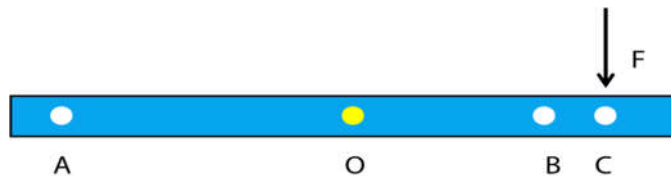


GIẢI BÀI TẬP KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8
CHƯƠNG IV: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC
BÀI 18: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC. MOMENT LỰC



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

18.2. 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?



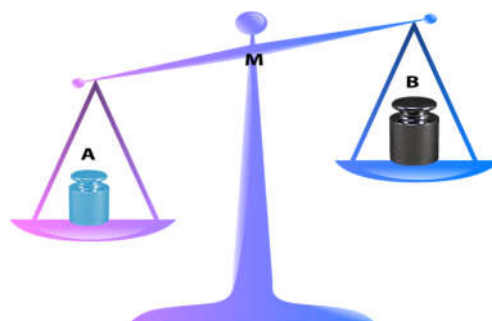
- A. Vị trí O. B. Vị trí C. C. Vị trí A. D. Vị trí B.

18.3. 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

18.4. Hình 18.2 mô tả cân đòn ở trong phòng thí nghiệm, đây là loại cân có trục quay ở giữa. Đòn cân được cân bằng ở trục quay.

Cái cân được dùng để cân khối lượng của một vật.



Hình 18.2

a) Dựa vào điều gì trên Hình 18.2 mà em có thể kết luận rằng vật ở đĩa A nặng hơn vật ở đĩa B?

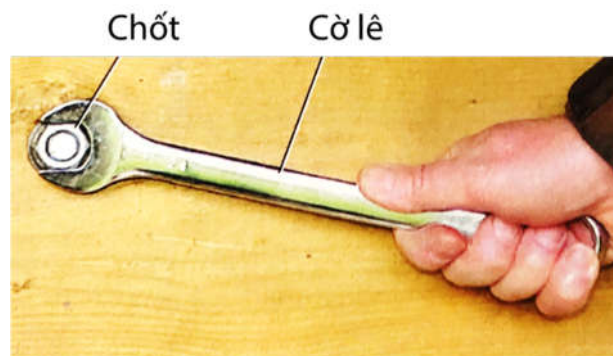
b) Hãy vẽ hình biểu diễn các lực do các vật đặt ở hai bên đĩa cân tác dụng lên đĩa cân.

18.5. Hình 18.3 mô tả hai bạn A và B ngồi trên bập bênh. Bập bênh là một thanh dài cân bằng trên trục quay. Trục quay nằm ở chính giữa của thanh. Hãy đề xuất hai cách để hai bạn A và B có thể làm cân bằng được cái bập bênh.



Hình 18.3

18.6. Hình 18.4 cho thấy bác thợ dùng cờ lê để vặn một cái bu lông, lực tác dụng của bác thợ đẩy vào tay cầm của cờ lê làm nó quay. Dựa vào kiến thức đã học, hãy giải thích vị trí đặt tay của bác thợ khi dùng cờ lê.



Hình 18.4

18.7. Em hãy tự làm một cái cân đơn giản bằng cách dùng một mảnh gỗ cân bằng trên một trục quay (Hình 18.5). Chuẩn bị một số vật dụng: thanh gỗ, móc áo, cốc nhựa,...



Hình 18.5

- a) Dùng quả nặng có trọng lượng 1 N. Hãy tìm trong số các đồ vật mà em có, vật nào nặng hơn 1 N, vật nào nhẹ hơn 1 N.
- b) Em hãy đề xuất cách dùng cái cân của em để xác định trọng lượng của các vật em có ở trên.



ĐÁP ÁN

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

Moment lực phụ thuộc vào độ lớn của lực và khoảng cách từ trục quay tới giá của lực.

18.2. C.

18.3. 1 – Sai; 2 – Sai; 3 – Đúng; 4 – Đúng; 5 – Đúng.

18.4. a) Em có thể thấy rằng vật đặt trên đĩa cân A nặng hơn vật đặt trên đĩa cân B khiến cho cái cân nghiêng về phía bên trái.

b) HS tự biểu diễn lực tác dụng.

18.5. Bập bênh đang nghiêng về phía bên B. Hai cách để làm bập bênh cân bằng:

- Bên A dịch chuyển ra xa trục quay.
- Bên B dịch chuyển lại gần trục quay.

18.6. Vị trí cầm vào cờ lê sao cho giá của lực tác dụng càng xa trục quay thì tác dụng làm quay càng lớn.

18.7. HS tự làm dựa vào mô hình ở Hình 18.5 và các vật dụng sẵn có.