|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | UBND TỈNH KON TUM  **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **NỘI DUNG ÔN TẬP**  **TRONG THỜI GIAN NGHỈ HỌC TẬP TRUNG**  **(Từ ngày 24/02 đến ngày 29/02/2020)**  MÔN: VẬT LÝ, LỚP: 8 | |  |  |

**PHẦN II: CHỦ ĐỀ ÁP SUẤT-LỰC ĐẨY ÁC SI MÉT-CÔNG CƠ HỌC**

**A. LÝ THUYẾT**

**1. 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

- Công thức: p=F/S  
Trong đó : F là áp lực ( N ); S là diện tích bị ép ( ); p là áp suất (N/)  
- Đơn vị của áp suất là Paxcan ( Pa ) : 1Pa = 1N/

**2. 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 1điểm bất kì trong lòng chất lỏng đứng yên  
 **p = h . d**

Trong đó : **h** là độ sâu tính từ điểm tính áp suất tới mặt thoáng chất lỏng (m)  
 **d** là trọng lượng riêng của chất lỏng ( N/ )  
 **p** là áp suất ( N )  
- 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  
**3. 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 thuỷ ngân trong ống Tô-ri-xe-li. Do đó  
người ta đo áp suất khí quyển bằng cách đo áp suất của cột thuỷ ngân ở trong ống Tô-ri-xe-li tác dụng lên điểm B ( SGK H9.5)  
- Độ cao so với mặt nước biển áp suất khí quyển là 760mmHg- Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm .

**4. Lực đẩy ÁC-SI-MÉT ( FA )**- 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  
 **FA = d . V** Trong đó : **d** là trọng lượng riêng của chất lỏng ( N/ )  
 **V** là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ ()  
- Lực đẩy FA cùng phương và ngược chiều với chiều của trọng lực .

**5. Sự nổi**- Một vật nhúng chìm trong chất lỏng sẽ chịu tác dụng của 2 lực là : Trọng lực **P** hướng xuống dưới và lực đẩy **FA** hướng lên trên  
- Với **FA** 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 > FA ;**

**b/** Vật lơ lửng nếu **P = FA;**

**c/** Vật nổi lên khi **P < FA**- Khi vật nổi trên mặt chất lỏng thì lực đẩy Ac-si-Mét : **F = d . 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 = dvật .Vvật** và **FA = dlỏng .Vlỏng** ;  
Nếu vật là một khôí đặc nhúng ngập trong chất lỏng ( Vvật = Vlỏng ) thì:

+ Vật sẽ chìm xuống khi : dv > dl

+ Vật sẽ lơ lững trong chất lỏng khi : dv = dl

+ Vật sẽ nổi lên mặt chất lỏng khi : dv < dl

**6. Công cơ học**

**-** Một vật sinh công cơ học (gọi tắt là công ) khi nó tác dụng lực lên một vật khác và làm cho vật này chuyển động.

- Công thức tính công cơ học: A= F.s

**Trong đó:** F là lực tác dụng (N); s là quãng đường mà vật dịch chuyển được (m).

\* **Chú ý**: Khi lực tác dụng có phương vuông góc với phương chuyển động của vật thì lực không sinh công.

- Đơn vị của công: là Jun (kí hiệu : J): 1J = 1N.1m = 1Nm



- Hiệu suất của máy đơn giản:

Trong đó: Ai là công có ích (J) và Atp là công toàn phần (J).

**B. MINH HỌA CÁC DẠNG BÀI TẬP:**

**1. DẠNG 1: bài tập về áp suất. Sử dụng các công thức: p= F/S; p= d.h**

**\* Ví dụ1:** 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 0,08. Tính áp suất của ô tô lên mặt đường?

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** m = 4 tấn = 4000 kg s1 = 0,08  F = P = ? N S = ?  P = ? (pa) | **Giải:** mà F = P = 10m = 10 . 4000 = 40000 N Diện tích 4 bánh xe tiếp xúc mặt đường là: S = 4.0,08 = 0,32  Áp suất của ô tô lên mặt đường là: p =F S=40000.0,32 = 128000Pa Đáp số : 128000 Pa |

**\* Ví dụ2:** Một thùng cao1,2m, 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: 10000N/ .

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** dn= 10000N/  h = 1,2 m h1 = 0.4 m hA = h – h1 = 0,8 m p = ? N/  pA = ? N/ | **Giải** Áp suất lên đáy thùng là : P = d.h = 1,2 . 10000 = 12000 N/  Áp suất lên A cách đáy thùng là : PA = d.hA = 0,8 . 10000 = 8000 N/  Đáp số : 12000 N/  8000 N/ m2 |

