

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

BÀI 7: HÌNH CHIẾU PHỐI CẢNH

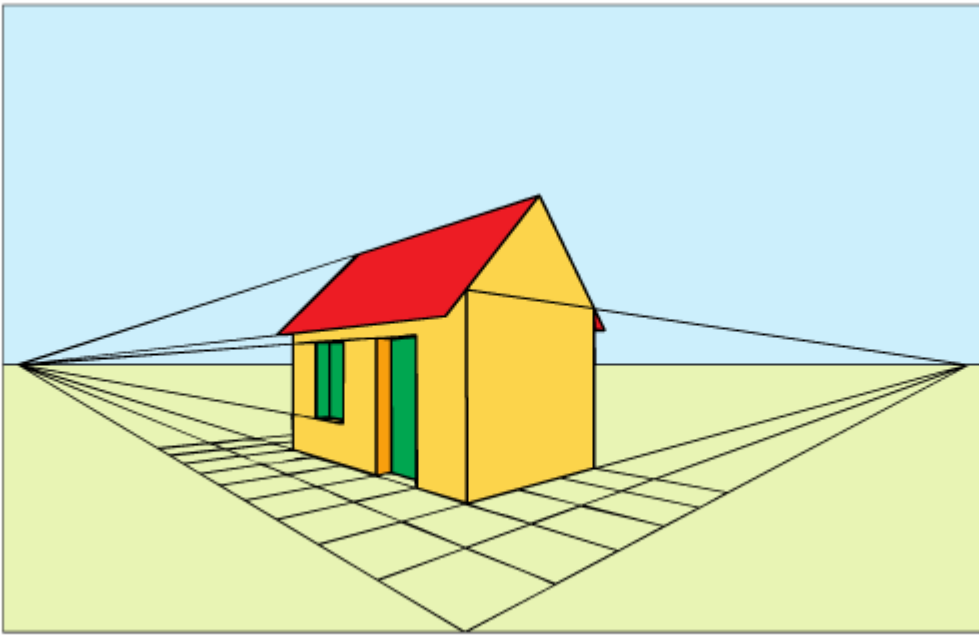
MỤC TIÊU

Biết được khái niệm về hình chiếu phối cảnh

Biết cách vẽ phác hình chiếu phối cảnh của vật thể đơn giản

NỘI DUNG BÀI HỌC:

I - KHÁI NIỆM



Hình 7.1. Hình chiếu phối cảnh hai điểm tụ của ngôi nhà

Nhật xét hình 1:

