**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 19: 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

1. Hai vật có khối lượng m1 = 1kg; m2 = 3kg chuyển động với các vận tốc lần lượt là v1 = 3m/s; v2 = 6m/s. Tính động lượng của hệ trong các trường hợp

a) hai vật cùng hướng.

b) hai vật ngược hướng

c) hai vật bay vuông góc với nhau.

d) hai vật bay hợp nhau góc 600

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 20: 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 2**

1. Nêu điều kiện để áp dụng định luật bảo toàn động lượng.
2. Một xe ôtô có khối lượng m1 = 3 tấn chuyển động thẳng với vận tốc v1 = 1,5m/s, đến tông và dính vào một xe gắn máy đang đứng yên có khối lượng m2 = 100kg. Tính vận tốc của các xe.
3. Một người khối lượng m1 = 50kg đang chạy với vận tốc v1 = 4m/s thì nhảy lên một chiếc xe khối lượng m2 = 80kg chạy song song ngang với người này với vận tốc v2 = 3m/s. sau đó, xe và người vẫn tiếp tục chuyển động theo phương cũ. Tính vận tốc xe sau khi người này nhảy lên nếu ban đầu xe và người chuyển động:

a/ Cùng chiều.

1. Một khẩu súng đại bác nằm ngang khối lượng ms = 1000kg, bắn một viên đoạn khối lượng mđ = 2,5kg. Vận tốc viên đoạn ra khỏi nòng súng là 600m/s. Tìm vận tốc của súng sau khi bắn.b/ Ngược chiều
2. Một viên đạn khối lượng 1kg đang bay theo phương thẳng đứng với vận tốc 500m/s thì nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau. Mảnh thứ nhất bay theo phương ngang với vận tốc 500m/s. hỏi mảnh thứ hai bay theo phương nào với vận tốc bao nhiêu?
3. Một toa xe có khối lượng m 1 = 5,4 T chạy với vận tốc v1 = 5m/s đến va chạm vào một toa xe đang đứng yên có khối lượng m2 = 4T. Toa xe này chuyển động với vận tốc v2 = 4,5m/s. Hỏi toa xe thứ nhất chuyển động thế nào sau va chạm.
4. Bắn một hòn bi thủy tinh (1) có khối lượng m với vận tốc 3 m/s vào một hòn bi thép (2) đứng yên có khối lượng 3m. Tính độ lớn các vận tốc của 2 hòn bi sau va chạm? Cho là va chạm trực diện, đàn hồi
5. Một viên bi đang chuyển động với vận tốc v = 5m/s thì va vào viên bi thứ 2 có cùng khối lượng đang đứng yên. Sau va chạm, hai viên bi chuyển động theo hai hướng khác nhau và tạo với hướng của v một góc lần lượt là α, β. Tính vận tốc mỗi viên bi sau va chạm khi:
6. α = β = 600. b. α = 600, β = 300.
7. Hai xe lăn có khối lượng 10kg và 2,5kg chuyển động ngược chiều nhau trên một mặt nằm ngang không ma sát với các vận tốc tương ứng 6m/s và 3m/s. Sau va chạm chúng dính vào nhau và chuyển động cùng vận tốc. Hãy tìm vận tốc này.

**2. Học sinh**

Học sinh ôn tập lại các dạng bài hôm trước vận dụng mở rộng làm bài tập về định luật bảo toàn động lượng.

**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 | 25’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 |  | 10’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 |  | 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:  Nhắc lại thế nào là hệ cô lập?  Nêu nội dung của định luật bảo toàn? Trong điều kiện nào có thể vận dụng được định luật bảo toàn. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi |
| 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: Ôn tập lại kiến thức định luật bảo toàn, vận dụng thành thạo định luật bảo toàn

- 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 phát phiếu học tập cho học sinh yêu cầu các nhóm tiến hành giải bài tập  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**   1. Nêu điều kiện để áp dụng định luật bảo toàn động lượng. 2. Một xe ôtô có khối lượng m1 = 3 tấn chuyển động thẳng với vận tốc v1 = 1,5m/s, đến tông và dính vào một xe gắn máy đang đứng yên có khối lượng m2 = 100kg. Tính vận tốc của các xe. 3. Một người khối lượng m1 = 50kg đang chạy với vận tốc v1 = 4m/s thì nhảy lên một chiếc xe khối lượng m2 = 80kg chạy song song ngang với người này với vận tốc v2 = 3m/s. sau đó, xe và người vẫn tiếp tục chuyển động theo phương cũ. Tính vận tốc xe sau khi người này nhảy lên nếu ban đầu xe và người chuyển động:   a/ Cùng chiều.   1. Một khẩu súng đại bác nằm ngang khối lượng ms = 1000kg, bắn một viên đoạn khối lượng mđ = 2,5kg. Vận tốc viên đoạn ra khỏi nòng súng là 600m/s. Tìm vận tốc của súng sau khi bắn.b/ Ngược chiều 2. Một viên đạn khối lượng 1kg đang bay theo phương thẳng đứng với vận tốc 500m/s thì nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau. Mảnh thứ nhất bay theo phương ngang với vận tốc 500m/s. hỏi mảnh thứ hai bay theo phương nào với vận tốc bao nhiêu? 3. Một toa xe có khối lượng m 1 = 5,4 T chạy với vận tốc v1 = 5m/s đến va chạm vào một toa xe đang đứng yên có khối lượng m2 = 4T. Toa xe này chuyển động với vận tốc v2 = 4,5m/s. Hỏi toa xe thứ nhất chuyển động thế nào sau va chạm. 4. Bắn một hòn bi thủy tinh (1) có khối lượng m với vận tốc 3 m/s vào một hòn bi thép (2) đứng yên có khối lượng 3m. Tính độ lớn các vận tốc của 2 hòn bi sau va chạm? Cho là va chạm trực diện, đàn hồi 5. Một viên bi đang chuyển động với vận tốc v = 5m/s thì va vào viên bi thứ 2 có cùng khối lượng đang đứng yên. Sau va chạm, hai viên bi chuyển động theo hai hướng khác nhau và tạo với hướng của v một góc lần lượt là α, β. Tính vận tốc mỗi viên bi sau va chạm khi: 6. α = β = 600. b. α = 600, β = 300. 7. Hai xe lăn có khối lượng 10kg và 2,5kg chuyển động ngược chiều nhau trên một mặt nằm ngang không ma sát với các vận tốc tương ứng 6m/s và 3m/s. Sau va chạm chúng dính vào nhau và chuyển động cùng vận tốc. Hãy tìm vận tốc này. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh các nhóm tiến hành giải bài toán, từ đó đưa ra được phương pháp giải toán. |
| 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.  Phương pháp giải bài toán về định luật bảo toàn  **B1. Cần xác định hệ cô lập không?**  **B2. Viết biểu thức của định luật bảo toàn dưới dạng véc tơ!**  **B3. Thực hiện phép chiếu hoặc áp dụng quy tắc hình bình hành cho từng trường hợp**  **B4. Rút ra kết quả** |
| 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’**

