SBT  Bài 2 : BT 25.7 SBT |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | • Các nhóm HS ghi nhận dạng bài tập, thảo luận nêu cơ sở vận dụng .  • Ghi bài tập, tóm tắt, phân tích, tiến hành giải  • Phân tích bài toán, tìm mối liên hệ giữa đại lượng đã cho và cần tìm  • Tìm lời giải cho cụ thể bài |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | Hs cử đại diện báo cáo kết quả tìm được  - Các nhóm khác chú ý lắng nghe, tương tác lại với nhóm báo cáo  - Gv chốt kiến thức, lưu ý đên sai số thường gặp.  Bài 1: BT 26.5SBT  Giải :  a/ Trường hợp không có ma sát :  Ap dụng ĐLBT cơ năng :    Vậy quãng đường đi được:    b/ Trường hợp có ma sát:    Bài 2 : BT 25.7 SBT  Giải :  Theo dữ kiện đề bài :  Lúc đầu :  Thay các giá trị vào ta được :    Lúc sau :  Thay các giá trị vào ta được :  Giải phương trình suy ra : |
| 4 | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập | * *GV nhận xét hoạt động của học sinh*   *+ ưu điểm*  *+ Nhược điểm cần khắc phục* |

***4. Hoạt động luyện tập:* -** Thời gian**: 8’**

1. Cơ năng đàn hồi của hệ vật và lò xo

A. bằng động năng của vật.

B. bằng tổng động năng của vật và thế năng đàn hồi của lò xo.

C. bằng thế năng đàn hồi của lò xo.

D. bằng động năng của vật và cũng bằng thế năng đàn hồi của lò xo.

1. Chọn đáp án đúng: Cơ năng là:

A. Một đại lượng vô hướng có giá trị đại số B. Một đại lượng véc tơ

C. Một đại lượng vô hướng luôn luôn dương D. Một đại lượng vô hướng luôn dương hoặc có thể bằng 0

1. Cơ năng là đại lượng:

A. Vô hướng, có thể dương, âm hoặc bằng không

B. Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không

C. Véc tơ, độ lớn có thể âm, dương hoặc bằng không

D. Véc tơ, độ lớn có thể dương hoặc bằng không

1. Trong quá trình rơi tự do của một vật thì:

A. Động năng tăng, thế năng giảm B. Động năng tăng, thế năng tăng

C. Động năng giảm, thế năng giảm D. Động năng giảm, thế năng tăng

1. Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên, trong quá trình chuyển động của vật thì

A. Động năng giảm, thế năng giảm B. Động năng giảm, thế năng tăng

C. Động năng tăng, thế năng giảm D. Động năng tăng, thế năng tăng

1. Cơ năng đàn hồi là một đại lượng

A. Có thể dương, âm hoặc bằng không. B. Luôn luôn khác không.

C. luôn luôn dương. D. luôn luôn dương hoặc bằng không.

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 2’**

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ XUNG (NẾU CÓ)**

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 9. BÀI TẬP VỀ CÁC ĐẲNG QUÁ TRÌNH**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

-HS nắm được cách xác định các thông số trạng thái thông qua định luật Bôilơ - Mariốt và giải các dạng bài tập có liên quan đến quá trình đẳng nhiệt.

-HS nắm được cách xác định các thông số trạng thái thông qua định luật Sác - lơ và giải các dạng bài tập có liên quan đến quá trình đẳng nhiệt, nắm được cách đổi nhiệt độ Censius sang Kelvin.

**2. Kỹ năng:**

- Phối hợp vận dụng kiến thức về các đẳng quá trình vào làm bài tập trắc nghiệm và tự luận

**3. Thái độ:**

- Tự tin đưa ra ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi thảo luận với các học sinh khác và với giáo viên.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu thực hiện ở nhà.

- Tích cực hợp tác, tự học để lĩnh hội kiến thức

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tự học.Tự thiết kế thí nghiệm ra các bài tập đơn giản.

- Năng lực trao đổi thông tin, năng lực hợp tác..

