## Ngày soạn:

## Ngày dạy:

## BÀI 18: Tiết 62, 63. TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC. MOMENT LỰC

(2 tiết )

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức (Năng lực khoa học tự nhiên):**

- Thực hiện được thí nghiệm và lấy được ví dụ thực tế để mô tả tác dụng làm quay của lực

- Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.

- Trình bày được quy tắc moment lực.

- Xác định được độ lớn của lực; khoảng cách từ lực đến trục quay để vật cân bằng.

**2. Năng lực:**

**- Tự chủ và tự học:** Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, tìm hiểu thực tế về các thiết bị khi có lực tác dụng có thể quay được.

**- Giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm một cách có hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi tiến hành thí nghiệm.

**- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập và thực hành.

**3. Phẩm chất.**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu kiến thức liên quan đến bài học.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- SGK, SGV, SBT khoa học tự nhiên 8, kế hoạch bài dạy.

- Hình ảnh liên quan đến bài học.

**2. Học sinh:**

- SGK, SBT khoa học tự nhiên 8.

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**\* Thời lượng dạy học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ngày dạy** | **Tiết**  **(Theo KHGD)** | **Nội dung/hoạt động** |
| ../../2023 | 62 | **Hoạt động 1: Khởi động (Mở đầu)**  **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**  Hoạt động 2.1: Lực có thể làm quay vật |
| ../../2023 | 63 | Hoạt động 2.2: Moment lực  **Hoạt động 3: Luyện tập**  **Hoạt động 4: Vận dụng** |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 62**

**1. Hoạt động 1: Khởi động (Mở đầu) (15 phút)**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS quan sát thực hiện yêu cầu của GV

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV: giới thiệu chương IV

- GV: chiếu hình ảnh phần mở đầu SGK – 76 giới thiệu. Sau đó gọi HS lên thực hiện thao tác mở cửa ra vao lớp so sánh trong 2 trường hợp: khi đẩy cửa tay đặt xa và gần bản lề, trường hợp nào dễ mở cửa hơn?

****

HS thực hiện

GV: Tại sao khi đẩy cửa, tay ta đặt xa các bản lề của cánh cửa (hình a) thì mở cửa dễ dàng hơn khi đặt tay gần bản lề (hình b)? => Bài học mới

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2. 1: Lực có thể làm quay vật** (30 phút)

**a. Mục tiêu:** HS làm thí nghiệm để rút ra nhận xét và kết luận khi nào một lực có thể làm quay vật? Khi nào tác dụng lực không làm quay? Bước đầu nhận xét tác dụng làm quay của lực phụ thuộc vào yếu tố nào?

**b. Nội dung:** HS nêu và tiến hành thí nghiệm như sách giáo khoa

**c. Sản phẩm học tập:** HS làm được thí nghiệm và rút ra nhận xét

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **+ GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung SGK – 76, nêu dụng cụ, cách tiến hành thí nghiệm  Từ thí nghiệm trả lời câu hỏi:  1. Các vị trí khi treo quả nặng làm thanh quay, thanh không quay?  2. Mô tả tác dụng làm quay của lực khi treo quả nặng vào các vị trí làm thanh quay?  GV: chia nhóm học tập, phát dụng cụ, theo dõi HS làm thí nghiệm trong 5 phút  GV: yêu cầu HS nghiên cứu nội dung phần khám phá SGK – 77 tìm hiểu thế nào là giá của lực. Trả lời câu hỏi hình 18.2  **+ HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Nghiên cứu nội dung SGK- 76: nêu được dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm  - Nhận dụng cụ, lắp ráp dụng cụ tiến hành thí nghiệm theo nhóm, hoàn thành phiếu học tập (phụ lục 1)  - Cử nhóm trưởng, thư kí  - Tìm hiểu thế nào là giá của lực  **+ Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**  HS: cử đại diện nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm  **+ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  GV: nhận xét chung, chốt lại kiến thức:  + Giá của lực: Đường chứa mũi tên biểu diễn lực còn gọi là giá của lực.  + Khi nào lực tác dụng lên vật làm quay vật?  Hướng dẫn học ở nhà  - Ôn lại kiến thức đã học  - Tìm hiểu mục 2: Moment lực  - Làm bài tập SBT - | **1. Lực có thể làm quay vật**  **a. Thí nghiệm**  - Dụng cụ  - Cách tiến hành  - Kết quả:  Các vị trí treo quả nặng làm thanh quay: A, C  Vị trí treo quả nặng làm thanh không quay: O  - Nhận xét:  + Cùng một vị trí treo vật, quả nặng có khối lượng lớn hơn sẽ làm thanh quay nhiều hơn.  + Cùng một quả nặng, nếu treo vật ở vị trí xa trục quay hơn thì sẽ làm thanh quay nhiều hơn.  - Kết luận:  Khi lực tác dụng vào vật và có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ làm quay vật. Tác dụng làm quay của lực phụ thuộc khoảng cách từ phương của lực đến trục quay và độ lớn của lực tác dụng. |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.2: Moment lực** (28 phút)

