

Tiết 14

Bài 13: MÁY CƠ ĐƠN GIẢN

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức

- HS biết làm thí nghiệm so sánh lực dùng để kéo vật trực tiếp lên theo phương thẳng đứng và trọng lượng của vật.
- Nêu được các máy cơ đơn giản có trong các vật dụng và thiết bị thông thường.
- Nêu được tác dụng của máy cơ đơn giản là giúp thực hiện công việc một cách dễ dàng hơn.

2. Kỹ năng :

- Biết bố trí, lắp ráp thí nghiệm
- Biết sử dụng lực kế để đo lực.
- Biết phân tích kết quả thí nghiệm để rút ra kết luận cần thiết.

3. Thái độ :

- Có ý thức hợp tác trong nhóm.
- Rèn tính cẩn thận, tỉ mỉ, trung thực và tích cực trong học tập.

4. Định hướng phát triển năng lực học sinh:

NL phân tích, dự đoán

NL hợp tác nhóm

NL tổng hợp, xử lí kết quả thí nghiệm

NL quan sát, trình bày

NL thu thập thông tin

NL Phát triển tư duy cá nhân

II. Chuẩn bị:

1. Học sinh:

1 khối trụ kim loại có móc


2 lực kế lò xo có GHĐ 5N, ĐCNN 0,1N hoặc GHĐ 2N, ĐCNN 0,05N.

Phiếu học tập.

2. Giáo viên:

- Máy tính, máy chiếu,
- Giáo án điện tử.
- 2 lực kế, 1 khối trụ kim loại và giá đỡ.

<p>dùng dây liệu có thể kéo vật lên theo phương thẳng đứng với lực nhỏ hơn trọng lượng của vật được hay không? Chuyên: để khẳng định dự đoán => tiến hành thí nghiệm.</p> <p>2. Thí nghiệm: Ở lớp ta dùng một khối trụ kim loại thay cho ống bê tông như hình 13.3 ? Để kiểm tra dự đoán ta cần tiến hành thí nghiệm như thế nào?</p> <p>GV làm mẫu các bước TN và lưu ý HS: Khi kéo vật, thì kéo lên từ từ, hai tay ngang bằng nhau, 2 lực kế có phương song song với nhau và đi lên đều nhau.</p> <p>Yêu cầu HS lựa chọn dụng cụ TN.</p> <p>Yêu cầu HS tiến hành TN theo nhóm và hoàn thành phiếu học tập.</p>	<p>HS: B1: Đo trọng lượng của vật (P) B2: Dùng 2 lực kế đo lực kéo vật lên theo phương thẳng đứng. (F) B3: Ghi kết quả vào bảng và so sánh F với P.</p> <p>HS quan sát.</p> <p>HS lựa chọn dụng cụ TN.</p> <p>HS tiến hành TN theo nhóm và hoàn thành phiếu học tập trong 5 phút</p>	<p>đúng: 1. Đặt vấn đề: sgk</p> <p>2. Thí nghiệm: - Đo trọng lượng P - Đo tổng lực kéo vật lên theo phương thẳng đứng. - So sánh F , P</p>	<p>NL phân tích, dự đoán</p> <p>NL quan sát</p> <p>NL hợp tác nhóm</p>	<div data-bbox="1641 156 2096 499"> <p>Nếu chỉ dùng dây, liệu có thể kéo vật lên theo phương thẳng đứng với lực nhỏ hơn trọng lượng của vật được không?</p> </div> <div data-bbox="1641 544 2096 903"> <p>Tiến hành thí nghiệm</p> <p>* Bước 1: Đo trọng lượng của vật: P</p> <p>* Bước 2: Đo lực dùng để kéo vật lên theo phương thẳng đứng: F_k</p> <p>⇒ So sánh P và F_k ⇒ Rút ra nhận xét</p> <p>Lưu ý: - Kéo vật lên từ từ, hai tay ngang bằng nhau. - Hai lực kế có phương song song với nhau, phải đi lên đều nhau.</p> </div> <div data-bbox="1641 1078 2096 1417"> <p>HOẠT ĐỘNG NHÓM 4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Dụng cụ, số lượng</th> <th colspan="2">Tiến hành đo</th> <th rowspan="2">So sánh lực kéo vật lên với trọng lượng của vật</th> <th rowspan="2">Kết luận</th> </tr> <tr> <th>Trọng lượng của vật</th> <th>Tổng lực kéo vật lên theo phương thẳng đứng</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="5">Khi kéo vật lên theo phương thẳng đứng cần phải dùng lực trọng lượng của vật.</td> </tr> <tr> <td>2.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.....</td> <td>P =N</td> <td>F =N</td> <td>F..... P</td> </tr> <tr> <td>4.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	Dụng cụ, số lượng	Tiến hành đo		So sánh lực kéo vật lên với trọng lượng của vật	Kết luận	Trọng lượng của vật	Tổng lực kéo vật lên theo phương thẳng đứng	1.....				Khi kéo vật lên theo phương thẳng đứng cần phải dùng lực trọng lượng của vật.	2.....				3.....	P =N	F =N	F..... P	4.....				5.....			
Dụng cụ, số lượng	Tiến hành đo		So sánh lực kéo vật lên với trọng lượng của vật	Kết luận																												
	Trọng lượng của vật	Tổng lực kéo vật lên theo phương thẳng đứng																														
1.....				Khi kéo vật lên theo phương thẳng đứng cần phải dùng lực trọng lượng của vật.																												
2.....																																
3.....	P =N	F =N	F..... P																													
4.....																																
5.....																																

