

ÔN TẬP

I. MỤC TIÊU:

- 1. Kiến thức:-** Hệ thống và củng cố kiến thức của chương cơ học
 - Vận dụng kiến thức để giải thích các hiện tượng vật lí đơn giản,
 - Giải được bài tập cơ học đơn giản
- 2. Kỹ năng:** Tái hiện lại các kiến thức đã học, vận dụng kiến thức đã học vào giải bài tập ôn tập.
- 3. Thái độ:** Tích cực trung thực, có ý thức học hỏi, vận dụng trong thực tế.

II. CHUẨN BỊ:

1. Gv: SGK, SGV, hệ thống các câu hỏi ôn tập ,...
2. Hs: SGK, SBT, vở ghi, ôn tập các kiến thức đã học ,...

III. CÁC BƯỚC LÊN LỚP:

- 1. Ổn định lớp:..**
- 2. Bài cũ:** (Kết hợp trong ôn tập)
- 3. Bài mới :** ...

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKI LÝ 8 (2016-2017)

A. LÝ THUYẾT

1. Chuyển động cơ học

- ❖ Sự thay đổi vị trí của một vật theo thời gian so với vật khác gọi là chuyển động cơ học
- ❖ Một vật có thể là chuyển động đối với vật này nhưng lại đứng yên so với vật khác . ta nói chuyển động và đứng yên có tính tương đối
- ❖ Vật được chọn để so sánh gọi là vật mốc . Thường ta chọn những vật gắn liền với trái đất làm vật mốc .(như : nhà cửa , cột đèn , cột cây số)
- ❖ Các dạng chuyển động thường gặp là : chuyển động thẳng , chuyển động tròn , chuyển động cong

2. Vận tốc

- ❖ Độ lớn của vận tốc cho biết mức độ nhanh chậm của chuyển động và được xác định bằng độ dài quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian
- ❖ Công thức tính vận tốc : $v = s / t$
- ❖ Trong đó : v là vận tốc
 s là độ dài quãng đường đi được ;
 t là thời gian để đi hết quãng đường đó .

❖ Đơn vị vận tốc là : **m / s** và **Km / h** .

3. Chuyển động đều – Chuyển động không đều

❖ Chuyển động đều là chuyển động mà vận tốc có độ lớn không thay đổi theo thời gian

❖ Chuyển động không đều là chuyển động mà vận tốc có độ lớn luôn thay đổi theo thời gian

❖ Chuyển động đều : $v = s / t$ (chuyển động của đầu kim đồng hồ ; chuyển động của đầu cánh quạt máy khi quạt đang chạy ổn định)

* **Hỏi:** Nói ô tô có vận tốc 50 km/h, điều đó cho biết gì?

* **Trả lời:** Cho biết 1 giờ ô tô đi được 50 km.

❖ Chuyển động không đều : $v_{tb} = s / t$ (v_{tb} : vận tốc trung bình)

* **Hỏi:** Nói ô tô chạy từ Cà Mau lên Cần Thơ với vận tốc 60 km/h là nói tới vận tốc nào?

* **Trả lời:** Nói tới vận tốc trung bình của ô tô.

❖ Cách tính vận tốc trung bình trên nhiều quãng như s_1, s_2 tương ứng t_1, t_2 hoặc nhiều quãng đường khác nhau

$$v_{tb} = \frac{s_1+s_2}{t_1+t_2} \quad \text{hoặc} \quad v_{tb} = \frac{s_1+s_2+\dots}{t_1+t_2+\dots}$$

* *Ví dụ: Một người đi bộ xuống một cái dốc dài 120m hết 40s. Rồi lại đi tiếp một đoạn đường nằm ngang dài 150m hết 1 phút thì dừng lại nghỉ chân. Tính vận tốc trung bình:*

