Họ tên HS: ……………………………..Lớp: ……….

**PHIẾU HỌC TẬP K10 TUẦN 12**

**Bài 13: LỰC MA SÁT**

|  |
| --- |
| **1. Lực ma sát trượt**  \* Điều kiện xuất hiện:  \* Đặc điểm :  - Hướng (phương, chiều):  - Độ lớn:  +  +  +  \* Hệ số ma sát trượt:  - Hệ số ma sát trượt là ...................................................................................................................................  ……………………………………………………………………………………………………………...    - Hệ số ma sát trượt không phụ thuộc vào.................................................................................., phụ thuộc vào..................................................................................................................................................................  - Công thức của lực ma sát trượt: **Fmst = …..**  **2. Lực ma sát lăn (đọc thêm SGK trang 76)**  **3. Lực ma sát nghỉ (đọc thêm SGK trang 76)** |
|  |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A**. Độ lớn của lực ma sát trượt tỷ lệ với áp lực do vật tác dụng lên mặt tiếp xúc với nó.

**B**. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào tính chất của mặt tiếp xúc.

**C**. Lực ma sát trượt luôn ngược hướng với hướng chuyển động của vật.

**D**. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc.

**Câu 2:** Thủ môn bắt “dính” bóng là nhờ

**A**. lực ma sát nghỉ. **B**. lực ma sát lăn.

**C.** lực ma sát trượt.  **D**. lực quán tính.

**Câu 3:** Cho 6 mệnh đề sau đây. Chọn câu có các liên kết **đúng ?**

I. Lực vạn vật hấp dẫn. a. Lực kế.

II. Lực đàn hồi. b. Thủy triều.

III. Lực ma sát. c. Xe đang chạy hãm thắng.

**A.** I - c ; II - a ; III - b  **B.** I - a ; II - b ; III - c

**C.** I - b ; II-a ; III - c  **D.** I - b ; II - c ; III - a

**Câu 4.**  Công thức của lực ma sát trượt là

**A.** . **B.** . **C.** .  **D**. 

**Câu 5:** Lực ma sát trượt

**A.** có độ lớn tỉ lệ với trọng lượng của vật. **B.** có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

**C.** có độ lớn tỉ lệ với khối lượng của vật. **D.** có độ lớn tỉ lệ với vận tốc của vật.

**Câu 6:** Lực ma sát trượt không phụ thuộc yếu tố nào?

#### A. Áp lực tác dụng lên mặt tiếp xúc. B. Vật liệu.

#### C. Diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật. D. Tình trạng hai mặt tiếp xúc.

**Câu 7:** Lực ma sát xuất hiện khi vật chuyển động là

**A.** lực ma sát nghỉ. **B.** lực ma sát lăn.

**C.** lực ma sát trượt. **D.** lực ma sát trượt hoặc lực ma sát lăn.

**Câu 8:** Để làm giảm ma sát, người ta thường không chọn cách

**A.** bôi trơn. **B.** dùng ổ bi, con lăn.

**C.** chà láng. **D.** làm nhẵn bộ mặt sằn sùi.

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Một tấm bê tông có trọng lượng 120000 N được kéo bởi 1 lực 54000 N theo phương ngang thì chuyển động thẳng đều. Tìm hệ số ma sát giữa tấm bê tông và sàn.

**ĐS: 0,45.**

**Bài 2:** Một ôtô khối lượng m = 1tấn chuyển động trên mặt đường nằm ngang có hệ số ma sát 0,1. Tính lực kéo động cơ khi:

**a)** Ôtô chuyển động thẳng đều

**b)** Ôtô chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a = 0,1 m/s2.

**c)** Ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều và sau 5s vận tốc tăng từ 18 km/h đến 36 km/h.

**ĐS: a) 1000N; b) 1100N; c) 2000N.**

**Bài 3:** Người ta đẩy 1 cái thùng có khối lượng 55 kg theo phương ngang với lực 220N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt phẳng là 0,35. Tính gia tốc của thùng. Lấy g = 9,8 m/s2.

**ĐS:** **0,57 m/s2.**

**Bài 4:** Một vật nhỏ khối lượng m trượt xuống một mặt phẳng nghiêng tạo góc α = 300 so với mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt là 0,3464. Xác định gia tốc chuyển động của vật.