**Câu** **1**:Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu ? Cho g = 10m/s2.

A. 5,0 kg.m/s. C. 10 kg.m/s.

B. 4,9 kg.m/s. D. 0,5 kg.m/s.

**Câu 2:** Chất điểm M chuyển động không vận tốc đầu dưới tác dụng của lực . Động lượng chất điểm ở thời điểm t là: A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Một chất điểm m bắt đầu trượt không ma sát từ trên mặt phẳng nghiêng xuống. Gọi α là góc của mặt phẳng nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang. Động lượng chất điểm ở thời điểm t là

A. p = mgsinαt B.p = mgt C.p = mgcosαt D.p = gsinαt

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây SAI:

A. Động lượng là một đại lượng vectơ B. Xung của lực là một đại lượng vectơ

C.Động lượng tỉ lệ với khối lượng vật D. Động lượng của vật trong chuyển động tròn đều không đổi

**Câu 5:**Quả cầu A khối lượng m1 chuyển động với vận tốc  va chạm vào quả cầu B khối lượng m2 đứng yên. Sau va chạm, cả hai quả cầu có cùng vận tốc  . Ta có:

A. B. C.. D.

**Câu 6:** Gọi M và m là khối lượng súng và đạn, vận tốc đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc súng là:

A. B. C. D.

**Câu 7:** Chiếc xe chạy trên đường ngang với vận tốc 10m/s va chạm mềm vào một chiếc xe khác đang đứng yên và có cùng khối lượng. Biết va chạm là va chạm mềm, sau va chạm vận tốc hai xe là:

A.v1 = 0 ; v2 = 10m/s B. v1 = v2 = 5m/s C.v1 = v2 = 10m/s D.v1 = v2 = 20m/s

**Câu 8:** Khối lượng súng là 4kg và của đạn là 50g. Lúc thoát khỏi nòng súng, đạn có vận tốc 800m/s. Vận tốc giật lùi của súng là:

A.6m/s B.7m/s C.10m/s D.12m/s

**Câu 9:**Viên bi A có khối lượng m1= 60g chuyển động với vận tốc v1 = 5m/s va chạm vào viên bi B có khối lượng m2 = 40g chuyển động ngược chiều với vận tốc  . Sau va chạm, hai viên bi đứng yên. Vận tốc viên bi B là:

A. B. C. D.

**Câu 10:**Một chất điểm chuyển động không vận tốc đầu dưới tác dụng của lực F = 10-2N. Động lượng chất điểm ở thời điểm t = 3s kể từ lúc bắt đầu chuyển động là:

A.2.10-2 kgm/s B.3.10-1kgm/s C.10-2kgm/s D.6.10-2kgm/s

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

Giao nhiệm vụ tự nghiên cứu

**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 20. BÀI TẬP CÔNG VÀ CÔNG SUẤT**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức**.

- HS nắm được công thức về công và công suất, công của trọng lực để vận dụng làm bài tập.

**2. Kĩ năng.**

- Rèn cho HS vận dụng được các công thức, quy tắc 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 công và công suất | 25’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 |  | 10’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 |  | 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 Công thức tính công?  • CH 2 Công của trọng lực? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Công thức tính công  Công của trọng lực  Công suất  Công thức bổ sung |
| 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: Nắm được dạng toán về công và công suất

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm và cá nhân**

- Phương tiện: máy chiếu và bảng phụ

+ 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  Bài 1: BT 24.5SBT  Bài 2 : BT 24.7 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.  Biểu diễn lực      Từng nhóm biến đổi để tìm công thức tính t thay vào công suất.  Cả lớp theo dõi, nhận xét.  Viết biểu thức định luật II NiuTơn, biến đổi tìm        Cả lớp nhận xét bài làm, so sánh kết quả. |
| 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 24.5SBT  Giải :  Chọn hệ trục Oxy như hình vẽ.  Chọn chiều dương là chiều chuyển động.  Công của trọng lực :  Công suất trung bình:  Mà:  Khi vật trượt trên mặt phẳng nghiêng không ma sát:  Bài 2 : BT 24.7 SBT  Giải :  Chọn trục tọa độ và chiều dương như hình vẽ.  Khi tắt máy xuống dốc, vì ô tô chuyển động đều :    Khi lên dốc lực kéo động cơ bằng lực kéo xuống :    Công suất của ô tô : |
| 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’**

**Câu 1:**  Một ô tô công suất động cơ 100kW đang chạy đều trên dường với vận tốc 36km/s. Tính lực kéo của động cơ đó

A. 1000N B. 10000N C. 25000N. D. 50000N.

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 100g rơi từ độ cao 20m xuống đất. Tính công suất trung bình của trọng lực trong quá trình đó. ( lấy g = 10m/s2)

A. 100W B. 14W. C. 200W D. 10W

**Câu 3:** Công suất của một người kéo một thùng nước chuyển động đều khối lượng 15 kg từ giếng sâu 6 m lên trong 20 giây (g = 10 m/s2) là

**A**. 90 W. **B**. 45 W. **C**. 15 W. **D**. 4,5 W.

**Câu 4:** Một xe chuyển động không ma sát trên đường nằm ngang dưới tác dụng của lực F hợp với hướng chuyển động một góc 60o, với cường độ 300N, trong thời gian 2s, vật đi được quãng đường 300cm. Công suất của xe là

**A.** 450W **B.** 45000W **C.** 22500W **D.** 225W

**Câu 5:** Một gàu nước khối lượng 10 Kg được kéo đều lên cao 5m trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây. Lấy g=10m/s2. Công suất trung bình của lực kéo bằng:

**A.** 5W **B.** 4W **C.** 6W **D.** 7W

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

**Câu 1:** Một động cơ điện cung cấp công suất 15KW cho 1 cần cẩu nâng vật 1000Kg chuyển động đều lên cao 30m. Lấy g=10m/s2. Thời gian để thực hiện công việc đó là:

**A.** 20s **B.** 5s **C.** 15s **D.** 10s

**Câu 2:** Một gàu nước khối lượng 10kg được kéo cho chuyển động đều lên độ cao 6m trong khoảng thời gian 2 phút. Lấy g=10m/s2. Công suất của lực kéo là:

A. 5W. B. 300W. C. 30W. D. 120W

**Câu 3 :** Người ta muốn nâng một hòm 200kg lên cao 7,5m với vận tốc không đổi trong khoảng thời gian 5s. Có ba động cơ với công suất khác nhau: 1KW; 3,5KW; 6KW. Hỏi dùng động cơ nào là thích hợp?