a/ *trên mỗi quãng đường. ?*

b/ *trên cả quãng đường. ?*

Tóm tắt	Giải
$S_1 = 120 \text{ m}$ $t_1 = 40\text{s}$ $S_2 = 150\text{m}$ $t_2 = 1\text{p} = 60\text{s}$ $v_{tb1} = ? \text{ m/s}$ $v_{tb2} = ? \text{ m/s}$ $v_{tb} = ? \text{ m/s}$	<p>Vận tốc trung bình của người đó trên quãng đường dốc là :</p> $v_{tb1} = \frac{S_1}{t_1} = \frac{120}{40} = 4 \text{ m/s}$ <p>Vận tốc trung bình của người đó trên quãng đường ngang là :</p> $v_{tb2} = \frac{S_2}{t_2} = \frac{150}{60} = 2,5 \text{ m/s}$ <p>Vận tốc trung bình của người đó trên cả quãng đường là :</p> $v_{tb} = \frac{s_1+s_2}{t_1+t_2} = \frac{120+150}{40+60} = 2,7 \text{ m/s}$ <p>Đáp số: 4 m/s; 2,5 m/s; 2,7m/s</p>

*** Bài tập áp dụng:**

1. Một ô tô chạy xuống một cái dốc dài 40 km hết 45 phút, xe lại tiếp tục chạy thêm một quãng đường nằm ngang dài 80 km hết 3/2 giờ. Tính vận tốc trung bình :

a/ Trên mỗi quãng đường?

b/ Trên cả quãng đường ? (ra km/h; m/s)

2. Bạn My đi xe đạp từ nhà tới trường với vận tốc là 11km/h mất 40 phút. Tìm khoảng cách từ nhà bạn My tới trường.?

4. Biểu diễn lực

❖ Lực là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc của vật hoặc làm cho vật bị biến dạng (có khi cả hai cùng xảy ra một lúc)

❖ Lực là một đại lượng véctơ . Để biểu diễn một véctơ lực , ta dùng một mũi tên :

❖ + Góc của mũi tên chỉ điểm đặt của lực

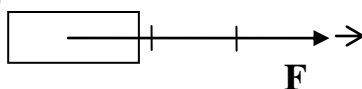
❖ + Phương và chiều của mũi tên là phương và chiều của lực (phương và chiều gọi chung là hướng)

❖ + Độ dài của mũi tên chỉ độ lớn của lực theo một tỉ xích cho trước

❖ Véctơ lực (\vec{F}) ; Cường độ lực (F)

* **Ví dụ:** Biểu diễn lực kéo tác dụng lên vật, có phương ngang, chiều từ trái sang phải, độ lớn 300N, với tỷ xích là 1cm = 10N

*Biểu diễn:



*** Áp dụng:**

1. Biểu diễn lực kéo vật có phương nằm ngang, chiều từ phải qua trái và có độ lớn 400N (tỉ lệ xích 1cm:200N).

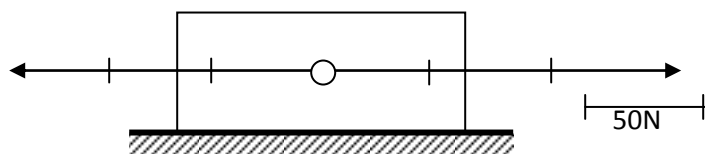
2. Một con ngựa kéo một chiếc xe với một lực 2500 N, theo phương nằm ngang, chiều từ phải sang trái. Biểu diễn lực kéo của con ngựa (tỉ xích tùy chọn)

Câu 3 :Biểu diễn các véctơ lực sau đây:

a.Trọng lực của một vật là 1500N

b. Lực kéo một sà lan là 2000N theo phương ngang ,chiều từ trái sang phải

Câu 4: Diễn tả bằng lời các yếu tố của các lực sau đây :



5 : Sự cân bằng lực – Quán tính

[Type text]

- ❖ Hai lực cân bằng là hai lực cùng đặt lên một vật, cùng phương, ngược chiều, có cường độ bằng nhau
- ❖ Dưới tác dụng của các lực cân bằng, một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên; Vật đang chuyển động thẳng đều sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.
- ❖ Tính chất giữ nguyên vận tốc của vật (như trên) gọi là quán tính.
- ❖ Vì có quán tính nên khi có lực tác dụng, mọi vật không thể thay đổi vận tốc đột ngột được.

Hỏi: Hành khách đứng trên xe đang chạy đột ngột xe dừng lại, Hành khách ngã về phía nào? Vì sao?

Trả lời: Hành khách ngã về phía trước. Vì khi xe dừng lại đột ngột thì chân cũng dừng lại, nhưng thân người vẫn còn chuyển động nên ngã về phía trước, do có quán tính.

