**ÔN TẬP: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC. MOMENT LỰC**

**I. MỤC TIÊU**

- Ôn tập lại các kiến thức liên quan đến bài: Tác dụng làm quay của lực. Moment lực.

- Vận dụng các kiến thức để làm các dạng câu hỏi, bài tập có liên quan.

**II. CHUẨN BỊ**

**GV:** Hệ thống các dạng câu hỏi, bài tập.

**HS:** Ôn lại các kiến thức liên quan đến: Tác dụng làm quay của lực. Moment lực.

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**HOẠT ĐỘNG 1: ÔN LẠI CÁC KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**I. Kiến thức cần nhớ**

**1. Lực có thể làm quay vật**

Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì có thể làm quay vật.

**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 càng cách xa trục quay, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn.

**II. Bài tập**

1. **Trắc nghiệm**

**Bài 1.**Một thanh thẳng có thể quay quanh trục O (hình 18.1) lần lượt tác dụng lực F (phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới, độ lớn không đổi) vào các vị trí A, B, C, O. Tác dụng làm quay của lực F tại vị trí nào là lớn nhất?



**A.** Vị trí O.                     **B.** Vị trí C.

**C.** Vị trí A.                     **D.** Vị trí B.

**HD:** **Đáp án đúng là C**

Vị trí A xa trục quay nhất nên tác dụng làm quay của lực F tại vị trí A là lớn nhất.

**Bài 2.** Vật sẽ bị quay trong trường hợp nào dưới đây?

A. Dùng dao cắt bánh sinh nhật.

B. Dùng tay mở cần gạt của vòi nước.

C. Dùng tay vuốt màn hình điện thoại.

D. Dùng búa đóng đinh vào tường.

**HD:**

Đáp án: B. Vật sẽ bị quay trong trường hợp dùng tay mở cần gạt của vòi nước

**Bài 3.** Cách thực hiện nào sau đây **không** làm tăng mômen lực?

A. Tăng độ lớn của lực tác dụng lên vật.

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

C. Tăng thời gian tác dụng lực lên vật.

D. Tăng độ lớn của lực và dịch điểm đặt lực ra xa trục quay.

**HD:**

Đáp án: C. Tăng thời gian tác dụng lực lên vật**không**làm tăng mômen lực

**Bài 4.** Dùng cờ-lê cán dài để tháo những chiếc đai ốc rất chặt để

A. tác dụng lực lên đai ốc được chặt chẽ.

B. làm cho tay đỡ bị đau khi vặn đai ốc.

C. làm tăng mômen lực tác dụng lên vật.

D. để thuận tiện hơn khi vặn đai ốc.

**HD:**

Đáp án: C. Dùng cờ-lê cán dài để tháo những chiếc đai ốc rất chặt để làm cho tay đỡ bị đau khi vặn đai ốc

**Bài 5.** Động tác nào sau đây của người **không** liên quan đến chuyển động quay?

A. Nhai cơm.              B. Nâng tạ.              C. Đạp xe.                D. Hít thở.

**HD:**

Đáp án: D. Hít thở**không**liên quan đến chuyển động quay

**B. Tự luận**

**Bài 6.** Tác dụng làm quay của lực được đặc trưng bởi đại lượng nào? Đại lượng đó phụ thuộc vào những yếu tố nào?

**HD:**

- Tác dụng làm quay của lực được đặc trưng bởi moment lực.

- Moment lực phụ thuộc vào độ lớn của lực.

**Bài 7.** Lực tác dụng trong các trường hợp nào dưới đây sẽ gây ra tác dụng làm quay? Trong trường hợp đó, hãy vẽ hình để biểu diễn rõ trục quay, lực tác dụng để làm quay vật.

(1) Gập màn hình máy tính xuống.

(2) Nhấn chuột máy tính.

(3) Đẩy con lăn chuột để cuộn màn hình máy tính.

(4) Gõ lên các phím trên bàn phím của máy tính.

**HD:** Lực tác dụng trong các trường hợp (1), (2), (3) sẽ gây ra tác dụng làm quay

**Bài 8.** Tác dụng làm quay của lực được ứng dụng trong các trường hợp nào dưới đây? Với mỗi trường hợp hãy chỉ ra trục quay, vị trí tác dụng lực để làm quay vật.

(1) Kéo một chiếc thuyền trên bãi cát.

(2) Đổ hàng từ xe đẩy hàng xuống sàn.

(3) Xoay vô lăng khi lái ô tô.

(4) Vặn tay ga để tăng hoặc giảm tốc độ xe máy, xe đạp điện.

(5) Đóng hay mở ngăn kéo của tủ đồ.

**HD:** Tác dụng làm quay của lực được ứng dụng trong các trường hợp (2), (3) và (4).

Trục quay: (2)

**Bài 9.**Hãy khoanh vào từ “Đúng” hoặc “Sai” để đánh giá các câu dưới đây khi nói về tác dụng làm quay của lực.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nói về tác dụng làm quay của lực** | **Đánh giá** |
| **1** | Lực tác dụng vào vật có giá song song với trục quay thì sẽ làm quay vật. | Đúng | Sai |
| **2** | Lực tác dụng vào vật có giá cắt trục quay thì sẽ làm quay vật. | Đúng | Sai |
| **3** | Lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ làm quay vật. | Đúng | Sai |
| **4** | Lực càng lớn, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn. | Đúng | Sai |
| **5** | Giá của lực càng cách xa trục quay, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn. | Đúng | Sai |

**HD:**

1 – Sai ;    2 – Sai ;     3 – Đúng ;      4 – Đúng ;    5 – Đúng.

**Bài 10.** Hình 18.2 là ảnh chụp một cánh cửa có tay nắm và khoá. Hãy kể ra những vật có thể quay được khi có lực tác dụng. Mô tả rõ trục quay, lực tác dụng làm quay trong mỗi trường hợp.

 

**HD:** Vật có thể quay là cánh cửa, tay nắm cửa và núm xoay ổ khoá.