|  |  |
| --- | --- |
| Ngày soạn:  Ngày dạy | Ngày kí duyệt |

**CHỦ ĐỀ: THỰC HÀNH: ĐO HỆ SỐ MA SÁT (BÀI 16)**

**Bài 16: THỰC HÀNH: ĐO HỆ SỐ MA SÁT (T1)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

- Biết được mục đích thực hành và chứng minh được các công thức: và  từ đó nêu được phương án thí nghiệm đo hệ số ma sát trượt theo phương pháp động lực học (gián tiếp thông qua cách đo gia tốc a và góc nghiêng)

- Lắp ráp được thí nghiệm theo phương án đã chọn. Biết cách sử dụng các dụng cụ thí nghiệm.

**2. Về kĩ năng:** Rèn luyện được kĩ năng thực hành

**3. Thái độ**

- Nghiêm túc, tích cực trong xây dựng phương án thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm.

- Trung thực, tỉ mỉ trong thực hành thí nghiệm.

**4. Nănglựccầnpháttriển**

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực tính toán

**II. CHUẨN BỊ**

**1.Giáo viên**: Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS:

Mặt phẳng nghiêng có gắn thước đo góc và quả dọi; Nam châm điện gắn ở đầu mặt phẳng nghiêng, có hộp công tắt để giữ và thả vật; giá đỡ mặt phẳng nghiêng có thể thay đổi độ cao; trụ kim loại; đồng hồ thời gian hiện số chính xác đến 0,001s; cổng quang điện; thước thẳng có độ chia nhỏ nhất đến mm.

**2. Học sinh**: Ôn lại kiến thức về lực ma sát trượt, phương trình động học trên mặt phẳng nghiêng. Đọc trước cơ sở lý thuyết của bài thực hành, cách lắp ráp TN và trình tự thực hành.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Kiểm tra bài cũ:**

**2. Bài mới.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung kiến thức cần đạt** |
| **Hoạt động 1: (khởi động) Nhắc lại kiến thức về lực ma sát và nhận thức vấn đề.**  **a. Mụctiêu**  - Nhắc lại kiến thức về lực ma sát và nhận thức vấn đề: Tìm được phương án đo hệ số ma sát.  **b. Gợi ý tổ chức dạy học :** HS thảo luận nhóm  **c. Các bước thực hiện:**  - B1: Yêu cầu HS thảo luận nhóm , với sự chuẩn bị trước hệ thống các kiến thức về lực ma sát, phương thức đo hệ số ma sát.  - B2:  - B3:  - B4: nhận xét thảo luận  **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức:**  **1. Giới thiệu dụng cụ TN.**  **a. Mục tiêu**  - Tìm hiểu công dụng, mục đích, cách lắp đặt các dụng cụ TN  **b. Gợi ý tổ chức dạy học :** cá nhân  **c. Các bước thực hiện:**  - B1: Yêu cầu HS đọc sgk giới thiệu tên, công dụng, mục đích, cách lắp đặt các dụng cụ TN.  - B2:  - B3:  - B4: nhận xét kết quả  **2. Tiến hành TN**  **a. Mục tiêu**  - Đo hệ số ma sát theo phương án đã đề xuất.  **b. Gợi ý tổ chức dạy học:** nhóm  **c. Các bước thực hiện:**  - B1: GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm, hỗ trợ HS lắp rắp và thực hiện thí nghiệm đo hệ số ma sát, hướng dẫn HS ghi chép số liệu, thảo luận nhóm để rút ra các nhận xét về hệ số ma sát..  - B2:  - B3:  - B4: nhận xét kết quả | **I. Mục đích**  Nghiên cứu lực ma sát tác dụng vào một vật chuyển động trên mặt phẳng nghiêng. Đo hệ số ma sát trượt.  **II. Cơ sở lí thuyết.**  + Cho một vật nằm trên mặt phẳng nghiêng P, với góc nghiêng α so với mặt phẳng nằm ngang.  + Tăng dần độ nghiêng,  α ≥ α0, vật trượt xuống dốc với gia tốc a. Độ lớn của a phụ thuộc vào góc nghiêng α và hệ số ma sát trượt μt.    + Gia tốc a xác định theo công thức: |

**RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………................

**Tiết số: 26**

**Bài 16: THỰC HÀNH: ĐO HỆ SỐ MA SÁT (T2)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

Đo được hệ số ma sát trượt và hoàn thành được báo cáo thực hành

**2. Về kĩ năng:**

Rèn luyện được kĩ năng thực hành

**3. Thái độ**

- Nghiêm túc, tích cực trong xây dựng phương án thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm.

- Trung thực, tỉ mỉ trong thực hành thí nghiệm.

**4. Nănglựccầnpháttriển**

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực tính toán

**II. CHUẨN BỊ**

**1.Giáo viên**:

Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS

Mặt phẳng nghiêng có gắn thước đo góc và quả dọi; Nam châm điện gắn ở đầu mặt phẳng nghiêng, có hộp công tắt để giữ và thả vật; giá đỡ mặt phẳng nghiêng có thể thay đổi độ cao; trụ kim loại; đồng hồ thời gian hiện số chính xác đến 0,001s; cổng quang điện; thước thẳng có độ chia nhỏ nhất đến mm.

**2. Học sinh**:

Ôn lại kiến thức về cơ sở lý thuyết của bài thực hành, cách lắp ráp TN .

Chuẩn bị trước bài

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Kiểm tra bài cũ:** Kiểm tra chuẩn bị bản báo cáo của HS

**2. Bài mới.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung kiến thức cần đạt** |
| **Hoạt động 1:** Báo cáo kết quả thí nghiệm  **a. Mục tiêu**  - Báo cáo kết quả của thí nghiệm đo hệ số ma sát  **b. Gợi ý tổ chức hoạt động dạy:**  cá nhân  **c. Các bước thực hiện:**  - B1: Yêu cầu HS làm báo cáo thí nghiệm theo mẫu  - B2:  - B3:  - B4: nhận xét | **V: Trình tự thí nghiệm** |

**BÁO CÁO**

**THỰC HÀNHXÁC ĐỊNH HỆ SỐ MA SÁT**

Họvàtên:……………………. Ngày: ……………………..

Lớp: …………………………..

1. **Trảlờicâuhỏi?**

* Lực ma sát xuất hiệnkhi nào?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* Kể tên các loại lực ma sát?

…………………………………………………………………………………………

* Viết công thức tính hệ số ma sát?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* Phương pháp xác định hệ số ma sát?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **Kết quả thí nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| n | T |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| Giá trị trung bình |  |  |  |  |

**Kết quả: =……+…….**



**RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………................