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

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 22: BÀI TẬP CÔNG, CÔNG SUẤT**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức**.

- HS nắm được công thức về công và công suất, công của trọng lực để vận dụng làm bài tập.

**2. Kĩ năng.**

- Rèn cho HS vận dụng được các công thức, quy tắc 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**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Một người dùng tay đẩy một cuốn sách có trọng lượng 5N trượt một khoảng dài 0,5m trên mặt bàn nằm ngang không ma sát, lực đẩy có phương là phương chuyển động của cuốn sách. Người đó đã thực hiện một công là:

A. 2,5J B. – 2,5J C. 0 D. 5J

**Câu 2:** Một vật khối lượng 2kg bị hất đi với vận tốc ban đầu có độ lớn bằng 4m/s để trượt trên mặt phẳng nằm ngang. Sau khi trượt được 0,8m thì vật dừng lại. Công của lực ma sát đã thực hiện bằng:

A. 16J B. – 16J C. -8J D. 8J

**Câu 3:** Cần một công suất bằng bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50N lên độ cao 10m trong thời gian 2s:

A. 2,5W B. 25W C. 250W D. 2,5kW

**Câu 4:** Một chiếc xe có khối lượng 1,1 tấn bắt đầu chạy với vận tốc bằng không với gia tốc là 4,6m/s2 trong thời gian 5s. Công suất trung bình của xe bằng:

A. 5,82.104W B. 4 ,82.104W C. 2,53.104W D. 4,53.104W

**Câu 5:** Một máy kéo có công suất 5kW kéo một khối gỗ có trọng lượng 800N chuyển động đều được 10m trên mặt phẳng nằm ngang, hệ số ma sát trượt giữa khối gỗ và mặt phẳng nằm ngang là 0,5. Tính thời gian máy kéo thực hiện: A. 0,2s B. 0,4s C. 0,6s D. 0,8s

**Câu 6:** Một chiếc xe khối lượng 400kg. Động cơ của xe có công suất 25kW. Xe cần bao nhiêu thời gian để chạy quãng đường dài 2km kể từ lúc đứng yên trên đường ngang nếu bỏ qua ma sát, coi xe chuyển động thẳng nhanh dần đều: A. 50s B. 100s C. 108s D. 216s

**Câu 7:** Môt người cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được là:

A. 50W B. 60W C. 30W D. 0

**Câu 8:** Một cầu thang cuốn trong siêu thị mang 20 người, trọng lượng của mỗi người bằng 500N từ tầng dưới lên tầng trên cách nhau 6m (theo phương thẳng đứng) trong thời gian 1 phút. Tính công suất của cầu thang cuốn này: A. 4kW B. 5kW C. 1kW D. 10kW

**Câu 9:** Một động cơ có công suất tiêu thụ bằng 5kW kéo một vật có trọng lượng 12kN lên cao 30m theo phương thẳng đứng trong thời gian 90s với vận tốc không đổi. Hiệu suất của động cơ này bằng:

A. 100% B. 80% C. 60% D. 40%

**Câu 10:** Một trục kéo có hiệu suất 80% được hoạt động bởi một động cơ có công suất 8kW. Trục kéo có thể kéo lên đều một vật có trọng lượng 80N với vận tốc bằng:

A. 190m/s B. 100m/s C. 80m/s D. 60m/s

**Câu 11:** Đáp án nào sau đây là đúng:

A. Lực là đại lượng véc tơ nên công cũng là đại lượng véc tơ

B. Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật

C. công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số

D. một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật

**Câu 12:** Một tàu thủy chạy trên song theo đường thẳng kéo một sà lan chở hàng với lực không đổi 5.103N, thực hiện công là 15.106J. Sà lan đã dời chỗ theo phương của lực một quãng đường: A. 300m B. 3000m C. 1500m D. 2500m

**Câu 13:** Một vật khối lượng m = 3kg được kéo lên trên mặt phẳng nghiêng một góc 300 so với phương ngang bởi một lực không đổi 50N dọc theo đường dốc chính, bỏ qua mọi ma sát, công của lực kéo thực hiện độ dời 1,5m là:

A. 7,5J B. 50J C. 75J D. 45J

**Câu 14:** Một vật khối lượng 2kg rơi tự do từ độ cao 10m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, lấy g = 9,8m/s2. Sau khoảng thời gian 1,2s trọng lực đã thực hiện một công là:

A. 138,3J B. 150J C. 180J D. 205,4J

**Câu 15:** Một vật khối lượng 2kg rơi tự do từ độ cao 10m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, lấy g = 9,8m/s2.Công suất trung bình của trọng lực trong khoảng thời gian 1,2s là:

A. 230,5W B. 250W C. 180,5W D. 115,25W

**Câu 16:** Một vật khối lượng 2kg rơi tự do từ độ cao 10m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, lấy g = 9,8m/s2.Công suất tức thời của trọng lực tại thời điểm 1,2s là:

A. 250W B. 230,5W C. 160,5W D. 130,25W

**Câu 17:** Một máy bơm nước mỗi giây có thể bơm được 15 lít nước lên bể ở độ cao 10m. Nếu coi tổn hao là không đáng kể, lấy g = 10m/s2, công suất của máy bơm là:

A. 150W B. 3000W C. 1500W D. 2000W

**Câu 18:** Một máy bơm nước mỗi giây có thể bơm được 15 lít nước lên bể ở độ cao 10m. Trong thực tế hiệu suất của máy bơm là 0,7; lấy g = 10m/s2. Sau nửa giờ máy bơm đã thực hiện một công là:

A. 1500kJ B. 3857kJ C. 4500kJ D. 6785kJ

**Câu 19:** Công suất được xác định bằng:

A. tích của công và thời gian thực hiện công B.công thực hiện trong một đơn vị thời gian

C. công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài D giá trị công thực hiện được .

**Câu 20:** Một người nhấc một vật có khối lượng 6kg lên độ cao 1m rồi mang vật đi ngang được một độ dời 30m. Cho gia tốc rơi tự do là g = 10m/s2. Công tổng cộng mà người đó thực hiện được là: A. 1860J B. 1800J C. 180J D. 60J

**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 | Vận dụng kĩ năng giải bài tập | 35’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Làm câu hỏi trắc nghiệm lí thuyết | 1’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 | **Nhắc nhở chuẩn bị bài mới** | 4’ |

**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:  Cho học sinh tự ôn lại nội dung kiến thức |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh thực hiện nhiệm vụ tại chỗ |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận | - Giáo viên tổng hợp ghi kết quả lên bảng |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 35’**

