

BÀI 2. HÌNH CHIẾU

(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

1. Hiểu được thế nào là hình chiếu.
2. Nhận biết được các hình chiếu của vật thể trên bản vẽ kỹ thuật.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Bài giảng gồm bốn nội dung chính :

- a) Khái niệm về hình chiếu.
- b) Các phép chiếu.
- c) Các hình chiếu vuông góc.
- d) Vị trí các hình chiếu.

Trọng tâm là các hình chiếu và vị trí các hình chiếu.

2. Một số điểm cần làm rõ

a) Từ sự liên hệ giữa ánh sáng và đồ vật đi đến khái niệm phép chiếu. Dùng phép chiếu để biểu diễn hình dạng của vật thể.

b) Dùng các hình chiếu vuông góc để diễn tả chính xác hình dạng và kích thước của vật thể. Các hình chiếu vuông góc là hình hai chiều.

c) Vị trí các hình chiếu có liên quan với nhau vì hướng quay các mặt phẳng chiếu khác nhau.

3. Thông tin bổ sung

a) Các hình biểu diễn

Tham khảo tài liệu [1] chương 3 *Hình chiếu vuông góc* và [3] *ISO 128 : 1982*.

b) Bảng tóm tắt các phép chiếu

Loại phép chiếu	Đặc điểm của các tia chiếu	Tia chiếu đối với mặt chiếu	Số chiều của hình chiếu	Loại hình chiếu
Phép chiếu xuyên tâm	Các tia chiếu đồng quy	Xiên góc	Ba chiều	Hình chiếu phối cảnh
Phép chiếu song song	Các tia chiếu song song	Xiên góc vuông góc	Ba chiều	Hình chiếu trục đo
		Vuông góc	Hai chiều	Hình chiếu vuông góc

c) Phương pháp các hình chiếu vuông góc

Là phương pháp dùng phép chiếu vuông góc chiếu vật thể lên các mặt chiếu vuông góc với nhau để diễn tả hình dạng của vật thể. Phương pháp này do nhà bác học Pháp Gaspard Monge (1749 – 1818) đề xướng vào cuối thế kỉ thứ XVIII và được dùng làm phương pháp chính để lập các bản vẽ kĩ thuật. Mỗi hình chiếu là hình hai chiều. Vì vậy, phải dùng nhiều hình chiếu để diễn tả hình dạng của vật thể.

III. GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị bài giảng

a) Chuẩn bị nội dung

Nghiên cứu bài 2 SGK và đọc phần thông tin bổ sung.

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

– Tranh giáo khoa gồm các hình của bài 2 SGK.

- Vật mẫu : Bao diêm, bao thuốc lá... (khối hình hộp chữ nhật).
- Bìa cứng gấp thành ba mặt phẳng chiếu.

2. Các hoạt động dạy học

Hoạt động 1. Tìm hiểu khái niệm về hình chiếu

Bài 2 là bài học quan trọng, hình thành khái niệm về phép chiếu và hình chiếu. GV nêu hiện tượng tự nhiên ánh sáng là chiếu đồ vật lên mặt đất, mặt tường tạo thành bóng các đồ vật. Từ đó đưa đến khái niệm về phép chiếu và hình chiếu (h.2.1 SGK).

GV dựa vào tranh (Hình chiếu của vật thể – SGK) hoặc thực nghiệm bằng cách dùng đèn pin chiếu vật mẫu đã chuẩn bị lên mặt tường để HS thấy được sự liên hệ giữa các tia sáng và bóng của mẫu vật. Con người đã mô phỏng hiện tượng tự nhiên này để diễn tả hình dạng của vật thể bằng phép chiếu.

GV đặt câu hỏi : *Cách vẽ hình chiếu một điểm của vật thể như thế nào ?*

Từ đó HS suy ra cách vẽ hình chiếu của vật thể.

Hoạt động 2. Tìm hiểu các phép chiếu

GV cho HS quan sát tranh các phép chiếu và đặt câu hỏi về đặc điểm của các tia chiếu trong các hình 2.2a, 2.2b và 2.2c SGK, từ đó đưa đến các loại phép chiếu. Có thể nêu các hiện tượng tự nhiên về đặc điểm của các tia chiếu như các tia sáng của một ngọn đèn, ngọn nến xuất phát từ một điểm sáng, các tia chiếu của ngọn đèn pha (có chao đèn hình parabol) song song với nhau hoặc các tia sáng của mặt trời ở xa vô tận. Các tia sáng của mặt trời chiếu vuông góc với mặt đất là hình ảnh của phép chiếu vuông góc.

Hoạt động 3. Tìm hiểu các hình chiếu vuông góc và vị trí các hình chiếu ở trên bản vẽ

– GV cho HS quan sát tranh vẽ các mặt phẳng chiếu và mô hình ba mặt phẳng chiếu, nêu rõ vị trí của các mặt phẳng chiếu, tên gọi của chúng và tên gọi các hình chiếu tương ứng.

– GV đặt câu hỏi : *Vị trí của các mặt phẳng chiếu đối với vật thể.*

– GV cho HS quan sát mô hình ba mặt phẳng chiếu và cách mở các mặt phẳng chiếu để có hình vị trí các hình chiếu, sau đó đặt các câu hỏi như :

+ *Các mặt phẳng chiếu được đặt như thế nào đối với người quan sát ?*

+ *Vật thể được đặt như thế nào đối với các mặt phẳng chiếu ?*

– GV nêu rõ vì sao phải mở các mặt phẳng chiếu (các hình chiếu phải được vẽ trên cùng một bản vẽ) và đặt câu hỏi :

+ *Vị trí của mặt phẳng chiếu bằng và mặt phẳng chiếu cạnh sau khi gập.*

+ *Vì sao phải dùng nhiều hình chiếu để biểu diễn vật thể ? Nếu dùng một hình chiếu có được không ?*

GV chưa nên đòi hỏi HS từ các hình chiếu hình dung ra hình dạng của vật thể.

Hoạt động 4. Tổng kết

a) GV yêu cầu một vài HS đọc phần ghi nhớ trong SGK hoặc nêu câu hỏi để HS trả lời.

b) GV yêu cầu HS đọc trước bài 3 SGK và chuẩn bị dụng cụ vẽ, giấy vẽ để làm bài tập thực hành (bài 3).

c) GV nhận xét giờ học.

IV. TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi

Câu 1. Chiếu vật thể lên một mặt phẳng ta được một hình gọi là hình chiếu của vật thể.

Câu 2. Có ba loại phép chiếu

a) Phép chiếu xuyên tâm – có các tia chiếu đồng quy tại một điểm (tâm chiếu).

b) Phép chiếu song song – có các tia chiếu song song với nhau.

c) Phép chiếu vuông góc – có các tia chiếu vuông góc với mặt chiếu.

Câu 3. – Hình chiếu đứng ở góc trên bên trái bản vẽ.

– Hình chiếu bằng ở dưới hình chiếu đứng.

– Hình chiếu cạnh ở bên phải hình chiếu đứng.

2. Đáp án bài tập

a) A – 2 ; B – 3 ; C – 1

b) 1 : hình chiếu cạnh.

2 : hình chiếu đứng.

3 : hình chiếu bằng.