*** Áp dụng:**

1. Hãy giải đang thích vì sao khi xe máy đang đi nhanh đột ngột dừng lại người trên xe lại bị xô về phía trước?

2. Đang đi bị vấp ta ngã về phía nào? Vì sao?

6 : Lực ma sát

- ❖ Lực ma sát trượt sinh ra khi một vật trượt trên bề mặt một vật khác
- ❖ Lực ma sát lăn sinh ra khi một vật lăn trên bề mặt của một vật khác
- ❖ Lực ma sát nghỉ giữ cho vật không trượt khi vật bị tác dụng của lực khác
- ❖ Lực ma sát có thể có hại hoặc có thể có ích. (có hại thì làm giảm ma sát ; có lợi thì làm tăng ma sát)
- ❖ Chú ý : cường độ của lực ma sát trượt lớn cường độ của lực ma sát lăn

7 : Áp suất

- ❖ Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép
- ❖ Áp suất là độ lớn của áp lực trên một đơn vị diện tích bị ép

$$p = \frac{F}{S}$$

Trong đó : F là áp lực (N) ; S là diện tích bị ép (m²) ; p là áp suất (N/m²)

- ❖ Đơn vị của áp suất là Paxcan (Pa) : 1Pa = 1N/m²

*** Ví dụ:** Một ô tô 4 bánh có khối lượng 4 tấn. Biết diện tích của 1 bánh xe ô tô tiếp xúc với mặt đường là 0,08m². Tính áp suất của ô tô lên mặt đường?

*

<u>Tóm tắt</u>	<u>Giải:</u>
-----------------------	---------------------

[Type text]

$m = 4 \text{ tấn} = 4000 \text{ kg}$ $s_1 = 0,08 \text{ m}^2$ $F = P = ? \text{ N}$ $S = ? \text{ m}^2$ $P = ? \text{ (pa)}$	Ta có: $m = 15 \text{ tấn} = 15000 \text{ kg}$ mà $F = P = 10m = 10 \cdot 4000 = 40000 \text{ N}$ Diện tích 4 bánh xe tiếp xúc mặt đường là: $S = 4 \cdot 0,08 = 0,32 \text{ m}^2$ Áp suất của ô tô lên mặt đường là: $p = \frac{F}{S} = \frac{40000}{0,32} = 125000 \text{ Pa}$ Đáp số : 125000 Pa
---	---

*** Áp dụng:**

- Một ô tô tải 4 bánh có khối lượng 15 tấn. Biết diện tích của 1 bánh xe ô tô tiếp xúc với mặt đường là $0,12 \text{ m}^2$. Tính áp suất của ô tô lên mặt đường ?
- Một vật có khối lượng 25kg đặt lên mặt bàn nằm ngang, biết diện tích của mặt tiếp xúc với mặt bàn bằng 5 cm^2 . Tính áp suất của vật đó lên mặt bàn?

8 : Áp suất chất lỏng – Bình thông nhau

- ❖ Chất lỏng gây áp suất theo mọi hướng lên đáy bình , thành bình và các vật ở trong lòng nó
- ❖ Công thức tính áp suất chất lỏng tại 1 điểm bất kì trong lòng chất lỏng đứng yên
 Trong đó : **h** là độ sâu tính từ điểm tính áp suất tới mặt thoáng chất lỏng

(m)

$p = h \cdot d$	d là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m^3) p là áp suất (N/m^2)
-----------------	--

- ❖ Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên , mực mặt thoáng ở các nhánh khác nhau đều ở cùng một độ cao

* **Ví dụ:** Một thùng cao 1,2m, đựng đầy nước. Tính áp suất của nước lên đáy thùng và lên 1 điểm A cách đáy thùng 0,4m. Biết trọng lượng riêng của nước là: 10000 N/m^3

<u>Tóm tắt</u>	<u>Giải</u>
$d_n = 10000 \text{ N/m}^3$ $h = 1,2 \text{ m}$ $h_1 = 0,4 \text{ m}$	Áp suất lên đáy thùng là : $P = d \cdot h = 1,2 \cdot 10000 = 12000 \text{ N/m}^2$

$h_A = h - h_1 = 0,8 \text{ m}$ $p = ? \text{ N/ m}^2$ $p_A = ? \text{ N/m}$	Áp suất lên A cách đáy thùng là : $P_A = d.h_A = 0,8 \cdot 10000 = 8000 \text{ N/ m}^2$ Đáp số : 12000 N/ m^2 8000 N/ m^2
--	--

*** Áp dụng:**

1/ Ở phân chìm của một chiếc tàu tại độ sâu 2,5m có một lỗ thùng diện tích 20cm². Tìm lực tối thiểu để giữ một bản bịt lỗ thùng đó từ phía trong. Cho biết trọng lượng riêng của nước là 10 000N/m³.