**a. Mục tiêu:** Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực. Trình bày được quy tắc moment lực.

**b. Nội dung:** HS tiến hành thí nghiệm hoàn thành phiếu học tập (PL2) rút ra nhận xét

**c. Sản phẩm học tập:** Hoàn thành phiếu học tập và rút ra nhận xét cần thiết của bài học

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **+ GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung SGK – 77, nêu dụng cụ, cách tiến hành thí nghiệm  Từ thí nghiệm trả lời câu hỏi:  1. Tác dụng làm quay của lực phụ thuộc vào độ lớn của lực như thế nào?  2. Giá của lực càng xa trục quay thì tác dụng làm quay của lực thay đổi như thế nào?  GV: chia nhóm học tập, phát dụng cụ, theo dõi HS làm thí nghiệm trong 5 phút  GV: yêu cầu HS nghiên cứu nội dung SGK – 7 tìm hiểu về moment lực.  **+ HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Nghiên cứu nội dung SGK- 77: nêu được dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm  - HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm, hoàn thành phiếu học tập (phụ lục 2)  - Cử nhóm trưởng, thư kí  - Tìm hiểu về moment lực  **+ Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**  HS: cử đại diện nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm  + Trả lời câu hỏi của GV  **+ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  GV: nhận xét chung, chốt lại kiến thức:  + Moment lực  + Moment của lực phụ thuộc vào những yếu tố nào? | **2. Moment lực**  - Tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.  - Lực càng lớn, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn.  - Giá của lực vàng cách xa trục quay, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn. |

**Hoạt động 3: Luyện tập** (10 phút)

**a. Mục tiêu:** Nhớ lại kiến thức vừa học. Vận dụng kiến thức vừa học giải quyết các vấn đề đơn giản liên quan đến bài học.

**b. Nội dung:** HS trả lời các câu hỏi SGK – 77, 78

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của các câu hỏi trong SGK – 77, 78

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **+ GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  **-** Nêu các điều em đã học được qua bài học (Điều kiện để lực tác dụng vào vật làm vật quay, moment lực)  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trả lời các câu hỏi trong phần ? (SGK – 77, 78)  **+ HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  HS hoạt động nhóm đôi trả lời các câu hỏi trong phần ? (SGK – 77, 78)  **+ Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**  HS trả lời câu hỏi 1, 2 phần ? (SGK – 77): các điểm tác dụng lực lên nắm tay cửa làm nó có thể quay, điểm tác dụng lực không làm quay, vị trí tác dụng lực để tay nắm cửa quay dễ dàng.  HS trả lời câu hỏi phần ? (SGK – 78) Moment của lực phụ thuộc vào những yếu tố nào? (Dựa vào nhận xét mục 2)  **+ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  GV, HS nhận xét câu trả lời cỉa HS khác. GV nhấn mạnh lại moment lực… | 1. Vị trí B, C tác dụng lực có thể làm cho tay nắm cửa quay quanh trục của nó (vì giá của lực không cắt trục quay).  Vị trí A tác dụng lực không làm cho tay nắm cửa quay quanh trục của nó (vì giá của lực cắt trục quay).  2. Lực tác dụng ở vị trí C có thể làm cho tay nắm cửa quay dễ dàng hơn vì khoảng cách từ giá của lực đến trục quay lớn hơn.  3.  - Hình a: moment của lực F2 lớn hơn moment của lực F1 (vì d2 > d1, F1 = F2)  - Hình b: moment của lực F1 lớn hơn moment của lực F2 (vì F2 > F1, d2 > d1). |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (5 phút)

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập, củng cố kiến thức

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sách giáo khoa phần Em có thể

**c. Sản phẩm học tập**: Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **+ GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  GV chiếu hình ảnh: xe đạp chỉ ra vị trí của pê-đan; cờ lê  Xe đạp touring 700c kiểu dáng cổ điển Calli A6  22mm Cờ lê lực Tone TSP38-22 – TRUNG TÂM DỤNG CỤ  HS đọc mục em có thể (SGK – 78)  **+ HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**  HS hoạt động nhóm bàn trả lời các câu hỏi (SGK – 78)  **+ Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**  HS trả lời câu hỏi  **+ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  GV, HS nhận xét câu trả lời cỉa HS khác.  GV nhấn mạnh lại moment lực… | HS về nhà hoàn thành |

**Hướng dẫn học ở nhà** (2 phút)

* Học thuộc bài theo mục em đã học
* Lấy ví dụ thực tế để mô tả tác dụng làm quay của lực
* Làm bài tập SBT
* Nghiên cứu nội dung bài: Đòn bẩy và ứng dụng

**PHỤ LỤC**

**CÁC PHIẾU HỌC TẬP SỬ DỤNG TRONG CÁC HOẠT ĐỘNG**

**Phiếu 1:**

Ghi lại kết quả thí nghiệm vào bảng sau:

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lần TN | Vị trí treo quả nặng | Hiện tượng xảy ra với thanh nhựa |
| 1 | A (treo 1 quả nặng, 2 quả nặng) |  |
| 2 | O |  |
| 3 | C |  |

**Trả lời các câu hỏi:**

1. Các vị trí khi treo quả nặng làm thanh quay, thanh không quay?

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

2. Mô tả tác dụng làm quay của lực khi treo quả nặng vào các vị trí làm thanh quay?

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

**Phiếu 2:**

Ghi lại kết quả thí nghiệm vào bảng sau:

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lần TN | Vị trí treo quả nặng | Trạng thái của thanh ngang |
| 1 | Treo đồng thời hai quả nặng giống nhau vào hai điểm A và C |  |
| 2 | Treo hai quả nặng vào điểm A và một quả nặng vào điểm C |  |
| 3 | Treo một quả nặng vào điểm B và một quả nặng vào điểm C |  |

**Trả lời các câu hỏi:**

1. Tác dụng làm quay của lực phụ thuộc vào độ lớn của lực như thế nào?

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

2. Giá của lực càng xa trục quay thì tác dụng làm quay của lực thay đổi như thế nào?

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

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