<p>Yêu cầu HS làm bài tập vận dụng.</p> <p>? Tuy nhiên trong cách kéo này ta có thể gặp những khó khăn gì?</p> <p>Yêu cầu HS thảo luận nêu những khó khăn khi kéo trực tiếp.</p> <p>HS các nhóm nhận xét.</p> <p>GV chốt kiến thức.</p>	<p>BTVD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính trọng lượng của ống bê tông - Tổng lực kéo của 4 người => so sánh <p>HS thảo luận nhóm nêu những khó khăn khi kéo trực tiếp.</p> <p>Đại diện nhóm lên trình bày.</p> <p>HS: nếu vật có trọng lượng lớn thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phải cần nhiều người - Tư thế đứng không vững, dễ ngã. - Dây bị đứt.... <p>HS quan sát hình ảnh</p>	<p>3.Kết luận:</p> <p>Khi kéo vật lên theo phương thẳng đứng cần phải dùng lực ít nhất bằng trọng lượng của vật.</p>	<p>Phát triển tư duy cá nhân</p> <p>NL hợp tác nhóm.</p>	<div data-bbox="1637 201 2107 563"> <p>? Nếu khối lượng của ống bê tông là 200kg và lực kéo của mỗi người trong hình là 400N thì những người này có kéo được ống bê tông lên hay không? Vì sao?</p> <p>Cho biết: $m = 200\text{kg}$ $F_1 = 400\text{N}$ $F ? P$</p>  <p>Giải: Trọng lượng của ống bê tông là: Ta có: $P = 10 \cdot m = 10 \cdot 200 = 2000\text{N}$ Tổng lực kéo của 4 người là: $F = F_1 \cdot 4 = 400 \cdot 4 = 1600\text{N}$ Ta thấy $F < P$, vậy 4 người này không thể kéo được ống bê tông lên.</p> </div> <div data-bbox="1637 608 2119 951"> <p>Những khó khăn khi kéo trực tiếp vật lên cao theo phương thẳng đứng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... </div> <div data-bbox="1637 1038 2107 1393"> <p>HOẠT ĐỘNG NHÓM</p> <p>Hãy nêu những khó khăn khi dùng cách kéo vật lên theo phương thẳng đứng?</p> <p>↓</p> <p>Khi vật có trọng lượng lớn</p> <ul style="list-style-type: none"> Không thể đứng dưới thấp để kéo vật lên cao Đứng trên cao tư thế không thuận lợi, dễ ngã. Cần lực lớn => cần nhiều người Dây kéo có thể bị đứt. </div>
---	--	---	--	---

Hoạt động 3 : (15 phút) Tìm hiểu về các loại máy cơ đơn giản:

Mục tiêu:

Nêu được các loại máy cơ đơn giản có trong các vật dụng và thiết bị thông thường.
Nêu được tác dụng của máy cơ đơn giản là giúp thực hiện công việc một cách dễ dàng hơn

GV.Trong thực tế để khắc phục những khó khăn trên, người ta sử dụng những dụng cụ sau: Cho HS quan sát hình ảnh ->Các dụng cụ trên được gọi chung là những máy cơ đơn giản.

Giới thiệu về máy cơ đơn giản
Khi sử dụng máy cơ đơn giản sẽ giúp ích gì cho ta?

Yêu cầu HS suy nghĩ cá nhân trả lời C4.
=> Để hiểu rõ hơn tác dụng của từng máy cơ đơn giản ta sẽ được tìm hiểu ở các bài học tiếp theo.

Tổ chức cho HS tham gia thảo luận
Làm bài tập củng cố : Nêu được và phân loại các loại máy cơ đơn giản có trong các vật dụng và thiết bị thông thường

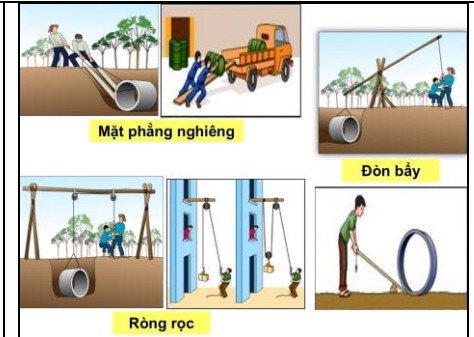
HS suy nghĩ cá nhân và hoàn thành C4


II.Các máy cơ đơn giản:

- Các máy cơ đơn giản thường dùng:
- + Mặt phẳng nghiêng
- + Đòn bẩy
- + Ròng rọc.

- Tác dụng: Giúp thực hiện công việc dễ dàng hơn

NL quan sát, nhận xét



 Chọn từ thích hợp trong dấu ngoặc điền vào chỗ trống trong các câu sau:

a. Mặt phẳng nghiêng, đòn bẩy, ròng rọc là máy cơ đơn giản. (palăng/máy cơ đơn giản)

b. Máy cơ đơn giản là những dụng cụ giúp thực hiện công việc.....dễ dàng.....hơn. (nhanh/dễ dàng)



Để dùng đục thì ta sẽ bẻ. Vemang.vn

Hoạt động 4: (3 phút) Củng cố - HDVN

Mục tiêu: Củng cố khắc sâu kiến thức.

<p>? Qua bài học hôm nay em có thêm những kiến thức gì? HDVN Yêu cầu HS về nhà học ghi nhớ. Làm BT trong SBT Đọc và soạn bài mới: mặt phẳng nghiêng.</p>	<p>HS tóm tắt lại nội dung kiến thức</p>		<p>NL trình bày</p>	
---	--	--	---------------------	--