**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP VẬT LÝ 8 HKI**

**NĂM HỌC: 2020 – 2021**

1. **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: ****

Trong đó:

+ v: vận tốc;

+ **s** là độ dài quãng đường đi được ;

+ **t** là thời gian đ 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.

VD: chuyển động của đầu kim đồng hồ; chuyển động của đầu cánh quạt máy khi quạt đang chạy ổn định.

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

Cách tính vận tốc trung bình trên nhiều quãng đường khác nhau: 

**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 véc tơ vì có phương chiều, độ lớn. Để biểu diễn một véctơ lực , ta dùng một mũi tên :

**+** Gốc 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 tênchỉ độ lớn của lực theo một tỉ xích cho trước.

**5. Sự cân bằng lực – Quán tính**

**a.** **Sự cân bằng lực:**

* Hai lực cân bằng là hai lực cùng đặt lên một vật, có cường độ bằng nhau, cùng phương, nhưng ngược chiều nhau
* Dưới tác dụng của các lực cân bằng, một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên; Vật đang chuyển động thẳng sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.

**b.** **Quán tính:**

* Tính chất giữ nguyên vận tốc của vật 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.

**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 hơn 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.
* Công thức: 

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

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

Chú ý: Nếu vật nằm trên mặt phẳng ngang: ; với  là trọng lượng của vật.

**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: 

Trong đó:

**+ h** là độ sâu tính từ điểm tính áp suất tới mặt thoáng chất lỏng (m);

**+ d** làtrọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3);

**+ p** là áp suất (Pa).

**Bình thông nhau**

* 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.

**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.

Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, các mặt thoáng của chất lỏng, ở các nhánh khác nhau đều ở cũng một độ cao.

**10. Máy thủy lực**

* **Cấu tạo:** Gồm 2 ống hình trụ có tiết diện khác nhau, thông với nhau ở đáy, mỗi ống có một pittông, bên trong chứa chất lỏng.
* **Hoạt động:**

+ Khi tác dụng lên pittông nhỏ một lực f sẽ gây ra một áp suất  .

+ Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn sang pittông lớn và gây nên lực nâng F lên pittông lớn: 

Suy ra: 

**11. 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.
* **Công thức: FA = d . V**

Trong đó:

**+ FA:** lực đẩy Ác – si – mét (N).

**+ d** là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

**+ V** là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3).

* Lực đẩy FA cùng phương và ngược chiều với chiều của trọng lực.

**12. Sự nổi**

* Nhúng 1 vật vào chất lỏng thì :
* P > Fa hay dv> dcl vật chìm ; P = Fa hay dv= dcl : vật lơ lửng ; P < Fa hay dv<dcl : vật nổi. Với dv, dcl lần lượt là trọng lượng riêng của vật và chất lỏng
* Khi vật nổi trên Mặt thoáng chất lỏng thì lực đẩy Ác-si-mét bằng trọng lượng của vật: P = Fa

**TRẮC NGHIỆM VẬT LÍ LỚP 8 HỌC KÌ 1**

**Câu 1.** Đối với bình thông nhau, mặt thoáng của chất lỏng trong các nhánh ở cùng một độ cao khi:

A. Tiết diện của các nhánh bằng nhau.

B. Các nhánh chứa cùng một loại chất lỏng đứng yên.

C. Độ dày của các nhánh như nhau.

D. Độ dài của các nhánh bằng nhau.

**Câu 2.** Khi nói trái đất quay quanh mặt trời, ta đã chọn vật nào làm mốc?

A. Mặt trời. B. Trái đất. C. Ngôi sao. D. Một vật trên mặt đất.

**Câu 3.** Một thùng đựng đầy nước cao 80 cm. Áp suất tại điểm A cách đáy 20 cm là bao nhiêu? Biết trọng lượng riêng của nước là 10000 N/m3.

A. 8000 N/m2 B. 2000 N/m2 C. 6000 N/m2 D. 60000 N/m2

**Câu 4.** Trong các chuyển động sau, chuyển động nào là đều: A. Chuyển động của xe buýt từ Núi Thành đến Tam Kỳ

B. Chuyển động của quả dừa rơi từ trên cây xuống.

C. Chuyển động của Mặt Trăng quanh Trái Đất.

D. Chuyển động của viên đạn khi bay ra khỏi nòng súng.

F

Hình 1

**Câu 5.** Hình 1 biểu diễn lực tác dụng lên vật có khối lượng 8 kg

A. Tỉ xích 1cm ứng với 2N.

B. Tỉ xích 1cm ứng với 40N.

C. Tỉ xích 1cm ứng với 4N.

D. Tỉ xích 1cm ứng với 20N.

**Câu 6.** Vận tốc của ô tô là 40 km/ h, của xe máy là 11,6 m/s, của tàu hỏa là 600m/phút.

Cách sắp xếp theo thứ tự vận tốc giảm dần nào sau đây là đúng.