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

***1. Giáo viên.***

***-*** Hệ thống một số kiến thức liên quan và một số bài tập vận dụng

**Phiếu học tập số 1**

**Câu 1:** Khi thở ra dung tích của phổi là 2,4 lít và áp suất của không khí trong phổi là 101,7.103Pa. Khi hít vào áp suất của phổi là 101,01.103Pa. Coi nhiệt độ của phổi là không đổi, dung tích của phổi khi hít vào bằng:

1. 2,416 lít B. 2,384 lít C. 2,4 lít D. 1,327 lít

**Câu 2:** Để bơm đầy một khí cầu đến thể tích 100m3 có áp suất 0,1atm ở nhiệt độ không đổi người ta dùng các ống khí hêli có thể tích 50 lít ở áp suất 100atm. Số ống khí hêli cần để bơm khí cầu bằng:

0

V(m3)

p(kN/m2)

0,5

1

2,4

1. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 3:** Một khối khí khi đặt ở điều kiện nhiệt độ không đổi thì có sự biến

thiên của thể tích theo áp suất như hình vẽ. Khi áp suất có giá trị 0,5kN/m2 thì

thể tích của khối khí bằng:

1. 3,6m3 B. 4,8m3 C. 7,2m3 D. 14,4m3

**Câu 4:** Ở 70C áp suất của một khối khí bằng 0,897 atm. Khi áp suất khối khí này tăng đến 1,75 atm thì nhiệt độ của khối khí này bằng bao nhiêu, coi thể tích khí không đổi:

1. 2730C B. 2730K C. 2800C D. 2800K

**Câu 5\*:** Một nồi áp suất có van là một lỗ tròn diện tích 1cm2 luôn được áp chặt bởi một lò xo có độ cứng k = 1300N/m và luôn bị nén 1cm, Hỏi khi đun khí ban đầu ở áp suất khí quyển p0 = 105Pa, có nhiệt độ 270C thì đến nhiệt độ bao nhiêu van sẽ mở ra?

1. 3900C B. 1170C C. 35,10C D. 3510C

**Câu 6:** Một bình chứa N = 3,01.1023 phân tử khí Heli. Khối lượng khí Heli chứa trong bình là:

1. 2g B. 4g C. 6g D. 8g

***2. Học sinh.***

- Giải bài tập SBT ở nhà.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**MÔ TẢ CHUNG CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Khởi động | Hoạt động 1 | Kiểm tra kiến thức cũ | 5’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Hình thành kĩ năng giải bài tập về các đẳng quá trình | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 |  | 8’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 |  | 2’ |

**1. Hoạt động đặt vấn đề/xuất phát/khởi động -** Thời gian 5’

- Mục tiêu: ôn tập kiến thức cũ

- Hình thức học tập: Làm việc cá nhân

- Phương tiện: Bảng và phấn

- Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Gv giao nhiệm vụ cho cả lớp với nội dung:  • CH 1 Định luật Bôilơ - Mariốt ?  • CH 1 Định luật Sác – lơ ?  • CH 2 Ap lực khí tác dụng lên một tiết diện S ? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Định luật Bôilơ - Mariốt p1V1 = p2V2  Khối lượng riêng  Định luật Sác – lơ  ( T = t + 273 )  F = p.S |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên kết luận và chấm điểm |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 30’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **30’**

- Mục tiêu: Hình thành kĩ năng giải bài tập về các đẳng quá trình, hiểu được nguyên lí chung trong việc giải các dạng bài tập này.

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm và kết hợp phương pháp dạy học giải quyết vấn đề**

