**Tiết 21:CƠ NĂNG**

**I. MỤC TIÊU:**

 **1. Kiến thức:**

- Tìm được ví dụ minh họa vè cơ năng, thế năng, động năng.

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

 **2. Kĩ năng:**

- Rèn kĩ năng làm TH để phát hiện ra kiến thức

 **3. Thái độ:**

- Thích tìm hiểu thực tế, ham học hỏi.

**II. CHUẨN BỊ:**

**1. GV:** SGK, SGV, GA,

 **2. HS:** SGK, SBT, vở ghi, Bộ TN h 16.1, 6.2, 16.3 SGK.

**III. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định tổ chức lớp( 1’)**

**2. Kiểm tra bài cũ( 3’)**

- Công suất là gì? KH? Công thức đơn vị tính?

**3. Tổ chức tình huống(1’) :**

- Hàng ngày chúng ta nghe đén năng lượng. Con người muốn làm viecj được cần có năng lượng. Vậy năng lượng là gì? Chúng tồn tại ở dạng nào? Chúng ta cùng tìm hiểu bài hôm nay?

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV, HS** | **Nội dung ghi bài** |
| **HĐ 1: Tìm hiểu về cơ năng( 20’)**-GV: YC HS đọc thông tin SGK cho biết cơ năng là gì? Đơn vị đo?- HS: HĐ cá nhân, Nhận xét câu trả lời của bạn - GV: Kết luận: Cơ năng là một dạng năng lượng. Một vật có khả năng thực hiện công thì nói vật đó có cơ năng. Cơ năng có đơn vị là Jun- HS: Ghi vào vở | **I.Cơ năng**- Cơ năng là một dạng năng lượng. một vật có khả năng thực hiện công thì vật đó có cơ năng. - Đơn vị của cơ năng là Jun |
| **HĐ2: Tìm hiểu về thế năng (5’)** - GV: Làm TN h 16.1 SGK. Nếu đưa quả nặng lên một độ cao nào đó thì vạt đó có cơ năng không? Tại sao?- HS: Quan sát và trả lời- GV: KL lại và thông báo cơ năng đó gọi là thế năng? Thế năng phụ thuộc vào yế tố nào?- HS: HĐ cá nhân, NX câu trả lời của bạn- GV: Thông báo thế năng của vật phụ thuộc vào độ cao gọi là thế năng hấp dẫn. Tại vị trí mặt đất thế năng của vật bằng không?- GV: Làm TN h 16.2 YC HS trả lời C2- HS: Quan sát và trả lời- GV: Thông báo cơ năng phụ thuộc vào độ biến dạng đàn hồi gọi là thế năng đàn hồi.- HS: Ghi vào vở | **II. Thế năng****1. Thế năng hấp dẫn**- Khi dưa một vạt lên cao cơ năng trong trường hợp này gọi là thế năng- Vật ở vị trí càng cao so với mặt đất thì công mà vật có khả năng thực hiện được càng lớn, nghĩa là thế năng của vật càng lớn.- Thế năng được xác định bởi vị trí của vật so với mặt đất gọi là thế năng hấp dẫn. Khi vật nằm trên mặt đất thì thế năng hấp dẫn bằng không.**2. Thế năng đàn hồi**- C2: Đốt sợi cháy sợi dây lò xo đẩy miếng gỗ lên cao tức là đã thự hiện công. Lò xo khi biến dạng có cơ năng- Cơ năng của lò xo trong hợp này gọi là thế năng đàn hồi- Thế năng đàn hồi phụ thuộc vào độ biến dạng đàn hồi của lò xo. |
| **HĐ 3:Tìm hiểu về động năng(15’)**- GV: YC HS đọc SGK cho biết cách tiến hành TN- HS: HĐ cá nhân- GV: Làm TN cho HS quan sát. YC HS trả lời C3, C4, C5- HS: HĐ cá nhân. NX câu trả lời của bạn- GV: Chốt lại - HS: Ghi vào vở- GV: Vậy động năng của vật phụ thuộc vào yếu tố nào? chúng ta cùng làm TN để tìm hiểu- HS: Nêu cách tiến hành TN 2 - GV: Làm TN- HS: Quan sát và trart lời C6,C7, C8- GV: Hướng dẫn và thống nhất đáp án- HS: Hoàn thiện vào vở- GV: Kết luận lại vè động năng- HS: Ghi vào vở  | **III. Động năng****1. Khi nào vật có động năng?**- TN1:- C3: Quả cầu A lăn xuống đập vào miếng gỗ B. làm miếng gỗ B cđ một đoạn.- C4: Quả cầu A td vào miếng gỗ B một lực làm miếng gỗ B cđ, tức là thực hiện công.- C5: Một vật cđ có khả năng sinh công.- Cơ năng của một vật do chuyển động mà có gọi là động năng.**2. ĐN của vật phụ thuộc vào yếu tố nào?**- TN2: - C6: So với TN 1 lần này miếng gỗ B chuyển động được dài hơn. Như vậy khả năng thực hiện công của quả cầu A lần này lớn hơn lần trước,. Quả cầu A lăn từ vị trí cao hơn lên vận tốc của nó khi đập vào miếng gỗ B lớn hơn trước. Qua TN có thể rút ra kết luận: Động năng của quả cầu A phụ thuộc vào vận tốc của nó. Vận tốc càng lớn thì dộng năng càng lớn- TN 3:- C7: Miếng gỗ B chuyển động được một đoạn đường dài hơn như vậy công của quả cầu A’ thực hiện được lớn hơn công của quả cầu A thực hiện lúc trước. TN cho thấy động năng của quả cầu còn phụ thuộc vào khối lượng của nó.Khối lượng của vật càng lớn, thì động năng của vật càng lớn..- C8: Động năng của vật phụ thuộc vào vận tốc và khối lượng của nó. |
| **HĐ 4: Vận dụng( 15’)**- GV: YC HS trả lời C9, C10 SGK- HS: HĐ cá nhân, nhận xét câu trả lời của bạn- GV: Thống nhất đáp án- HS: Ghi vở | **IV. Vận dụng:**- C9: Vật đang chuyển động trong không trung, Con lắc lò xo đang dao động - C10: a, Thế năng. b, Động năng. c, Thế năng |

**IV. CỦNG CỐ (5’):**

- GV: Yêu cầu HS đọc ghi nhớ SGK+ có thể em chưa biết

- GV: Cơ năng là gì? Có những dạng cơ năng nào? các dạng đó phụ thuộc vào những yếu tố nào?( HS: HĐ cá nhân)

- HS: làm bài tập 16.2, 16.3 16.5 SBT

**V.** **HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ(3’)**

- GV: HS về nhà học thuộc ghi nhớ SGK

- GV: HS về nhà làm bài tập 16.4, 15.6, SBT

- Đọc trước bài 18 trả lời các câu hỏi phần ôn tập

 ------------------------------------------------