|  |  |
| --- | --- |
| TUẦN : 22 TIẾT : 22  Ngày dạy:13/02/2023–18/02/2023 Lớp dạy: Khối 8 | ***Bài 16:***  **CƠ NĂNG : THẾ NĂNG, ĐỘNG NĂNG** |

**A. Mục tiêu :**

1. Kiến thức :

- Tìm được ví dụ minh hoạ cho các khái niệm cơ năng, thế năng, động năng.

- Thấy được một cách định tính thế năng hấp dẫn của vật phụ thuộc vào độ cao của vật so với mặt đất và Wđ  vật phụ thuộc vào khối lượng và vận tốc của vật.

- GDBVMT : Thấy được ưu điểm và nhược điểm của cơ năng và động năng và biện pháp khắc phục.

2. Kỹ năng :

- Có kỹ năng làm thí nghiệm, quan sát thí nghiệm và rút ra kết luận.

3. Thái độ :

- Có tinh thần hợp tác nhóm, tác phong làm việc khoa học, cẩn thận, trung thực.

**B.Chuẩn bị :**

- Giáo viên : có một quả nặng buộc dây, khối gỗ chữ nhật, ròng rọc.

- Học sinh : một lò xo lá tròn, dây buộc, quả cầu thép, máng nghiêng, một cục gỗ.

**C. Tiến trình dạy học :**

1.Ổn định

2. Kiểm tra:

3. Bài mới :

**Hoạt động 1 :Tổ chức tình huống học tập ( 3')**

GV nêu tình huống : Một học sinh có khối lượng 50kg (mập) một học sinh khác có khối lượng 30kg (gầy) Nếu hai học sinh này đang chạy lại va vào nhau thì học sinh nào sẽ bị văng ra xa hơn? Tại sao như vậy?

GV : Để hiểu rõ 2 hiện tượng trên, hôm nay ta tìm hiểu bài Cơ năng.

**Hoạt động 2 : Tìm hiểu về thế năng (15 ')**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung ghi bảng** |
| \* Làm thí nghiệm theo hình 16.1  \* Giới thiệu thế năng, thế năng hấp dẫn.  \* Cho một học sinh đọc phần chú ý.  \* Cho học sinh trả lời C1.  \* Cho học sinh làm thí nghiệm theo hình 16.2 và trả lời C2.  \* Giới thiệu thế năng đàn hồi.  \* Cho học sinh làm thí nghiệm 1 (h16.3) | HS : Làm việc cả lớp. Theo dõi bạn đọc.  HS : Trả lời cá nhân.  HS : làm việc cả lớp. Quan sát GV làm thí nghiệm.  HS : Làm thí nghiệm theo nhóm. Thảo luận nhóm. | **I/ Cơ năng:**  Khi 1 vật có khả năng sinh công ta nói vật đó có cơ năng  **II/ Thế năng:**  ***1. Thế năng hấp dẫn:***  C1 : Cơ năng của 1 vật phụ thuộc vào vị trí của vật so với mặt đất hoặc so với 1 vị trí khác được chọn làm mốc để tính độ cao gọi là thế năng hấp dẫn.  - Vật có khối lượng càng lớn và ở càng cao thì thế năng hấp dẫn càng lớn.  ***2.Thế năng đàn hồi :***  C2 : Dùng kéo cắt sợi dây hoặc đốt cháy sợi dây. Lò so bị nén sinh công càng lớn => sinh công càng lớn.  =>Thế năng phụ thuộc vào độ biến dạng của vật gọi là thế năng đàn hồi |

**Hoạt động 4 : Tìm hiểu về động năng ( 15')**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yêu cầu HS : Làm thí nghiệm theo nhóm.  HS : Làm việc cả lớp.  Theo dõi bạn đọc.  Từ thí nghiệm rút ra nhận xét về động năng, cơ năng  Cho học sinh trả lời C7  GDBVMT :Chúng ta đã biết vận tốc và khối lượng của vật càng lớn thì động năng càng lớn vậy động năng có ảnh hưởng như thế nào đối với việc sử dụng phương tiện giao thông  Chúng ta cần có biện pháp gì để ngăn chặn những nguy cơ trên? | Làm việc cả lớp. Theo dõi bạn đọc.  HS : Làm thí nghiệm theo nhóm. Thảo luận nhóm.  Học sinh vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi.  Thực hiện C7  Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi theo yêu cầu của GV | **III/ Động năng :**  ***1.Khi nào vật có WĐ***  - Cơ năng của vật do chuyển động mà có gọi là động năng.  C3 :Quả cầu A lăn xuống đập vào miếng gỗ B làm miếng gỗ chuyển động đi 1 đoạn.  C4: Quả cầu A tác dụng vào miếng gỗ B một lực làm miếng gỗ B CĐ tức là thực hiện công.  C5: ... Sinh công....  2) Động năng của vật phụ thuộc những yếu tố nào?  C6: B chuyển động dài hơn, khả năng thực hiện công của quả cầu A lớn hơn lần trước.Quả cầu A lăn từ độ cao hơn, vận tốc VA  đập vào B lớn hơn.  KL: WĐ  của quả cầu A phụ thuộc vào vận tốc của nó. Vận tốc lớn thì W­Đ càng lớn.  C7 : B chuyển động dài hơn => A' > A. Thí nghiệm cho thấy WĐ phụ thuộc vào khối lượng, khối lượng lớn thì WĐ càng lớn.  C8: WĐ phụ thuộc vào 2 yếu tố: khối lượng và vận tốc của vật.  GDBVMT: Khi tham gia giao thông, phương tiện tham gia có vận tốc lớn  ( có động năng lớn ) sẽ khiến cho việc xử lý sự cố gặp khó khăn nếu xảy ra tai nạn sẽ gây ra những hậu quả nghiêm trọng.  \*Các vật rơi từ trên cao xuống bề mặt trái đất có động năng lớn nên rất nguy hiểm đến tính mạng con người và các công trình khác.  ***\* Giải pháp :*** Mọi công dân cần tuân thủ các qui tắc an toàn giao thông và an toàn trong lao động. |

**Hoạt động 5 : Vận dụng, củng cố ( 9')**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HS : Làm việc cả lớp.  Theo dõi bạn đọc.  - GV thông báo cơ năng của vật lúc đó bằng tổng động năng và thế năng.  - Yêu cầu học sinh trả lời C10. | - Yêu cầu học sinh nêu các dạng cơ năng vừa học.  - Lấy VD 1 vật vừa có động năng và thế năng | **IV/Vận dụng:**  C9: Viên đạn đang bay.  Quả táo đang rơi.  C10:  a) Thế năng  b) Động năng  c) Thế năng |

4. Củng cố - Hướng dẫn học **:**

- Đọc mục Có thể em chưa biết.Ghi nhớ : Trang 58 SGK

# V. Rút kinh nghiệm

- Lưu ý cho HS 2 BT chuyển hóa năng lượng như trong đề KT 1 tiết

- Giới thiệu các loại cơ năng: động năng, thế năng trọng trường, thế năng đàn hồi