- Phương tiện: Bảng phụ và máy chiếu

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên giao cho học sinh phiếu học tập số 1  **Phiếu học tập số 1**  **Câu 1:** Khi thở ra dung tích của phổi là 2,4 lít và áp suất của không khí trong phổi là 101,7.103Pa. Khi hít vào áp suất của phổi là 101,01.103Pa. Coi nhiệt độ của phổi là không đổi, dung tích của phổi khi hít vào bằng:   1. 2,416 lít B. 2,384 lít C. 2,4 lít D. 1,327 lít   **Câu 2:** Để bơm đầy một khí cầu đến thể tích 100m3 có áp suất 0,1atm ở nhiệt độ không đổi người ta dùng các ống khí hêli có thể tích 50 lít ở áp suất 100atm. Số ống khí hêli cần để bơm khí cầu bằng:   1. 1 B. 2 C. 3 D. 4   **Câu 3:** Một khối khí khi đặt ở điều kiện nhiệt độ không đổi thì có sự biến thiên của thể tích theo áp suất như hình vẽ. Khi áp suất có giá trị 0,5kN/m2 thì thể tích của khối khí bằng:  0  V(m3)  p(kN/m2)  0,5  1  2,4   1. 3,6m3 B. 4,8m3 2. C. 7,2m3 D. 14,4m3   **Câu 4:** Ở 70C áp suất của một khối khí bằng 0,897 atm. Khi áp suất khối khí này tăng đến 1,75 atm thì nhiệt độ của khối khí này bằng bao nhiêu, coi thể tích khí không đổi:   1. 2730C B. 2730K C. 2800C D. 2800K   **Câu 5\*:** Một nồi áp suất có van là một lỗ tròn diện tích 1cm2 luôn được áp chặt bởi một lò xo có độ cứng k = 1300N/m và luôn bị nén 1cm, Hỏi khi đun khí ban đầu ở áp suất khí quyển p0 = 105Pa, có nhiệt độ 270C thì đến nhiệt độ bao nhiêu van sẽ mở ra?   1. 3900C B. 1170C C. 35,10C D. 3510C   **Câu 6:** Một bình chứa N = 3,01.1023 phân tử khí Heli. Khối lượng khí Heli chứa trong bình là:   1. 2g B. 4g C. 6g D. 8g |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | HS ghi nhận dạng bài tập, thảo luận nêu cơ sở vận dụng .  Ghi bài tập, tóm tắt, phân tích, tiến hành giải  Phân tích bài toán, tìm mối liên hệ giữa đại lượng đã cho và cần tìm  Tìm lời giải cho cụ thể bài  Phân tích những dữ kiện đề bài, đề xuất hướng giải quyết bài toán  HS thảo luận theo nhóm tìm hướng giải theo gợi ý. |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | Hs cử đại diện báo cáo kết quả tìm được  - Các nhóm khác chú ý lắng nghe, tương tác lại với nhóm báo cáo  - Gv chốt kiến thức, lưu ý đên sai số thường gặp. |
| 4 | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập | * *GV nhận xét hoạt động của học sinh*   *+ ưu điểm*  *+ Nhược điểm cần khắc phục* |

+ Định hướng hoạt động tiếp nối:

***4. Hoạt động luyện tập:* -** Thời gian**: 8’**

**Câu 1:** Khi thở ra dung tích của phổi là 2,4 lít và áp suất của không khí trong phổi là 101,7.103Pa. Khi hít vào áp suất của phổi là 101,01.103Pa. Coi nhiệt độ của phổi là không đổi, dung tích của phổi khi hít vào bằng:

1. 2,416 lít B. 2,384 lít C. 2,4 lít D. 1,327 lít

**Câu 2:** Để bơm đầy một khí cầu đến thể tích 100m3 có áp suất 0,1atm ở nhiệt độ không đổi người ta dùng các ống khí hêli có thể tích 50 lít ở áp suất 100atm. Số ống khí hêli cần để bơm khí cầu bằng:

1. 1 B. 2 C. 3 D. 4

0

V(m3)

p(kN/m2)

0,5

1

2,4

**Câu 3:** Một khối khí khi đặt ở điều kiện nhiệt độ không đổi thì có sự biến

thiên của thể tích theo áp suất như hình vẽ. Khi áp suất có giá trị 0,5kN/m2 thì

thể tích của khối khí bằng:

1. 3,6m3 B. 4,8m3 C. 7,2m3 D. 14,4m3

**Câu 4:** Theo thuyết động học phân tử các phân tử vật chất luôn chuyển động không ngừng. Thuyết này áp dụng cho: A. Chất khí B. chất lỏng C. chất khí và chất lỏng D. chất khí, chất lỏng và chất rắn

**Câu 5:** Các tính chất nào sau đây là của phân tử chất khí?

1. Dao động quanh vị trí cân bằng B. Luôn luôn tương tác với các phân tử khác

C.Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao D. Cả A, B, và C

**Câu 6:** Đồ thị nào sau đây biểu diễn đúng định luật Bôilơ – Mariôt:

0

p

1/V

A

0

p

1/V

B

0

p

1/V

C

0

p

1/V

D

**Câu 7:** Đồ thị nào sau đây biểu diễn đúng định luật Bôilơ – Mariôt:

0

V

T

A

0

V

T

B

0

V

T

C

0

V

T

D

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 2’**

Giao nhiệm vụ về nhà

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ XUNG (NẾU CÓ)**

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 10. BÀI TẬP VỀ PHƯƠNG TRÌNH TRẠNG THÁI KHÍ LÝ TƯỞNG**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Ôn tập củng cố các kiến thức về phương trình trạng thái khí lý tưởng

**2. Kỹ năng:**

- Phối hợp vận dụng kiến thức về phương trình trạng thái khí lý tưởng vào làm bài tập trắc nghiệm và tự luận

**3. Thái độ:**

- Tự tin đưa ra ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi thảo luận với các học sinh khác và với giáo viên.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu thực hiện ở nhà.