**2. DẠNG 2: Bài tập phần lực đẩy Ác si mét. Sử dụng công thức FA= d.V; P= 10.m; D=m/V; d= P/V**

**\* Ví dụ:** Thả một vật làm bằng kim loại vào bình đo thể tích có vạch chia độ thì nước trong bình từ mức 130 c dâng lên đến mức 175 c . Nếu treo vật vào một lực kế trong điều kiện vẫn nhúng hoàn toàn trong nước thì lực kế chỉ F = 4,2 N . Cho trọng lượng riêng của nước d = 10000N/m3

1. Tính lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật.
2. Tính khối lượng riêng của chất làm nên vật.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** dn= 10000N/  F= 4,2N d = 10000N/m3 FA = ? N  D= ? | **Giải** a) Phần thể tích của nước bị vật chiếm chỗ: V = V2 - V1  = 175 - 130 = 45 (cm3) = 45.10-6 (m3) Lực đẩy Ac si met do nước tác dụng lên vật: FA = d.V = 10000.45.10-6 = 0,45(N)  b) Khi treo vật bằng lực kế ở ngoài không khí và khi cân bằng thì lực kế chỉ :  P = F + FA = 4,2 + 0,45 = 4,65 (N)  Vì vật được nhúng hoàn toàn trong nước nên thể tích của vật chính bằng thể tích phần nước bị vật chiếm chỗ.  Trọng lượng riêng của vật:  Khối lượng riêng của chất làm vật: |

**3. DẠNG 3: Bài tập về công cơ học: sử dụng công thức A= F.s; A= P.h;** 

**\* Ví dụ1:** Một con ngựa kéo xe với lực kéo là 600(N). Trong 5 phút thực hiện được 1 công là 360kJ.Tính vận tốc của xe ngựa?

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** F= 600N t=5’=300s A= 360kJ= 360000J v = ? m/s | **Giải** Công A mà con ngựa thực hiện được: A = F.s  Vì s = v.t nên: A = F.v.t  Suy ra: v =  =  = 2(m/s)  Vậy, vận tốc của xe ngựa là 2(m/s) |

**\* Ví dụ2:** Một đầu tàu hỏa kéo toa xe với 1 lực bằng 5000(N) làm toa xe đi được 1000m. Tính công lực kéo của đầu tàu?

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** F= 5000N s= 1000m A= ? J | **Giải** Lực kéo dầu tàu đã thực hiện được 1 công A:  A = F.s = 5000.1000 = 5.106 (J)  Đáp số: 5.106 (J) |

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG:**

**Bài tập 1:** Một bao gạo 60kg đặt trên 1 cái ghế 4 chân có khối lượng 40kg. Diện tích tiếp xúc với mặt đất của mỗi chân ghế là 8cm2. Tính áp suất các chân ghế tác dụng lên mặt đất?

**Bài tập 2:** Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế chỉ áp suất 2,02.106N/m2 Một lúc sau, áp kế chỉ 0,86.106N/m2

a/Hỏi tàu đã nổi lên hay chìm xuống, vì sao?

b/Tính độ sâu của tàu tại 2 thời điểm trên, biết trọng lượng riêng của nước biển bằng 10.300 N/m3 ?

**Bài tập 3:** Một căn phòng dài 6m, rộng 4m và cao 3m. Tính khối lượng và trọng lượng của không khí chứa trong phòng, biết khối lượng riêng của không khí 1.29kg/m3.

**Bài tập 4:** Thể tích của 1 miếng sắt là 2dm3. Tính lực đẩy Ác si mét tác dụng lên miếng sắt khi nó được nhúng chìm trong nước, trong rượu?

**Bài tập 5:** Người ta dùng cần cẩu để nâng đều một thùng hàng khối lượng 4000kg lên độ cao 5m. Tính công thực hiện được trong trường hợp này.

**Bài tập 6:** Giải thích các hiện tượng sau:

a/ Tại sao mũi kim thì nhọn còn chân ghế không nhọn?

b/Tại sao khi lặn ta luôn cảm thấy tức ngực và càng lặn sâu thì cảm giác tức ngực càng tăng?

c/Tại sao ấm pha trà thường có một lỗ hở nhỏ?

*……………………………….HẾT…………………………………*