A. Xe máy – ô tô – tàu hỏa. B. Ô tô- tàu hỏa – xe máy.

C. Tàu hỏa – xe máy – ô tô. D. Tàu hỏa – ô tô – xe máy.

**Câu 7.** Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp bị bẹp theo nhiều phía ?

A. Vì không khí bên trong hộp sữa bị co lại

B. Vì áp suất không khí bên trong hộp nhỏ hơn áp suất ở ngoài.

C. Vì hộp sữa chịu tác dụng của nhiệt độ.

D. Vì vỏ hộp sữa rất mềm.

**Câu 8.** Trường hợp nào sau đây ma sát là có hại?

A. Ma sát giữa đế giày và nền nhà. B. Ma sát giữa thức ăn và đôi đũa.

C. Ma sát giữa bánh xe và trục quay. D. Ma sát giữa dây và ròng rọc.

**Câu 9.** Một người có khối lượng 60kg, đứng trên mặt đất. Diện tích 2 bàn chân là 3dm2. Áp suất người đó gây trên mặt đất là:

A. 20N/m2 B. 200N/m2 C. 2000N/m2 D. 20000N/m2

**Câu 10.** Muốn giảm áp suất thì:

A. Giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ.

B. Tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực.

C. Giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực.

D. Tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ.

**Câu 11.** Trong các chuyển động sau chuyển động nào là chuyển động do quán tính?

A. Hòn đá lăn từ trên núi xuống.

B. Xe máy chạy trên đường.

C. Lá rơi từ trên cao xuống.

D. Xe đạp chạy sau khi thôi không đạp xe nữa.

**Câu 12.** Một người đi xe đạp trong 45 phút, với vận tốc 12km/h. Quảng đường người đó đi được là:

A. 3km. B. 4km. C. 6km/h. D. 9km.

**Câu 13.** Hình nào sau đây biểu diễn đúng trọng lực của vật có khối lượng 7kg?

1. B. C. D.

35N

3,5N

3,5N

35N

**Câu 14.** Trong các chuyển động sau chuyển động nào là chuyển động do quán tính?

A. Hòn đá lăn từ trên núi xuống.

B. Xe máy chạy trên đường.

C. Lá rơi từ trên cao xuống.

D. Xe đạp chạy sau khi thôi không đạp xe nữa.

 **Câu 15.**  Hiện tượng nào sau đây không do áp suất khí quyển gây ra?

 A. Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng lại phồng lên như cũ.

 B. Lấy thuốc vào xi lanh để tiêm.

 C. Hút xăng từ bình chứa của xe bằng vòi.

 D. Uống nước trong cốc bằng ống hút.

**Câu 16.**  Một thùng cao 1,5m đựng đầy nước, áp suất của nước lên đáy thùng và lên 1 điểm cách miệng thùng 0,5m lần lượt là: A. 15000Pa và 5000Pa. B. 1500Pa và 1000Pa. C. 15000Pa và 10000Pa. D. 1500Pa và 500Pa.

**Câu 17.** Nhúng một vật vào trong chất lỏng thì vật nổi lên khi: A. P < FA B. P = FA C. P - FA = 0 D. P > FA

**Câu 18.** Có một ô tô đang chạy trên đường. Câu phát biểu nào là **không đúng**?

A. Ô tô chuyển động so với mặt đường.

B. Ô tô đứng yên so với người lái xe

C. Ô tô chuyển động so với người lái xe

D. Ô tô chuyển động so với cây bên đường.

**Câu 19.** Một ô tô có vận tốc 36km/h, vận tốc này bằng với:

A. 10m/s B. 3m/s C. 36m/s D. 0,9 m/s

**Câu 20.** Ba vật làm bằng ba chất khác nhau là đồng, sắt, nhôm, có khối lượng bằng nhau. Khi nhúng chúng ngập vào trong nước thì lực đẩy nước tác dụng vào vật nào là lớn nhất ?
A. Vật làm bằng đồng B. Vật làm bằng nhôm

C. vật làm bằng sắt D. Cả ba vật như nhau

**Câu 21.** Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất đi từ A đến B trên một đoạn đường bằng phẳng nằm ngang. Tới B đổ hết đất trên xe xuống rồi lại đẩy xe không đi theo đường cũ về A. So sánh công sinh ra ở lượt đi và lượt về.