- Tích cực hợp tác, tự học để lĩnh hội kiến thức

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tự học.Tự thiết kế thí nghiệm ra các bài tập đơn giản.

- Năng lực trao đổi thông tin, năng lực hợp tác..

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

***1. Giáo viên.***

***-*** Hệ thống một số kiến thức liên quan và một số bài tập vận dụng

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

1. Trong xilanh của một động cơ có chứa một lượng khí ở nhiệt độ 47o C và áp suất 0,7 atm.

a. Sau khi bị nén thể tích của khí giảm đi 5 lần và áp suất tăng lên tới 8atm. Tính nhiệt độ của khí ở cuối quá trình nén?

b. Người ta tăng nhiệt độ của khí lên đến 273oC và giữ pit-tông cố định thì áp suất của khí khi đó là bao nhiêu?

1. Tính khối lượng riêng của không khí ở 100oC , áp suất 2.105 Pa. Biết khối lượng riêng của không khí ở 0oC, áp suất 1.105 Pa là 1,29 Kg/m3?
2. nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 1/10, áp suất tăng 1/5 và nhiệt độ tăng thêm 160C so với ban đầu. Tính nhiệt độ ban dầu của khí.
3. pít tông của một máy nén, sau mỗi lần nén đưa được 4 lít khí ở nhiệt độ và áp suất 1 atm vào bình chưa khí ở thể tích 2m3. tính áp suất của khí trong bình khi phít tông đã thực hiện 1000 lần nén. Biết nhiệt độ trong bình là .
4. trong xilanh của một động cơ đốt trong có 2dm3 hỗn hợp khí dưới áp suất 1 atm và nhiệt độ 470C. Pít tông nén xuống làm cho thể tích của hỗn hợp khí chỉ còn 0,2 dm3 và áp suất tăng lên tới 15 atm. Tính hỗn hợp khí nén.
5. Một căn phòng có thể tích 60m3, lúc đầu không khí trong phòng ở đkc về sau tăng đến 200C và áp suất 780mmHg. Tính thể tích của khối khí đã thoát ra khỏi phòng.

***2. Học sinh.***

Giải bài tập SBT ở nhà.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**MÔ TẢ CHUNG CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Khởi động | Hoạt động 1 | Kiểm tra kiến thức cũ | 5’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Hình thành kĩ năng giải bài tập về phương trình trạng thái | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Giải bài tập trắc nghiệm tổng hợp | 8’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 | Nhắc nhở giao nhiệm vụ tự nghiên cứu | 2’ |

**1. Hoạt động đặt vấn đề/xuất phát/khởi động -** Thời gian 5’

- Mục tiêu: ôn tập kiến thức cũ

- Hình thức học tập: Làm việc cá nhân

- Phương tiện: Bảng và phấn

- Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Gv giao nhiệm vụ cho cả lớp với nội dung:  • CH 1 Phương trình trạng thái khí lí tưởng ?  • CH 2 Quá trình đẳng áp ? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Phương trình trạng thái khí lí tưởng :  Quá trình đẳng áp : |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên kết luận và chấm điểm |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 25’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **10’**

- Mục tiêu:

- Hình thức học tập:

- Phương tiện:

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên giao cho học sinh phiếu học tập số 1 đề nghị các nhóm hoạt động và tìm cách giải quyết  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**   1. Trong xilanh của một động cơ có chứa một lượng khí ở nhiệt độ 47o C và áp suất 0,7 atm.   a. Sau khi bị nén thể tích của khí giảm đi 5 lần và áp suất tăng lên tới 8atm. Tính nhiệt độ của khí ở cuối quá trình nén?  b. Người ta tăng nhiệt độ của khí lên đến 273oC và giữ pit-tông cố định thì áp suất của khí khi đó là bao nhiêu?   1. Tính khối lượng riêng của không khí ở 100oC , áp suất 2.105 Pa. Biết khối lượng riêng của không khí ở 0oC, áp suất 1.105 Pa là 1,29 Kg/m3? 2. nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 1/10, áp suất tăng 1/5 và nhiệt độ tăng thêm 160C so với ban đầu. Tính nhiệt độ ban dầu của khí. 3. pít tông của một máy nén, sau mỗi lần nén đưa được 4 lít khí ở nhiệt độ và áp suất 1 atm vào bình chưa khí ở thể tích 2m3. tính áp suất của khí trong bình khi phít tông đã thực hiện 1000 lần nén. Biết nhiệt độ trong bình là . 4. trong xilanh của một động cơ đốt trong có 2dm3 hỗn hợp khí dưới áp suất 1 atm và nhiệt độ 470C. Pít tông nén xuống làm cho thể tích của hỗn hợp khí chỉ còn 0,2 dm3 và áp suất tăng lên tới 15 atm. Tính hỗn hợp khí nén. 5. Một căn phòng có thể tích 60m3, lúc đầu không khí trong phòng ở đkc về sau tăng đến 200C và áp suất 780mmHg. Tính thể tích của khối khí đã thoát ra khỏi phòng. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | • HS ghi nhận dạng bài tập, thảo luận nêu cơ sở vận dụng .  • Ghi bài tập, tóm tắt, phân tích, tiến hành giải  • Phân tích bài toán, tìm mối liên hệ giữa đại lượng đã cho và cần tìm  Phân tích những dữ kiện đề bài, đề xuất hướng giải quyết bài toán  HS thảo luận theo nhóm tìm hướng giải theo gợi ý. |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | Hs cử đại diện báo cáo kết quả tìm được  - Các nhóm khác chú ý lắng nghe, tương tác lại với nhóm báo cáo  - Gv chốt kiến thức, lưu ý đên sai số thường gặp. |
| 4 | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập | * *GV nhận xét hoạt động của học sinh*   *+ ưu điểm*  *+ Nhược điểm cần khắc phục* |