**ĐS: 2m/s2.**

**Bài 14: LỰC HƯỚNG TÂM**

|  |
| --- |
| **1. Lực hướng tâm**  - Định nghĩa :    - Công thức :  - Đặc điểm :  + Hướng:  + Độ lớn:  - Ví dụ về lực hướng tâm :  + Vệ tinh chuyển động tròn đều quanh Trái Đất :  ……………………………………………………………………………………………………………...  + Vật nằm trên một chiếc bàn quay :  ……………………………………………………………………………………………………………...  + Đường ô tô và đường sắt nghiêng ở những đoạn cong :  ……………………………………………………………………………………………………………...  - Nhận xét: *Lực hướng tâm không phải là một loại lực mới thêm vào các lực đã biết (, , ...) mà chỉ là hợp lực của các lực đó. Vì hợp lực này gây ra gia tốc hướng tâm nên gọi là .*  **2. Chuyển động li tâm (Đọc thêm SGK trang 82)** |
|  |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Ở những đoạn đường vòng, mặt đường được nâng lên một bên. Việc làm này nhằm mục đích

**A**. tăng lực ma sát. **B**. giới hạn vận tốc của xe.

**C**. tạo lực hướng tâm nhờ phản lực của đường. **D**. giảm lực ma sát.

**Câu 2:** Các vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều xung quanh Trái Đất vì

**A**. lực hấp dẫn đóng vai trò là lực hướng tâm.

**B**. lực đàn hồi đóng vai trò là lực hướng tâm.

**C**. lực ma sát đóng vai trò là lực hướng tâm.

**D**. lực điện đóng vai trò là lực hướng tâm.

**Câu 3:** Công thức tính độ lớn của lực hướng tâm

**A.** Fht =  **B.** Fht = m.v2.r2

**C.** Fht = m.v.r **D.** Fht = m.v2.r

**Câu 4:** Công thức lực hướng tâm là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 5:** Chỉ ra câu **sai**?

1. Lực hướng tâm là một loại lực trong tự nhiên như lực hấp dẫn, lực ma sát.
2. Lực hướng tâm xuất hiện trong các chuyển động tròn.
3. Lực hấp dẫn có thể là lực hướng tâm.
4. Lực ma sát có thể la lực hướng tâm.

**Câu 6:** Chọn câu **sai?**

**A.** Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động do quán tính.

**B**. Vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái Đất chịu tác dụng của hai lực cân bằng do Trái Đất và Mặt Trăng gây ra.

**C**. Vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái Đất chịu tác dụng của lực hướng tâm có độ lớn không đổi.

**D**. Lực và phản lực không thể cân bằng nhau vì chúng đặt vào hai vật khác nhau.

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Trong môn quay tạ, một vận động viên quay dây sao cho cả dây chuyển động gần như tròn đều trong mặt phẳng nằm ngang. Muốn tạ chuyển động trên đường tròn bán kính 2,0m với tốc độ dài 2m/s thì người ấy phải giữ dây với một lực 10 N. Tính khối lượng của quả tạ?

**ĐS: 5 kg.**

**Bài 2:** Một người buộc một hòn đá vào đầu một sợi dây rồi quay dây trong mặt phẳng thẳng đứng. Hòn đá có khối lượng 0,4 kg và chuyển động trên đường tròn bán kính 0,5 m với tốc độ góc không đổi 8 rad/s. Tính lực căng của dây khi hòn đá ở đỉnh của đường tròn.

**ĐS: 8,8 N.**

**Bài 3:** Một vệ tinh có khối lượng 100 kg, được phóng lên quỹ đạo quanh Trái Đất ở độ cao mà tại đó nó có trọng lượng 920 N. Chu kì quay của vệ tinh là 5,3.103 s.

**a)** Tính lực hướng tâm tác dụng lên vệ tinh.

**b)** Tính khoảng cách từ bề mặt Trái Đất đến vệ tinh.

**ĐS: a) 920N; b. 153km.**

**Bài 4:** Một vệ tinh có khối lượng m = 600 kg đang bay trên quỹ đạo tròn quanh Trái Đất ở độ cao bằng bán kính Trái Đất. Cho R = 6400 km và lấy g = 9,8 m/s2. Hãy tính:

**a)** Tốc độ dài của vệ tinh

**b)** Chu kì quay của vệ tinh.

**c)** Lực hấp dẫn tác dụng lên vệ tinh.

**ĐS: a) 5600 m/s; b) 14362s; c) 1470N.**