A. Công ở lượt đi bằng công ở lượt về vì đoạn đường đi được như nhau

B. Công ở lượt đi lớn hơn vì lực kéo ở lượt đi lớn hơn lực kéo ở lượt về

C. Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn.

D. Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng thì đi chậm hơn.

**Câu 22.** Một người công nhân dùng ròng rọc động để nâng một vật lên cao 7m với lực kéo ở đầu dây tự do là 160N. Hỏi người công nhân đó đã thực hiện một công bằng bao nhiêu?

 A. 1120J B. 2420J C. 22400J D. 2240J

**Câu 23.** Tìm trong các chuyển động dưới đây, chuyển động nào là chuyển động không đều?

A. Chuyển động quay của Trái Đất xung quanh trục của nó.

B. Chuyển động quay của cánh quạt điện khi nguồn điện đã ổn định.

C. Chuyển động của kim phút đồng hồ.

D. Chuyển động của một quả bóng đá lăn xuống dốc.

**Câu 24.** Trong các trường hợp lực xuất hiện sau đây, trường hợp nào ***không phải*** là lực ma sát?

 A. Lực xuất hiện khi một vật trượt trên bề mặt một vật khác.

 B. Lực xuất hiện có tác dụng làm mòn lốp xe.

 C. Lực xuất hiện khi dây cao su bị dãn.

 D. Lực xuất hiện khi các chi tiết máy cọ sát với nhau.

**BÀI TẬP:**

**Bài 1:** Tại sao khi trời mưa, đường đất mềm lầy lội, người ta thường dùng một tấm ván đặt trên đường để người hoặc xe qua lại?

**Bài 2.** Tại sao mũi kim thì nhọn còn chân ghế thì không nhọn?

**Bài 3.** Xe chuyển động nhanh đột ngột, người ngồi trên xe ngã về phía nào? Giải thích.

**Bài 4:** Việc đánh cá bằng thuốc nổ có tác hại như thế nào?

**Bài 5:** Tại sao trên nắp ấm nước, bình nước thường có một lỗ nhỏ?

**Bài 6**: Một người đi xe đạp trong 40 phút với vận tốc 12km/h. Hỏi quãng đường đi được bao nhiêu km?

**Bài 7**: Một đoàn tàu chạy trong 10 giờ. Trong 4 giờ đầu tàu chạy với vận tốc trung bình bằng 60km/h; trong 6 giờ sau đầu tàu chạy với vận tốc trung bình bằng 50km/h .Tìm vận tốc của đoàn tàu trên mỗi đoạn đường và trong suốt thời gian chuyền độngtrên.

**Bài 8:**Biểu diễn các véc tơ 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.

**Bài** **9:** 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 0,12m2. Tính áp suất của ô tô lên mặt đường?

**Bài 10**: Một bánh xe xích có trọng lượng 45000N, diện tích tiếp xúc của các bản xích xe lên mặt đất là 1,25m2**.**

a. Tính áp suất của xe tác dụng lên mặt đất.

b. Hãy so sánh áp suất của xe lên mặt đất với áp suất của một người nặng 65kg có diện tích tiếp xúc hai bàn chân lên mặt đất là 180cm2. Lấy hệ số tỷ lệ giữa trọng lượng và khối lượng là 10.

**Bài 11**: Một áp lực 600N gây áp suất 3000N/m2 lên diện tích bị ép có độ lớn bao nhiêu cm2?

**Bài 12**: Một bể nước cao 1,5m chứa đầy nước. Tính áp suất của nước tác dụng lên đáy bể và lên điểm A cách đáy bể 80cm. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3.

**Bài 13:** Một thùng cao 1,4m đựng đầy nước. Tính áp suất của nước lên đáy thùng, lên một điểm cách miệng thùng 0,6m và lên một điểm cách đáy thùng 0,8m. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3.

**Bài 14:** Một chiếc tàu bị thủng một lỗ ở độ sâu 2,8m. Người ta đặt một miếng vá áp vào lỗ thủng từ phía trong. Hỏi cần một lực tối thiểu bằng bao nhiêu để giữ miếng vá nếu lỗ thủng rộng 150cm2 và trọng lượng riêng của nước là 10 000N/m3.

**Bài 15:** Thể tích của miếng sắt là 2dm3. Tính lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm hoàn toàn miếng sắt vào trong nước, cho dn = 10000N/m3.

**Bài 16:** Treo một quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí thì lực kế chỉ giá trị P1=5N. Khi nhúng vật nặng vào nước lực kế chỉ giá trị P2=3N.

a. Tính lực đẩy Ac- si- mét tác dụng vào vật.

b. Tính thể tích của phần chất lỏng bị vật nặng chiếm chỗ. Biết dN =10.000N/m3.