+ Định hướng hoạt động tiếp nối:

***4. Hoạt động luyện tập:* -** Thời gian**: 8’**

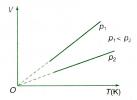
1. Phaùt bieåu naøo sao ñaây laø phuø hôïp vôùi ñònh luaät Gay Luy xaéc ?

a. Trong mọi quá trình thể tích một lượng khí xác định tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

b. Trong quá trình đẳng áp, thể tích của một lượng khí xác định tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

c. Trong quá trình đẳng tích, thể tích tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

d. Trong quá trình đẳng áp, thể tích một lượng khí xác định tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

1. Dựa vào đồ thị hãy cho biết đó là đường gì ?

A. Đường đẳng nhiệt .

B. Đường đẳng áp.

C. Đường đẳng tích.

D. Không biết được do thiếu dự kiện.

1. Công thức nào sau đây **không liên quan** đến các **đẳng quá trình** đã học

A.  =hằng số B.P1V1 =P2V2 C.  = hằng số D.  =hằng số

1. Phương trình nào sau đây là **phương trình trạng thái** của khí lí tưởng ?

A. = hằng số B.= hằng số C. = hằng số D. 

1. Trong quá trình đẳng áp của một lượng khí nhất định thì:

A .thể tích tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối

B. thể tích tỉ lệ nghịch với áp suất

C. thể tích tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối

D. thể tích tỉ lệ thuận với áp suất.

1. Phương trình trạng thái khí lí tưởng cho biết mối liên hệ nào sau đây:

A.nhiệt độ và áp suất. B.nhiệt độ và thể tích.

C.thể tích và áp suất. D.nhiệt độ, thể tích và áp suất.

1. Đại lượng nào sau đây ***không phải*** là thông số trạng thái của lượng khí:

A. thể tích B. áp suất C. nhiệt độ **D.** khối lượng

1. Biểu thức ***đúng*** của phương trình trạng thái khí lý tưởng là:

**A.**  B.  C.  D. 

1. Cho một lượng khí lí tuởng dãn nở đẳng áp thì

A.Nhiệt độ của khí giảm.

B.Nhiệt độ của khí không đổi.

C.Thể tích của khí tăng, tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

D.Thể tích của khí tăng, tỉ lệ thuận với nhiệt độ Celsius.

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 2’**

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ XUNG (NẾU CÓ)**

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 11. BÀI TẬP VỀ CÁC NGUYÊN LÝ CỦA NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức**:

- HS nắm được nguyên lí I va II của NĐLH và quy ước về dấu của các đại lượng trong nguyên lí I để vận dụng giải các dạng bài tập có liên quan .

**2. Kĩ năng:**

- Rèn cho HS kĩ năng vận dụng giải BT.

**3. Thái độ:**

- Tự tin đưa ra ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi thảo luận với các học sinh khác và với giáo viên.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu thực hiện ở nhà.

- Tích cực hợp tác, tự học để lĩnh hội kiến thức

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tự học.Tự thiết kế thí nghiệm ra các bài tập đơn giản.

- Năng lực trao đổi thông tin, năng lực hợp tác..