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

- Mục tiêu: Ôn tập lại dạng bài công và công suất

- Hình thức học tập: **Cá nhân và nhóm**

- Phương tiện: Máy chiếu và bảng

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giao cho học sinh phiếu học tập số 1 rồi yêu cầu các nhóm cùng làm việc đọ kết quả! |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Các nhóm trao đổi và làm việc |
| 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.  Câu 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  Đáp án A B C A D A D C B C  Câu 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  Đáp án C B C A D B C B B D |
| 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**: 4’**

1. Ghép nội dung ở cột bên trái với nội dung tương ứng ở cột bên phải.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. công của lực khi điểm đặt dịch chuyển theo hướng của lực. 2. công của lực khi điểm đặt dịch chuyển ngược hướng của lực. 3. công của lực khi điểm đặt dịch chuyển khác hướng của lực. 4. công suất (trung bình). 5. công suất trung bình của nội lực. 6. công suất tức thời của nội lực. | 1. Fv 2. A/t 3. Fs 4. – Fs 5. Fvtb 6. Fscosα |

1. Công cơ học là đại lượng

**A**. Vô hướng. **B**. Luôn dương. **C**. Luôn âm. **D**.Véctơ

1. Gọi  là góc hợp bởi hướng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Công của lực là công cản nếu

**A**. 0 < α < . **B**. α = 0. **C**. α =. **D**.  < α < π.

1. Trong chuyển động tròn nhanh dần đều, lực hướng tâm

**A**. Có sinh công. **B**. Sinh công dương.

**C**. Không sinh công. **D**. Sinh công âm.

1. Một người nhấc một vật có khối lượng 6 kg lên độ cao 1 m rồi mang vật đó đi ngang được một độ dời 30 m. Công tổng cộng mà người đó là

**A**. 1860 J. **B**. 1800J. **C**. 160 J. **D**. 60 J.

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 1’**

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

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 23: 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.

1. Một vật nhỏ được ném lên từ một điểm M phía trên mặt đất, vật lên tới điểm N thì dưng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản không khí.Trong quá trình MN thì:

A. Động năng tăng C. Cơ năng cực đại tại N

B. Tthế năng giảm D. Cơ năng không đổi

1. So sánh không đúng giữa thế năng hấp dẫn với thế năng đàn hồi

A. Cùng là một dạng năng lượng

B.Đều là đại lượng vô hướng, có thể dương, âm hoặc bằng không

C. Đều phụ thuộc vào điểm đầu và điểm cuối

D. Có dạng biểu thức khác nhau

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

Giao nhiệm vụ tự nghiên cứu

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

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 24: 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**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu hỏi 1:** Một ô tô bắt đầu chạy lên dốc với vận tốc 18m/s thì chết máy. Dốc nghiêng 200 đối với phương ngang và hệ số ma sát trượt giữa các bánh xe với mặt đường là 0,3. Sau khi chạy lên dốc, xe chạy giật lùi trở xuống đến cuối dốc với vận tốc bằng:

1. 18m/s B. 15m/s C. 5,6m/s D. 3,2m/s

**Câu hỏi 2:** Khi cung cấp cho vật khối lượng m1 vận tốc ban đầu v1 = 4m/s thì nó sẽ trượt được đoạn đường dài 2m trên mặt phẳng ngang rồi dừng lại do có ma sát. Nếu cung cấp cho vật khối lượng m2 = 2m1 vận tốc ban đầu v2 = 6m/s để m2 cũng trượt trên mặt phẳng ngang đó thì khi dừng lại m2 đã trượt được đoạn đường bằng:

0,8m

v0

1. 3m B. 3,5m C. 4m D. 4,5m

**Câu hỏi 3:** Một vật đang chuyển động với vận tốc ban đầu v0 = 8m/s

thì lên dốc cao 0,8m rồi

tiếp tục chạy trên mặt phẳng ngang như hình vẽ, mặt phẳng ngang có hệ số ma sát là 0,6.

Lấy g = 10m/s2, hỏi nó chuyển động được bao xa trên mặt phẳng ngang thì dừng, coi chiều

dài dốc không đáng kể so với quãng đường nó chuyển động được ở mặt phẳng ngang:

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

**Câu hỏi 4:** Một vật m gắn vào đầu một lò xo nhẹ để chuyển động trên mặt phẳng ngang có ma sát, đầu kia của lò xo gắn vào điểm cố định. Kéo m ra khỏi vị trí cân bằng để lò xo dãn 20cm rồi thả nhẹ thấy m chuyển động qua vị trí cân bằng lần thứ nhất và nén lò xo lại một đoạn 12cm. Nếu kéo lò xo dãn 10cm rồi thả nhẹ thì khi qua vị trí cân bằng lần thứ nhất lò xo nén lại một đoạn bằng:

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

A

B

v0

h

**Câu hỏi 5:** Một viên bi A khối lượng m chuyển động không ma sát trên mặt phẳng ngang

đến va chạm đàn hồi với vật nặng B cùng khối lượng m treo bởi sợi dây thẳng đứng nhẹ

không dãn (con lắc đơn) như hình vẽ, sau va chạm B lên tới độ cao cực đại h. Nếu B được

bôi một lớp keo để sau va chạm hai vật dính làm một thì chúng lên đến độ cao cực đại:

1. h B. h/2 C. h/4 D. h/8

**Câu hỏi 6:** Hai quả cầu thép A và B có khối lượng lần lượt là 2kg và 3kg được treo vào hai đầu của hai sợi dây cùng chiều dài 0,8m vào cùng điểm treo. Lúc đầu nâng A đến vị trí để dây treo nằm ngang rồi thả rơi không vận tốc ban đầu đến va chạm vào B đang đứng yên ở vị trí cân bằng, B được bôi một lớp keo để sau va chạm A dính chặt vào B. Lấy g = 10m/s2, vận tốc của hai quả cầu sau va chạm là:

1. 1,4m/s B. 1,5m/s C. 1,6m/s D. 1,8m/s

**Câu hỏi 7:** Hai quả cầu thép A và B có khối lượng lần lượt là 2kg và 3kg được treo vào hai đầu của hai sợi dây cùng chiều dài 0,8m vào cùng điểm treo. Lúc đầu nâng A đến vị trí để dây treo nằm ngang rồi thả rơi không vận tốc ban đầu đến va chạm vào B đang đứng yên ở vị trí cân bằng, B được bôi một lớp keo để sau va chạm A dính chặt vào B. Lấy g = 10m/s2, sau va chạm:

1. Hai quả cầu lên đến độ cao cực đại 0,4m
2. động năng của hệ hai quả cầu giảm 9,6J so với trước va chạm
3. động năng của hệ hai quả cầu tăng 9,6J so với trước va chạm
4. A và B đều đúng.

