**BÀI 18: LỰC CÓ THỂ LÀM QUAY VẬT**

1. **MỤC TIÊU**
2. **Năng lực chung**

* Tự chủ và tự học: Chủ động tìm hiểu về tác dụng làm quay của lưc
* Giao tiếp và hợp tác: Làm việc nhóm hiệu quả và đảm bảo các thành viên trong nhóm đều tích cực tham gia;
* Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

1. **Năng lực khoa học tự nhiên**

* Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moomen lực
* Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các hoạt động trong cuộc sống và nhận ra các tác dụng làm quay của lực
* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực

1. **Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
* Trung thực, trách nhiệm trong nghiên cứu và học tập;
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập.

1. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

* Hình ảnh minh họa
* Phiếu học tập 1, 2
* Phiếu đánh giá hoạt động 2, 3
* Máy chiếu
* Sách giáo khoa

1. **TỔ CHỨC DẠY HỌC**

**☞ Hoạt động 1: Khởi động**

1. **Mục tiêu:** Tạo hứng thú học tập cho học sinh
2. **Nội dung:** Giới thiệu các tác dụng làm quay của lực
3. **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS
4. **Tổ chức dạy học:**

***Giáo viên đặt vấn đề:*** **:** Chúng ta đã biết, lực tác dụng vào vật có thể làm thay đổi tốc độ, hướng chuyển động hoặc làm biến dạng vật. Không những thế, lực còn có thể làm quay vật. Ví dụ, ở hình 18.1, khi đẩy hoặc kéo thì cánh cửa có thể quay quanh bản lề. Khi nào thì lực tác dụng lên vật sẽ làm quay vật?

**☞ Hoạt động 2: Tác dụng làm quay của lực**

1. **Mục tiêu:** Nêu được khi nào lực tác dụng làm quay vật
2. **Nội dung:** GV cho HS thực hiện thí nghiệm
3. **Sản phẩm:** Phiếu học tập của học sinh
4. **Tổ chức dạy học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và hoàn thành **Phiếu học tập 1. GV** tổ chức cho HS hoạt động theo cặp đôi và thảo luận nội dung trong SGK.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành câu trả lời  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi HS của 1 nhóm bất kỳ trả lời câu hỏi  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV mời học sinh nhóm khác nhận xét và bổ sung  GV chốt lại kiến thức và đánh giá theo bảng kiểm, nhận xét các nhóm | Lực tác dụng lên một vật có thể làm quay vật quanh một trục hoặc một điểm cố định. |

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Câu 1:** Vì sao cần phải kéo nhẹ lực kế trong khi thực hiện các thao tác thí nghiệm?

**......................................................................................................................................................................................................................................................................**

**Câu 2:** Nêu một số ví dụ trong thực tế về lực tác dụng làm quay vật.

**......................................................................................................................................................................................................................................................................**

**Phương pháp đánh giá và công cụ đánh giá:** Quan sát, Phiếu học tập, **Bảng kiểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| Thao tác thí nghiệm đúng, chính xác |  |  |
| Nêu được khi nào lực tác dụng làm quay vật |  |  |

**☞Hoạt động 3: Tìm hiểu Mômen lực**

1. **Mục tiêu:** Trình bày vai trò của khoa học tự nhiên trong cuộc sống
2. **Nội dung:** GV cho HS quan sát các hình để tìm hiểu vài trò của mômen lực trong cuộc sống.
3. **Sản phẩm:** Phiếu học tập số 2
4. **Tổ chức dạy học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và hoàn thành **Phiếu học tập 2**  Gv sử dụng kĩ thuật tia chớp hoặc động não để hướng dẫn và gợi ý HS thảo luận theo nhóm nội dung trong SGK. Hoàn thành phiếu học tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành câu trả lời  ***\*Báo cáo kết qả và thảo luận***  GV gọi HS của 1 nhóm bất kỳ trả lời câu hỏi  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV mời học sinh nhóm khác nhận xét và bổ sung  GV chốt lại kiến thức và đánh giá theo rubric, nhận xét các nhóm | Tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một trục hay một điểm cố định được đặc trưng bằng mômen lực.  Mômen lực có liên hệ với độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực. |

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

**Câu 1:** Trong hình 18.1, tay người tác dụng lực như thế nào thì cánh cửa không quay?

**..........................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**Câu 2:** Nêu các ví dụ trong thực tế cần làm tăng mômen lực bằng cách:

a. Tăng độ lớn của lực.

b. Tăng khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

c. Tăng đồng thời cả độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**Phương pháp đánh giá và công cụ đánh giá:** Phiếu học tập, **Rubric**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đánh giá và điểm** | | | **Điểm** |
| **Mức 1 (5đ)** | **Mức 2 (7đ)** | **Mức 3 (10đ)** |
| ***Tổ chức hoạt động nhóm khi tiến hành thảo luận*** | Hầu các thành viên đều không thực hiện nhiệm vụ trong PHT, chỉ có 1,2 HS chủ chốt làm  **(2 điểm)** | Hầu hết các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ trong PHT, chỉ có 3,4 HS không làm  **(3 điểm)** | Tất cả các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ trong PHT  **(5 điểm)** |  |
| ***Nêu được*** | Nêu được 1 – 2 cách **(3 điểm)** | Nêu được 3 cách  **(4 điểm)** | Nêu được 4 cách  **(5 điểm)** |  |
| **Tổng điểm** | | | |  |

☞**Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế.

- Học sinh sáng tạo hơn và phát triển theo sở thích của mình.

**b) Nội dung:**Bài tập giáo viên giao về tình huống thực tiễn

**c)****Sản phẩm:** Phiếu làm bài của học sinh

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **GV đặt câu hỏi:**  **Câu 1:** Khi tháo các đai ốc ở các máy móc, thiết bị, người thợ cần dùng dụng cụ gọi là cờ - lê (Hình 18.5).  a. Chỉ ra vật chịu lực tác dụng làm quay và lực làm quay vật trong trường hợp này.  b. Nếu ốc quá chặt, người thợ thường phải dùng thêm một đoạn ống thép để nối dài thêm cán của chiếc cờ - lê. Giải thích cách làm này.  **Câu 2:**  Hình 18.6 là ảnh chiếc kìm cán dài dùng để cắt sắt (hình 18.6 a) và dao xén giấy (hình 18.6b). Trong mỗi hình, nêu rõ bộ phận nào của dụng cụ sẽ quay được khi chịu lực tác dụng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành câu trả lời  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi HS bất kỳ trả lời câu hỏi  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV mời học sinh khác nhận xét và bổ sung  GV chốt lại kiến thức và đánh giá , nhận xét các nhóm | **Câu 1:**  a. - Vật chịu lực tác dụng làm quay là đai ốc.  - Lực làm quay vật là lực do tay tác dụng vào cờ - lê.  b. Việc dùng thêm một đoạn ống thép để nối dài thêm cán của chiếc cờ - lê để làm tăng khoảng cách từ trục quay đến giá của lực giúp tăng mômen lực và làm đai ốc tháo ra được dễ hơn.  **Câu 2:** |