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

***1. Giáo viên.***

Hệ thống một số kiến thức liên quan và một số bài tập vận dụng

***2. Học sinh***

Giải bài tập SBT ở nhà.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**MÔ TẢ CHUNG CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Khởi động | Hoạt động 1 | Kiểm tra kiến thức cũ | 5’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Hình thành kĩ năng giải bài tập về các nguyên lí nhiệt. | 20’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Vận dụng kĩ năng giải bài tập trắc nghiệm | 18’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 | Giao nhiệm vụ tự tìm hiểu | 2’ |

**1. Hoạt động đặt vấn đề/xuất phát/khởi động -** Thời gian 5’

- Mục tiêu: ôn tập kiến thức cũ

- Hình thức học tập: Làm việc cá nhân

- Phương tiện: Bảng và phấn

- Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Gv giao nhiệm vụ cho cả lớp với nội dung:  • CH 1 Nguyên lí I NĐLH ?  • CH 2 Quy ước về dấu ? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Nguyên lí I NĐLH  Quy ước về dấu  Q > 0 : Vật nhận nhiệt lượng  Q < 0 : Vật truyền nhiệt lượng  A > 0 : Vật nhận công  A < 0 : Vật thực hiện công |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên kết luận và chấm điểm |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 30’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **20’**

- Mục tiêu: Hình thành kĩ năng giải bài tập về các nguyên lí của nhiệt động lực học

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm**

- Phương tiện: Máy chiếu và bảng phụ

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên giao cho học sinh nhóm nhiệm vụ giải các bài tập  Bài 1: BT 33.8 SBT  Bài 2: BT VI.7 SBT |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | • HS ghi nhận dạng bài tập, thảo luận nêu cơ sở vận dụng .  • Ghi bài tập, tóm tắt, phân tích, tiến hành giải  • Phân tích bài toán, tìm mối liên hệ giữa đại lượng đã cho và cần tìm  • Tìm lời giải cho cụ thể bài  • Hs trình bày bài giải.  Phân tích những dữ kiện đề bài, đề xuất hướng giải quyết bài toán  HS thảo luận theo nhóm tìm hướng giải theo gợi ý. |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | Hs cử đại diện báo cáo kết quả tìm được  - Các nhóm khác chú ý lắng nghe, tương tác lại với nhóm báo cáo  - Gv chốt kiến thức, lưu ý đên sai số thường gặp.  Bài 1: BT 33.8 SBT  Giải :   1. Vì quá trình là đẳng áp và giảm thể tích nên chất khí nhận công A > 0 2. Nhiệt độ cuối cùng của khí :      1. Công chất khí nhận được :     Bài 2: BT VI.7 SBT  Giải :  Động năng của viên đạn khi va chạm với tường :    Khi bị bức tường giữ lại, viên đạn nhận công A = Wđ  Do viên đạn không trao đổi nhiệt với môi trường ngoài nên công A bằng độ tăng nội năng :    Phần nóng lên của viên đạn là do độ tăng nội năng : |
| 4 | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập | * *GV nhận xét hoạt động của học sinh*   *+ ưu điểm*  *+ Nhược điểm cần khắc phục* |

+ Định hướng hoạt động tiếp nối:

***4. Hoạt động luyện tập:* -** Thời gian**: 18’**

1. Một động cơ nhiệt mỗi giây nhận từ nguồn nóng nhiệt lượng 3,84.108J đồng thời nhường cho nguồn lạnh nhiệt lượng 2,88.108 J. Hiệu suất của động cơ l bao nhiu? ĐS : 25%
2. Người ta truyền cho khí trong xi-lanh nhiệt lượng 110 J . Chất khí nở ra thực hiện công 75 J đẩy pittông lên. Nội năng của khí biến thiên một lượng là bao nhiu? ĐS : 35 J
3. Một động cơ nhiệt mỗi giây nhận từ nguồn nóng nhiệt lượng 4,32.10 4J đồng thời nhường cho nguồn lạnh 3,84.104 J. Hiệu suất của động cơ l bao nhiu ? ĐS : 0,125 = 12,5%
4. Người ta truyền cho khí trong xi-lanh nhiệt lượng 100 J . Chất khí nở ra thực hiện công 65 J đẩy pittông lên. Nội năng của khí biến thiên một lượng là bao nhiu? ĐS :35J
5. Người ta thực hiện công 100J để nén khí trong xilanh. Tính độ biến thiên nội năng của khí, biết khí truyền ra môi trường xung quang nhiệt lượng 40J. ĐS: 60J
6. Người ta truyền cho khí trong xi-lanh nhiệt lượng 110 J . Chất khí nở ra thực hiện công 75 J đẩy pittông lên. Nội năng của khí biến thiên một lượng là bao nhiu? ĐS : 35 J
7. Trong một quá trình, công của khối khí nhận được là 100J và nhiệt lượng khối khí nhận được là 200J. Độ biến thiên nội năng của khối khí là bao nhiu? ĐS: 300J