2/ Một cái bình cao 2 m, đựng đầy nước. Tính áp suất của nước lên đáy thùng và lên 1 điểm B cách mặt thoáng 1,4m. Biết trọng lượng riêng của nước là: 10000N/m³

9 : Áp suất khí quyển

- ❖ Trái đất và mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương
- ❖ Áp suất khí quyển bằng áp suất của cột thủy ngân trong ống Tô-ri-xe-li . Do đó người ta đo áp suất khí quyển bằng cách đo áp suất của cột thủy ngân ở trong ống Tô-ri-xe-li tác dụng lên điểm B (SGK H9.5)
- ❖ Ở độ cao so với mặt nước biển áp suất khí quyển là **760mmHg**
- ❖ Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm . Với độ cao không lớn lắm cứ lên cao **12m** áp suất khí quyển lại giảm khoảng **1mmHg**

10: Lực đẩy ÁC-SI-MÉT (F_A)

- ❖ Một vật nhúng vào chất lỏng bị chất lỏng đẩy thẳng đứng từ dưới lên với lực có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ

F_A = d . V Trong đó : **d** là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m³)
V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m³)

- ❖ Lực đẩy F_A cùng phương và ngược chiều với chiều của trọng lực .

11: Thực hành lực đẩy ÁC-SI-MÉT

- ❖ Đo lực đẩy Ac-si-Mét bằng lực kế :
 - + Đo trọng lượng **P** của vật ngoài không khí
 - + Đo trọng lượng **P'** của vật khi nhúng chìm trong nước
 - + **F_A = P – P'**

❖ Dùng bình chia độ :

+ Nhúng chìm vật vào trong chất lỏng đựng trong bình chia độ ($V_{\text{vật}} = V_2 - V_1$)

+ $F_A = d \cdot V_{\text{vật}}$ (d là trọng lượng riêng của chất lỏng)

12 : Sự nổi

❖ Một vật nhúng chìm trong chất lỏng sẽ chịu tác dụng của 2 lực là : Trọng lực \vec{P} hướng xuống dưới và lực đẩy \vec{F}_A hướng lên trên

❖ Với F là lực đẩy Ac-si-Mét tác dụng lên vật có trọng lượng P khi vật nằm hoàn toàn trong chất lỏng thì :

a/ Vật chìm xuống nếu $P > F$; b/ Vật lơ lửng nếu $P = F$; c/ Vật nổi lên khi $P < F$

❖ Khi vật nổi trên mặt chất lỏng thì lực đẩy Ac-si-Mét : $F = d \cdot V$

❖ Trong đó : d là trọng lượng riêng của chất lỏng ; V là thể tích phần chìm của vật trong chất lỏng

(hoặc thể tích của khối chất lỏng bị vật chiếm chỗ)

❖ Ta biết $P = d_{\text{vật}} \cdot V_{\text{vật}}$ và $F_A = d_{\text{lỏng}} \cdot V_{\text{lỏng}}$;

Nếu vật là một khối đặc nhúng ngập trong chất lỏng ($V_{\text{vật}} = V_{\text{lỏng}}$) thì:

+ Vật chìm xuống khi : $P > F_A \Rightarrow d_{\text{vật}} > d_{\text{lỏng}}$

+ Vật sẽ lơ lửng trong chất lỏng khi : $P = F_A \Rightarrow d_{\text{vật}} = d_{\text{lỏng}}$

+ Vật sẽ nổi trên mặt chất lỏng khi : $P < F_A \Rightarrow d_{\text{vật}} < d_{\text{lỏng}}$

4. Cũng cố :

- Từng phần

5. Hướng dẫn về nhà :

- GV: HS về nhà học thuộc ghi nhớ SGK

- Hoàn thiện đề cương và ôn tập chuẩn bị kiểm tra học kì I

IV. RÚT KINH NGHIỆM :

.....