**Câu hỏi 8:** Một vật nhỏ được truyền vận tốc ban đầu v0 theo phương ngang chuyển động

v0

α

h

A

C

D

B

trên mặt phẳng ngang từ D tới C thì lên mặt phẳng nghiêng đến A thì dừng lại. Hệ số ma

sát trên cả đoạn đường là µ và ở C không có hiện tượng va chạm, cho BD = *l*; AB = h.

Vận tốc đầu v0 có biểu thức:

B. C. D.

α

h

A

C

D

B

**Câu hỏi 9:** Một vật nhỏ thả không vận tốc ban đầu tại A chuyển động xuống D thì dừng lại.

Hệ số ma sát trên cả đoạn đường là µ và ở C không có hiện tượng va chạm,

cho BC = *l*;

AB = h. CD tính theo *l,* µ và h có biểu thức:

*A. l* – B.  - *l* C. µ(h + *l*) D. µ(h - *l*)

**Câu hỏi 10:** Vật nhỏ m trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh xuống chân của mặt phẳng nghiêng góc α so với phương ngang, do ma sát cơ năng của vật ở chân giảm so với ở đỉnh một lượng bao nhiêu? Biết hệ số ma sát là µ, gia tốc trọng trường là g, độ cao của đỉnh so với chân là h:

m

h

α

1. B. C. D.

**Câu hỏi 11:** Vật nhỏ m trượt không vận tốc ban đầu từ đỉnh

xuống chân của mặt phẳng nghiêng góc α so với phương ngang, đến chân mặt phẳng nghiêng nó va chạm với vật chắn tại đó và nẩy trượt lên và lại trượt xuống như vậy nhiều lần, do ma sát cuối cùng dừng lại ở chân mặt phẳng nghiêng. Biết hệ số ma sát là µ, gia tốc trọng trường là g, độ cao của đỉnh so với chân là h, nhiệt năng tổng cộng tỏa ra trong quá trình chuyển động của vật có biểu thức:

1. mgh/2 B. mgh C. 2mgh D. µmgh/tanα

**Câu hỏi 12:** Hai quả cầu khối lượng m1 và m2 đang chuyển động đều với các vận tốc ; cùng phương thì va chạm với nhau. Nếu va chạm là xuyên tâm đàn hồi thì vận tốc sau va chạm của quả cầu m1 có biểu thức:

1. B. C. D.

**Câu hỏi 13:** Hai quả cầu khối lượng m1 và m2 đang chuyển động đều với các vận tốc ; cùng phương thì va chạm với nhau. Nếu va chạm mềm xuyên tâm thì vận tốc sau va chạm của 2 quả cầu có biểu thức:

1. B. C. D.

**Câu hỏi 14:** Quả cầu khối lượng m1 đang chuyển động đều với vận tốc thì va chạm mềm xuyên tâm với m2 đang nằm yên. Động năng của hệ 2 quả cầu sau va chạm có biểu thức:

1. B. C. D.

**Câu hỏi 15:** Quả cầu khối lượng m1 đang chuyển động đều với vận tốc thì va chạm mềm xuyên tâm với m2 đang nằm yên. Nhiệt tỏa ra trong va chạm có biểu thức:

1. B. C. D. bằng không

**Câu hỏi 16:** Một viên đạn khối lượng m bắn đi theo phương ngang với vận tốc v0 va

m

M

v0

chạm mềm với khối gỗ khối lượng M treo đầu sợi dây nhẹ cân bằng thẳng đứng. Sau

va chạm độ biến thiên động năng của hệ (đạn + khối gỗ) có biểu thức:

1. v02 B. v02
2. C. v02 D. v02

**Câu hỏi 17:** Một viên đạn khối lượng m = 10g bắn đi theo phương ngang với vận tốc v0 va chạm mềm với khối gỗ khối lượng M = 1kg treo đầu sợi dây nhẹ cân bằng thẳng đứng. Sau va chạm khối gỗ chứa đạn nâng lên độ cao cực đại h = 0,8m so với vị trí cân bằng ban đầu, lấy g = 9,8m/s2. Vận tốc v0 có giá trị:

1. 200m/s B. 300m/s C. 400m/s D. 500m/s

**Câu hỏi 18:** Một viên đạn khối lượng m = 10g bắn đi theo phương ngang với vận tốc v0 va chạm mềm với khối gỗ khối lượng M = 1kg treo đầu sợi dây nhẹ cân bằng thẳng đứng. Sau va chạm khối gỗ chứa đạn nâng lên độ cao cực đại h = 0,8m so với vị trí cân bằng ban đầu, lấy g = 9,8m/s2. Tỉ lệ phần trăm động năng ban đầu đã chuyển thành nhiệt là:

A. 99% B. 96% C. 95% D. 92%

**Câu hỏi 19:** Bắn một viên đạn khối lượng m = 10g với vận tốc v vào một mẩu gỗ khối lượng M = 390g đặt trên mặt bàn ngang nhẵn. Đạn mắc vào gỗ và cùng chuyển động với vận tốc V = 10m/s. Vận tốc của đạn lúc bắn v là:

1. 200m/s B. 300m/s C. 400m/s D. 500m/s

**Câu hỏi 20:** Bắn một viên đạn khối lượng m = 10g với vận tốc v vào một mẩu gỗ khối lượng M = 390g đặt trên mặt bàn ngang nhẵn. Đạn mắc vào gỗ và cùng chuyển động với vận tốc V = 10m/s. Độ biến thiên động năng của đạn đã chuyển thành nhiệt là:

1. 780J B. 650J C. 580J D. 900J

**2. Học sinh**

Về nhà chuẩn bị các dạng bài tập về cơ năng trong sách giáo khoa và trong sách bài tập dựa trên phần hướng dẫn ở tiết trước

**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 | 2’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Hình thành kĩ năng giải bài tập | 40’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 |  | 1’ |
| 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:  Giáo viên lưu ý sơ qua cho học sinh phương pháp giải bài tập về cơ năng |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | - Học sinh ghi nhận lưu ý |
| 3 | Báo cáo kết quả và thảo luận |  |

**2. Hoạt động hình thành kiến thức mới -** Thời gian**: 40’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **40’**

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

- Hình thức học tập: **Hoạt động cá nhân.**

- Phương tiện: Máy chiếu và bảng

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên giao phiếu học tập số 1 cho học sinh yêu cầu các em làm. |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh nhận phiếu học tập và làm |
| 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.  Giáo viên cung cấp đáp án, so sánh nhận xét rồi chữa những bài chưa làm được tốt. |
| 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**: 2’**

***5. Vận dụng, mở rộng:* -** Thời gian**: 1’**

Giao nhiệm vụ tự nghiên cứu

**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 25. BÀI TẬP VỀ QUÁ TRÌNH ĐẲNG NHIỆT**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Ôn tập củng cố các kiến thức về các khái niệm về các đẳng quá trình, các đặc điểm của quá trình đẳng nhiệt

**2. Kỹ năng:**

- Phối hợp vận dụng kiến thức về quá trình đẳng nhiệt 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**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Dưới áp suất 105Pa một lượng khí có thể tích 10 lít. Tính thể tích của khí đó dưới áp suất 3.105Pa.