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 2’**

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ XUNG (NẾU CÓ)**

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 12. BÀI TẬP VỀ SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA VẬT RẮN**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:** Ôn tập củng cố các kiến thức về sự nở vì nhiệt của vật rắn

**2. Kỹ năng:** Phối hợp vận dụng kiến thức về sự nở vì nhiệt vào làm bài tập trắc nghiệm và tự luận , liên hệ thực tế

**3. Thái độ:**

- Tự tin đưa ra ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi thảo luận với các học sinh khác và với giáo viên.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu thực hiện ở nhà.

- Tích cực hợp tác, tự học để lĩnh hội kiến thức

**4. Định hướng phát triển năng lực:**

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Năng lực tự học.Tự thiết kế thí nghiệm ra các bài tập đơn giản.

- Năng lực trao đổi thông tin, năng lực hợp tác..

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

***1. Giáo viên.***

***-*** Hệ thống một số kiến thức liên quan và một số bài tập vận dụng

***2. Học sinh***

- Giải bài tập SBT ở nhà.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**MÔ TẢ CHUNG CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các bước** | **Hoạt động** | **Tên hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Khởi động | Hoạt động 1 | Kiểm tra kiến thức cũ | 5’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 |  | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 |  | 8’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 |  | 2’ |

**1. Hoạt động đặt vấn đề/xuất phát/khởi động -** Thời gian 5’

- Mục tiêu: ôn tập kiến thức cũ

- Hình thức học tập: Làm việc cá nhân

- Phương tiện: Bảng và phấn

- Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Gv giao nhiệm vụ cho cả lớp với nội dung:  • CH 1 Độ nở dài ?  • CH 2 Độ nở khối ?  • CH 3 Độ nở diện tích ? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Độ nở dài    Độ nở khối    Độ nở diện tích |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Học sinh nhận xét câu trả lời của bạn.  - Giáo viên kết luận và chấm điểm |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 25’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **10’**

- Mục tiêu: Hình thành kĩ năng giải bài tập về sự nở vì nhiệt

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm**

- Phương tiện: Máy chiếu và bảng phụ

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên tiến hành phân nhóm, giao nhiệm vụ cho học sinh giải bài tập  Bài 1: BT 36.12 SBT  Bài 2: BT 36.13 SBT  Bài 3: BT 36.14 SBT |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | • HS ghi nhận dạng bài tập, thảo luận nêu cơ sở vận dụng .  • Ghi bài tập, tóm tắt, phân tích, tiến hành giải  • Phân tích bài toán, tìm mối liên hệ giữa đại lượng đã cho và cần tìm  • Tìm lời giải cho cụ thể bài  • Hs trình bày bài giải. |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | Hs cử đại diện báo cáo kết quả tìm được  - Các nhóm khác chú ý lắng nghe, tương tác lại với nhóm báo cáo  - Gv chốt kiến thức, lưu ý đên sai số thường gặp.  Bài 1: BT 36.12 SBT  Giải :  Sai số tuyệt đối của 150 độ chia trên thước kẹp khi nhiệt độ của thước tăng từ 100C 🡪400C là :    Vì hợp kim inva có hệ số nở dài 0,9.10-6K-1 tức chỉ bằng 7,5% hệ số nở dài của thép nên :    Vì độ dài này quá nhỏ nên độ dài của thước kẹp làm bằng hợp kim inva coi như không thay đổi trong khoảng từ 100C 🡪 400C.  Bài 2: BT 36.13 SBT  Giải :  Độ nở dài tỉ đối của thanh thép khi bị nung nóng từ nhiệt độ t1 🡪t2 :    Độ dãn tỉ đối của thanh thép khi bị kéo theo ĐL Húc :    Từ (1) và (2) ta được :    Bài 3: BT 36.14 SBT  Muốn bỏ viên bi sắt vừa lọt lỗ thủng thì đường kính D của lỗ thủng của đĩa sắt ở t0C phải đúng bằng đường kính D của viên bi :    (D0 là đường kính lỗ thủng ở 00C)  Nhiệt độ cần phải nung nóng đĩa sắt là : |
| 4 | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập | * *GV nhận xét hoạt động của học sinh*   *+ ưu điểm*  *+ Nhược điểm cần khắc phục* |

+ Định hướng hoạt động tiếp nối:

***4. Hoạt động luyện tập:* -** Thời gian**: 8’**

**Câu 1 :**Chọn những những yếu tố đúng gây nên sự nở vì nhiệt của vật rắn

A. Biên độ dao động của các phân tử tăng

B. Lực hút và lực đẩy của các phân tử giảm

C. Độ tăng của lực đẩy phân tử lớn hơn độ tăng của lực hút phân tử

D. Khoảng cách trung bình của các phân tử tăng

E. Tất cả các yếu tố nêu trên gây ra sự nở vì nhiệt của vật rắn.

**Câu 2**: Một thước thép ở 100C có độ dài là 1000 mm. Hệ số nở dài của thép là

12.10-6 K-1. Khi nhiệt độ tăng đến 400C , thước thép này dài thêm ban nhiêu?

**A**. 0,36 mm. B. 36 mm. C. 42 mm. D. 15mm.

**Câu 3**: Thanh nhôm và thanh sắt có tiết diện bằng nhau ,nhưng có chiều dài ở 0c lần lượt l=205mm và l= 206mm .Biết =2.4.10k,=1.2.10k.Hỏi ở nhiệt độ nào thì hai thanh có :

1/Chiều dài bằng nhau 2/Thể tích bằng nhau?

**Câu 4**: Một thanh ray dài 10m được lắp trên đường sắt ở nhiệt độ 20c .Phải để hở một khe ở đầu thanh với bề rộng là bao nhiêu ,nếu thanh ray nóng đến 50c thì vẫn đủ chổ cho thanh dãn ra .Hệ số nở dài của sắt làm thanh ray là =12.10.Chọn kết quả nào sau đây

a.=3.6.10m b.=3.6.10 m c.=3.6.10 m d.=3.6.10m

**Câu 5**: Với kí hiệu l là chiều dài ở 0c ,l là chiều dài ở tc,là hệ số nở dài.Biểu thức nào sau đây tính chiều dài ở tc

a.l=l+ t b.l=lt c.l=l(1+t ) d.l=

**Câu 6:** Một thanh thép ở 0 0C có độ dài 0,5 m. Tìm chiều dài thanh ở 20 0C. Biết hệ số nở dài của thép là 12.10- 6 K- 1

a. 0,62 m. **b**. 500,12 mm. c. 0,512 m. d. 501,2 m.

**Câu 7:** Một thước thép ở 0o C có độ dài 2000mm. Khi nhiệt độ tăng đến 20o C, thước thép dài thêm một đoạn là: ( biết hệ số nở dài thước thép 12.10 - 6K-1)

A. 0,48mm B. 9,6mm C. 0,96mm D. 4,8mm

**Câu 8:.** Với kí hiệu : l0 là chiều dài ở 00C ; l là chiều dài ở t0C ; là hệ số nở dài. Biểu thức nào sau đây là đúng với công thức tính chiều dài l ở t0C?

A. l = l0 +  B. l = l0 t **C**. l =  D. l = .

**Câu 9:** Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về mối liên hệ giữa hệ số nở khối  và hệ số nở dài ?

A.  = 3 B.  =  C.  D. 

**Câu 10.**  Với ký hiệu : V0 là thể tích ở 00C ; V thể tích ở t0C ;  là hệ số nở khối. Biểu thức nào sau đây là đúng với công thức tính thể tích ở t0C?

A. V = V0  - t B. V = V0 + t C. V = V0 ( 1+ t ) D. V = 

**Câu 11:** Một thanh ray dài 10m được lắp lên đường sắt ở nhiệt độ 200C. phải chừa một khe hở ở đầu thanh ray với bề rộng là bao nhiêu, nếu thanh ray nóng đến 500C thì vẫn đủ chỗ cho thanh dãn ra. ( Biết hệ số nở dài của sắt làm thanh ray là  = 12. 10-6 k-1  ).

A. = 3,6.10-2 m B. = 3,6.10-3 m C. = 3,6.10-4 m D.  = 3,6. 10-5 m

**Câu 12:** Hai thanh kim loại, Một bằng sắt và một bằng kẽm ở 00C có chiều dài bằng nhau, còn ở 1000C thì chiều dài chênh lệch nhau 1mm. Cho biết hệ số nở dài của sắt là  = 1,14.10-5k-1 và của kẽm là = 3,4.10-5k-1. Chiều dài của hai thanh ở 00C là:

A. l0 = 0,442mm B. l0 = 4,42mm. C. l0 = 44,2mm D. l0 = 442mm.

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 2’**

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ XUNG (NẾU CÓ)**

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**