**Câu 2:** Một bình có thể tích 10 lít chứa 1 chất khí dưới áp suất 30at. Cho biết thể tích của chất khí khi ta mở nút bình? Coi nhiệt độ của khí là không đổi và áp suất của khí quyển là 1at.

**Câu 3:** Một lượng khí ở nhiệt độ 180C có thể tích 1m3 và áp suất 1atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 3,5atm. Tính thể tích khí nén.

**Câu 4:** Khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 6 lít đến 4 lít. Áp suất khí tăng thêm 0,75at. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu?

**Câu 5:** Dưới áp suất 1,5bar một lượng khí có V1 = 10 lít. Tính thể tích của khí đó ở áp suất 2atm.

**Câu 6:** Một lượng khí có v1 = 3 lít, p1 = 3.105Pa. Hỏi khi nén V2 = 2/3 V1 thì áp suất của nó là?

**Câu 7:** Nén một khối khí đẳng nhiệt từ thể tích 24 lít đến 16 lít thì thấy áp suất khí tăng thêm lượng  = 30kPa. Hỏi áp suất ban đầu của khí là?

**Câu 8:** Một khối khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 16 lít, áp suất từ 1atm tới 4atm. Tìm thể tích khí đã bị nén.

**Câu 9:** Tính khối lượng khí oxi đựng trong một bình thể tích 10 lít dưới áp suất 150atm ở t = 00C. Biết ở đkc khối lượng riêng của oxi là 1,43kg/m3.

**Câu 10:** Nếu áp suất của một lượng khí tăng thêm 2.105Pa thì thể tích giảm 3 lít. Nếu áp suất tăng thêm 5.105Pa thì thể tích giảm 5 lít. Tìm áp suất và thể tích ban đầu của khí, biết nhiệt độ khí không đổi.

**2. Học sinh**

Học sinh làm bài tập trong sách giáo khoa và sách bài tập chuẩn bị cho tiết học

**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 | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Vận dụng trắc nghiệm nhanh | 8’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 4 | Giao nhiệm vụ tự học | 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 ?  CH2 Công thức tính khối lượng riêng |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi  Định luật Bôilơ - Mariốt p1V1 = p2V2  Khối lượng riêng |
| 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 quá trình đẳng nhiệt

- Hình thức học tập: **Hoạt động nhóm và dạy học theo 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 | Chia lớp làm 4 nhóm . Giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm giải các bài tập  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:** Dưới áp suất 105Pa một lượng khí có thể tích 10 lít. Tính thể tích của khí đó dưới áp suất 3.105Pa.  **Câu 2:** Một bình có thể tích 10 lít chứa 1 chất khí dưới áp suất 30at. Cho biết thể tích của chất khí khi ta mở nút bình? Coi nhiệt độ của khí là không đổi và áp suất của khí quyển là 1at.  **Câu 3:** Một lượng khí ở nhiệt độ 180C có thể tích 1m3 và áp suất 1atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 3,5atm. Tính thể tích khí nén.  **Câu 4:** Khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 6 lít đến 4 lít. Áp suất khí tăng thêm 0,75at. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu?  **Câu 5:** Dưới áp suất 1,5bar một lượng khí có V1 = 10 lít. Tính thể tích của khí đó ở áp suất 2atm.  **Câu 6:** Một lượng khí có v1 = 3 lít, p1 = 3.105Pa. Hỏi khi nén V2 = 2/3 V1 thì áp suất của nó là?  **Câu 7:** Nén một khối khí đẳng nhiệt từ thể tích 24 lít đến 16 lít thì thấy áp suất khí tăng thêm lượng  = 30kPa. Hỏi áp suất ban đầu của khí là?  **Câu 8:** Một khối khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 16 lít, áp suất từ 1atm tới 4atm. Tìm thể tích khí đã bị nén.  **Câu 9:** Tính khối lượng khí oxi đựng trong một bình thể tích 10 lít dưới áp suất 150atm ở t = 00C. Biết ở đkc khối lượng riêng của oxi là 1,43kg/m3.  **Câu 10:** Nếu áp suất của một lượng khí tăng thêm 2.105Pa thì thể tích giảm 3 lít. Nếu áp suất tăng thêm 5.105Pa thì thể tích giảm 5 lít. Tìm áp suất và thể tích ban đầu của khí, biết nhiệt độ khí không đổi. |
| 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 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.  **Câu1:**  lít  **Câu 2:**  1at = 1,013.105 Pa  lít  **Câu 3:**  m3  **Câu 4:**    **Câu 5:**  lít  **Câu 6:**    **Câu 7:**    **Câu 8:**  lít  **Câu 9:**  Ở ĐKC có p0 = 1atm  m = V0.  Ở O0C , áp suất 150m m = V.  Khối lượng không đổi:  Mà V0. = V.  m = V. = 2,145 kg  **Câu 10:***:*    Từ 2 pt trên  p1 = 4.105 Pa ; V1 = 9 lít  *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*  *Trong đó áp suất đơn vị ( Pa), thể tích đơn vị ( lít)*  *-1atm = 1,013.105Pa, 1mmHg = 133,32 Pa, 1 Bar = 105Pa*  *-1m3 = 1000lít, 1cm3 = 0,001 lí, 1dm3 = 1 lít*  *- Công thức tính khối lượng riêng: m = .V*  *là khối lượng riêng (kg/m3)* |
| 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

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

Giao nhiệm vụ tự nghiên cứu

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

**Ngày soạn:**

**Ngày lên lớp:**

**Tiết 26.**  **BÀI TẬP VỀ QUÁ TRÌNH ĐẲNG TÍCH**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Ôn tập củng cố các kiến thức về quá trình đẳng tích

**2. Kỹ năng:**

**-** Phối hợp vận dụng kiến thức về quá trình đẳng tích 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 trong nội dung phiếu học tập số 1

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Một bình thép chứa khí ở 270C dưới áp suất 6,3.10-5Pa. làm lạnh bình tới nhiệt độ - 730C thì áp suất của khí trong bình là bao nhiêu?

**Câu 2:** Một bình được nạp khí ở 330C dưới áp suất 300 Pa. Sau đó bình được chuyển đến một nơi có nhiệt độ 370C. Tính độ tăng áp suất của khí trong bình.

**Câu 3:** Một bình thép chứa khí ở 70C dưới áp suất 4 atm. Nhiệt độ của khí trong bình là bao nhiêu khi áp suất khí tăng thêm 0,5atm.

**Câu 4:** Van an toàn của một nồi áp suất sẽ mở khi áp suất nồi bằng 9atm. Ở 200C, hơi trong nồi có áp suất 1,5atm. Hỏi ở nhiệt độ nào thì van an toàn sẽ mở.

**Câu 5**: Khí trong bình kín có nhiệt độ là bao nhiêu bít khi áp suất tăng 2 lần thì nhiệt độ trong bình tăng thêm 313K, thể tích không đổi.

**Câu 6:** Biết áp suất của khí trơ trong bóng đèn tăng 1,5 lần khi đèn cháy sáng so với tắt. Biết nhiệt độ đèn khi tắt là 270C. Hỏi nhiệt độ đèn khi cháy sáng bình thường là bao nhiêu?

**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 quá trình dẳng tích | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 4 | Giải trắc nghiệm nhanh | 8’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 5 |  | 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 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 Sác – lơ  ( T = t + 273 )  Khối lượng riêng  : 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**: 25’**

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

- Mục tiêu: Hình thành kĩ năng giải bài tập về quá trình đẳng tích

- 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 | Chia lớp làm 4 nhóm rồi giao cho nhóm học sinh làm việc độc lập giải quyết bài tập trong phiếu học tập  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:** Một bình thép chứa khí ở 270C dưới áp suất 6,3.10-5Pa. làm lạnh bình tới nhiệt độ - 730C thì áp suất của khí trong bình là bao nhiêu?  **Câu 2:** Một bình được nạp khí ở 330C dưới áp suất 300 Pa. Sau đó bình được chuyển đến một nơi có nhiệt độ 370C. Tính độ tăng áp suất của khí trong bình.  **Câu 3:** Một bình thép chứa khí ở 70C dưới áp suất 4 atm. Nhiệt độ của khí trong bình là bao nhiêu khi áp suất khí tăng thêm 0,5atm.  **Câu 4:** Van an toàn của một nồi áp suất sẽ mở khi áp suất nồi bằng 9atm. Ở 200C, hơi trong nồi có áp suất 1,5atm. Hỏi ở nhiệt độ nào thì van an toàn sẽ mở.  **Câu 5**: Khí trong bình kín có nhiệt độ là bao nhiêu bít khi áp suất tăng 2 lần thì nhiệt độ trong bình tăng thêm 313K, thể tích không đổi.  **Câu 6:** Biết áp suất của khí trơ trong bóng đèn tăng 1,5 lần khi đèn cháy sáng so với tắt. Biết nhiệt độ đèn khi tắt là 270C. Hỏi nhiệt độ đèn khi cháy sáng bình thường là bao nhiêu? |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | 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.  **Câu 1:**    **Câu 2:**    **Câu 3:**    **Câu 4:**    **Câu 5**:    **Câu 6:**  Đèn kín  quá trình đẳng tích    *Quá trình đẳng tích là quá trình trong đó thể tích được giữ không đổi*  *Nội dung định luật Sác-lơ: Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.*  *Trong đó áp suất đơn vị ( Pa), thể tích đơn vị ( lít)*  *1atm = 1,013.105Pa, 1mmHg =133,32 Pa, 1 Bar = 105Pa*  *T = 273 + t (0C)* |
| 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:** Một khối khí lí tưởng nhốt trong bình kín. Tăng nhiệt độ của khối khí từ 1000C lên 2000C thì áp suất trong bình sẽ:

1. Có thể tăng hoặc giảm B. tăng lên hơn 2 lần áp suất cũ

C. tăng lên ít hơn 2 lần áp suất cũ D. tăng lên đúng bằng 2 lần áp suất cũ

**Câu 2:** Nhiệt độ không tuyệt đối là nhiệt độ tại đó:

1. Nước đông đặc thành đá B. tất cả các chất khí hóa lỏng

C. tất cả các chất khí hóa rắn D. chuyển động nhiệt phân tử hầu như dừng lại

A

B

0

p(atm)

t(0C)

**Câu 3:** Cho đồ thị của áp suất theo nhiệt độ của hai khối khí A và B

có thể tích không đổi như hình vẽ. Nhận xét nào sau đây là **sai**:

1. Hai đường biểu diễn đều cắt trục hoành tại điểm – 2730C
2. Khi t = 00C, áp suất của khối khí A lớn hơn áp suất của khối khí B
3. Áp suất của khối khí A luôn lớn hơn áp suất của khối khí B tại mọi nhiệt độ
4. Khi tăng nhiệt độ, áp suất của khối khí B tăng nhanh hơn áp suất của khối khí A

**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

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

**Câu 1:** Một bình chứa N = 3,01.1023 phân tử khí Heli. Biết nhiệt độ trong bình là 00C và áp suất là 1atm. Thể tích của bình là:

1. 5,6 lít B. 11,2 lít C. 16,8 lít D. 22,4 lít

**Câu 2:** Số phân tử nước có trong 1g nước là:

1. 6,02.1023 B. 3,35.1022 C. 3,48.1023 D. 6,58.1023

**Câu 3:** 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

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

*( Tiết 1 )*

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức** :

- HS nắm được cách xác định các thông số trạng thái thông qua phương trình trạng thái khí lí tưởng và quá trình đẳng áp, đồng thơi 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 phiếu học tập số 1

- Chuẩn bị hệ thống phương pháp giải bài tập về chất khí

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Một quả bóng có thể tích 2 lít, chứa khí ở 270C có áp suất 1at. Người ta nung nóng quả bóng đến nhiệt độ 570C đồng thời giảm thể tích còn 1 lít. Áp suất lúc sau là bao nhiêu?.

**Câu 2:** Một lượng khí H2 đựng trong bình có V1 = 2 lít ở áp suất 1,5at, t1 = 270C. Đun nóng khí đến t2 = 1270C do bình hở nên một nửa lượng khí thoát ra ngoài. Tính áp suất khí trong bình.

**Câu 3:** Ở 270C thể tích của một lượng khí là 6 lít. Thể tích của lượng khí đó ở nhiệt độ 2270C khi áp suất không đổi là bao nhiêu?

**Câu 4:** Một lượng khí đựng trong xilanh có pittông chuyển động được. Các thông số của lượng khí: 1,5atm, 13,5 lít, 300K. Khi pit tông bị nén, áp suất tăng lên 3,7atm, thể tích giảm còn 10 lít. Xác định nhiệt độ khi nén.

**Câu 5:** Trong xilanh của một động cơ đốt trong có 2dm3 hỗn hợp khí dưới áp suất 1atm và nhiệt độ 470C. Pit tông nén xuống làm cho thể tích của hỗn hợp khí chỉ còn 0,2 dm3 và áp suất tăng lên 15atm. Tính nhiệt độ của hỗn hợp khí nén.

**Câu 6:** Người ta bơm khí ôxi ở điều kiện chuẩn vào một bình có thể tích 5000 lít. Sau nửa giờ bình chứa đầy khí ở nhiệt độ 240C và áp suất 765mmHg. Xác định khối lượng khí bơm vào sau mỗi giây. Coi quá trình bơm diễn ra 1 cách đều đặn.

**Câu 7:** Nén 10 lít khí ở nhiệt độ 270C để cho thể tích của nó chỉ là 4 lít, vì nén nhanh khí bị nóng lên đến 600C. Hỏi áp suất của khí tăng lên bao nhiêu lần?

**Câu 8:** Một quả bóng có thể tích 200 lít ở nhiệt độ 280C trên mặt đất. Bóng được thả bay lên đến độ cao mà ở đó áp suất khí quyển chỉ còn 0,55 lần áp suất khí quyển ở mặt đất và có nhiệt độ 50C. Tính thể tích của quả bóng ở độ cao đó ( bỏ qua áp suất phụ gây ra bởi vỏ bóng).

**Câu 9:** Tính khối lượng riêng của KK ở 800C và áp suất 2,5.105Pa. Biết khối lượng riêng của KK ở 00C là 1,29kg/m3, và áp suất 1,01.105Pa.

**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 | 30’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Giải bài trắc nghiệm nhanh | 8’ |
| 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 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 :  Khối lượng riêng :  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**: 30’**

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

- Mục tiêu: Hình thành phương pháp giải bài tập về chất khí

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

- Phương tiện: Bảng phụ và máy chiếu

+ Các bước thực hiện:

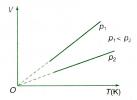
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên chia lớp làm 4 nhóm rồi giao nhiệm vụ cho từng nhóm! Giải quyết một nhóm bài trong phiếu học tập số 1 rồi rút ra kinh nghiệm giải quyết dạng bài tập này  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:** Một quả bóng có thể tích 2 lít, chứa khí ở 270C có áp suất 1at. Người ta nung nóng quả bóng đến nhiệt độ 570C đồng thời giảm thể tích còn 1 lít. Áp suất lúc sau là bao nhiêu?.  **Câu 2:** Một lượng khí H2 đựng trong bình có V1 = 2 lít ở áp suất 1,5at, t1 = 270C. Đun nóng khí đến t2 = 1270C do bình hở nên một nửa lượng khí thoát ra ngoài. Tính áp suất khí trong bình.  **Câu 3:** Ở 270C thể tích của một lượng khí là 6 lít. Thể tích của lượng khí đó ở nhiệt độ 2270C khi áp suất không đổi là bao nhiêu?  **Câu 4:** Một lượng khí đựng trong xilanh có pittông chuyển động được. Các thông số của lượng khí: 1,5atm, 13,5 lít, 300K. Khi pit tông bị nén, áp suất tăng lên 3,7atm, thể tích giảm còn 10 lít. Xác định nhiệt độ khi nén.  **Câu 5:** Trong xilanh của một động cơ đốt trong có 2dm3 hỗn hợp khí dưới áp suất 1atm và nhiệt độ 470C. Pit tông nén xuống làm cho thể tích của hỗn hợp khí chỉ còn 0,2 dm3 và áp suất tăng lên 15atm. Tính nhiệt độ của hỗn hợp khí nén.  **Câu 6:** Người ta bơm khí ôxi ở điều kiện chuẩn vào một bình có thể tích 5000 lít. Sau nửa giờ bình chứa đầy khí ở nhiệt độ 240C và áp suất 765mmHg. Xác định khối lượng khí bơm vào sau mỗi giây. Coi quá trình bơm diễn ra 1 cách đều đặn.  **Câu 7:** Nén 10 lít khí ở nhiệt độ 270C để cho thể tích của nó chỉ là 4 lít, vì nén nhanh khí bị nóng lên đến 600C. Hỏi áp suất của khí tăng lên bao nhiêu lần?  **Câu 8:** Một quả bóng có thể tích 200 lít ở nhiệt độ 280C trên mặt đất. Bóng được thả bay lên đến độ cao mà ở đó áp suất khí quyển chỉ còn 0,55 lần áp suất khí quyển ở mặt đất và có nhiệt độ 50C. Tính thể tích của quả bóng ở độ cao đó ( bỏ qua áp suất phụ gây ra bởi vỏ bóng).  **Câu 9:** Tính khối lượng riêng của KK ở 800C và áp suất 2,5.105Pa. Biết khối lượng riêng của KK ở 00C là 1,29kg/m3, và áp suất 1,01.105Pa. |
| 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.  **Câu 1:**  **Câu 2:**  **Câu 3:**  lít  **Câu 4:**  **Câu 5:**  **Câu 6:** Ở đk chuẩn p1 = 760mmHg,      là khối lượng khí bơm vào bình sau nửa giờ.  Khối lượng bơm vào sau mỗi giây: m’ = m /1800 = 3,3.10-3Kg/s  **Câu 7:**  lần  **Câu 8:**  lít  **Câu 9:** |
| 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.** Phát biểu nào sao đây là phù hợp với định luật Gay Luy xắc ?

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.

**Câu 2.** 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.

**Câu 3.** 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

**Câu 4.** Phương trình nào sau đây là **phương trình trạng thái** của khí lí tưởng ?

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

**Câu 5.** 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.

**Câu 6.** 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.

***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 28 + 29: BÀI TẬP VỀ PHƯƠNG TRÌNH TRẠNG THÁI KHÍ LÝ TƯỞNG**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến Thức:**

- HS nắm được cách xác định các thông số trạng thái thông qua phương trình trạng thái khí lí tưởng và quá trình đẳng áp, đồng thơi 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**

**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 | 2’ |
| 2 | Hình thành kiến thức | Hoạt động 2 | Giải bài tập trắc nghiệm | 34’ |
| 3 | Luyện tập Vận dụng | Hoạt động 3 | Giải bài tập trắc nghiệm | 7’ |
| 4 | Tìm tòi, mở rộng | Hoạt động 5 | **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: |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh lên bảng trả lời câu hỏi |
| 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**: 34’**

***2.1. Hoạt động 1:* -** Thời gian **34’**

- Mục tiêu: Luyện kĩ năng giải bài tập

- Hình thức học tập: **Hoạt động cá nhân**

- Phương tiện: Máy chiếu

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ |  |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ |  |
| 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:

***2.2. Hoạt động 2:* -** Thời gian**: 15’**

- Mục tiêu:

- Hình thức học tập:

- Phương tiện:

+ Các bước thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **BƯỚC** | **NỘI DUNG** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ |  |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ |  |
| 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. |
| 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* |

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

**Ngày tháng năm**

**Kí duyệt**

**V. PHỤ LỤC, PHIẾU HỌC TẬP**