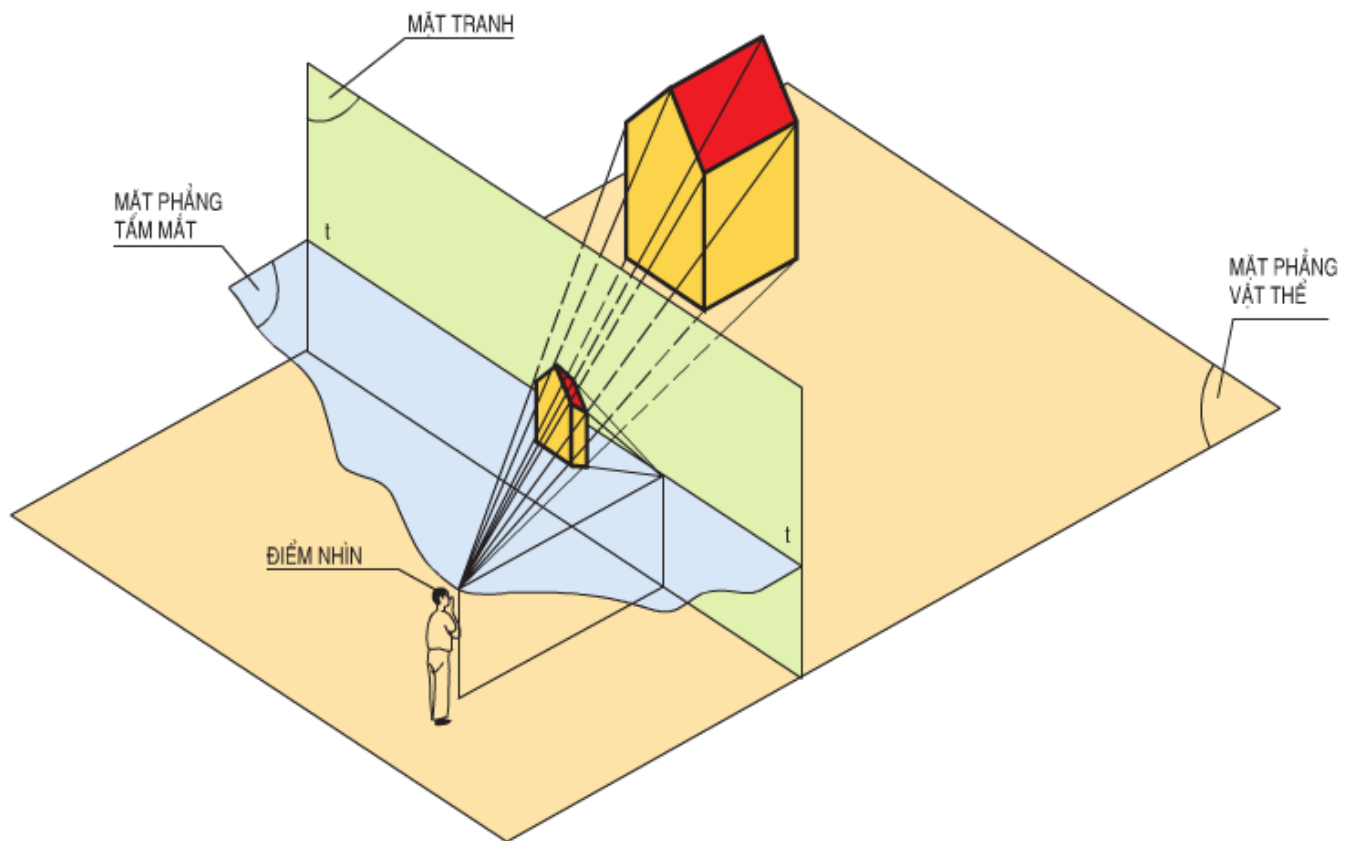
- Các viên gạch và cửa sổ càng ở xa càng nhỏ lại
- Các đường thẳng trong thực tế song song với nhau và không song song với mặt phẳng hình chiếu lại có xu hướng gặp nhau tại 1 điểm. Điểm này người ta gọi là điểm tụ

1. Hình chiếu phối cảnh là gì?

a. Khái niệm

- Hình chiếu phối cảnh là hình biểu diễn được xây dựng bằng phép chiếu xuyên tâm.

b. Cách xây dựng

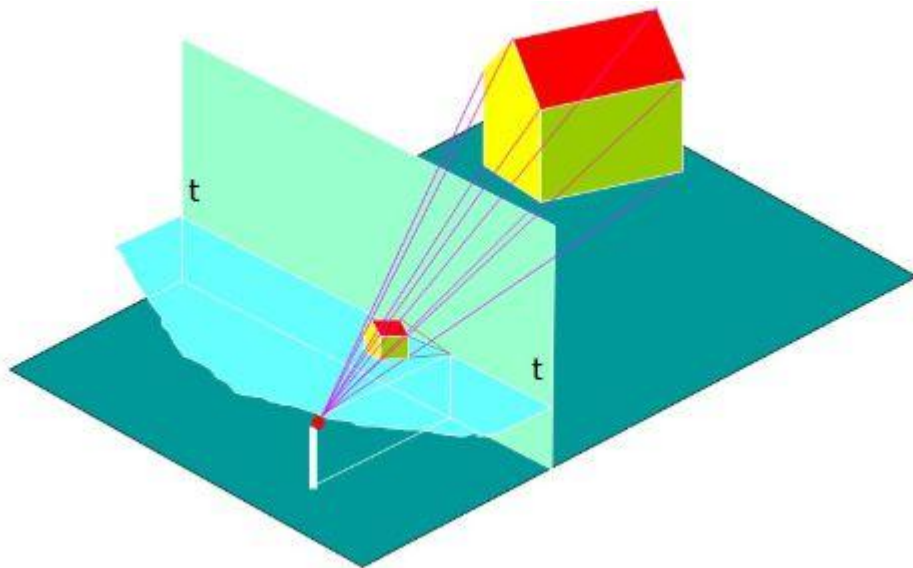


Hình 7.2. Hệ thống xây dựng hình chiếu phối cảnh

* Cách xây dựng hình chiếu phối cảnh của vật thể:

- Mặt phẳng nằm ngang trên đó đặt vật thể là mặt phẳng vật thể
- Tâm chiếu là mắt người quan sát
- Mặt phẳng nằm ngang đi qua điểm nhìn gọi là mặt phẳng tầm mắt
- Mặt phẳng thẳng đứng tưởng tượng được gọi là mặt phẳng hình chiếu hay mặt tranh
- Mặt phẳng tầm mắt cắt mặt tranh theo một đường thẳng gọi là đường chân trời

* Thực hiện phép chiếu để có hình chiếu phối cảnh:



Hình 3. Hệ thống thực hiện phép chiếu để có hình chiếu phối cảnh

- Từ tâm chiếu kẻ các đường nối với các điểm của vật thể
- Từ hình chiếu của tâm chiếu trên đường chân trời kẻ các đường tương ứng (thuộc mặt tranh)
- Các đường tương ứng cắt nhau tại các điểm. Nối các điểm được hình chiếu phối cảnh của vật thể trên mặt phẳng hình chiếu
- * Đặc điểm của hình chiếu phối cảnh: Là tạo cho người xem ấn tượng về khoảng cách xa gần của các vật thể giống như khi quan sát thực tế.

2. Ứng dụng của hình chiếu phối cảnh

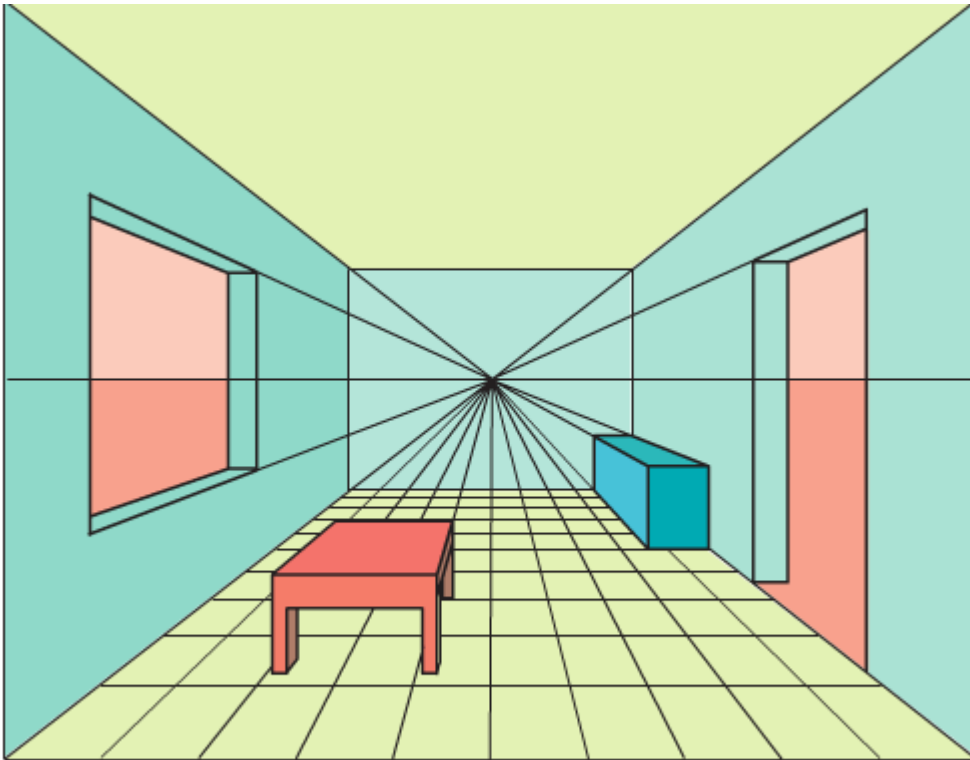
- Đặt cạnh các hình chiếu vuông góc trong các bản vẽ thiết kế kiến trúc và xây dựng
- Biểu diễn các công trình có kích thước lớn: Nhà cửa, đê đập, cầu đường, . . .

3. Các loại hình chiếu phối cảnh

Có 2 loại hình chiếu phối cảnh: Hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ và hình chiếu phối cảnh 2 điểm tụ

* Hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ:

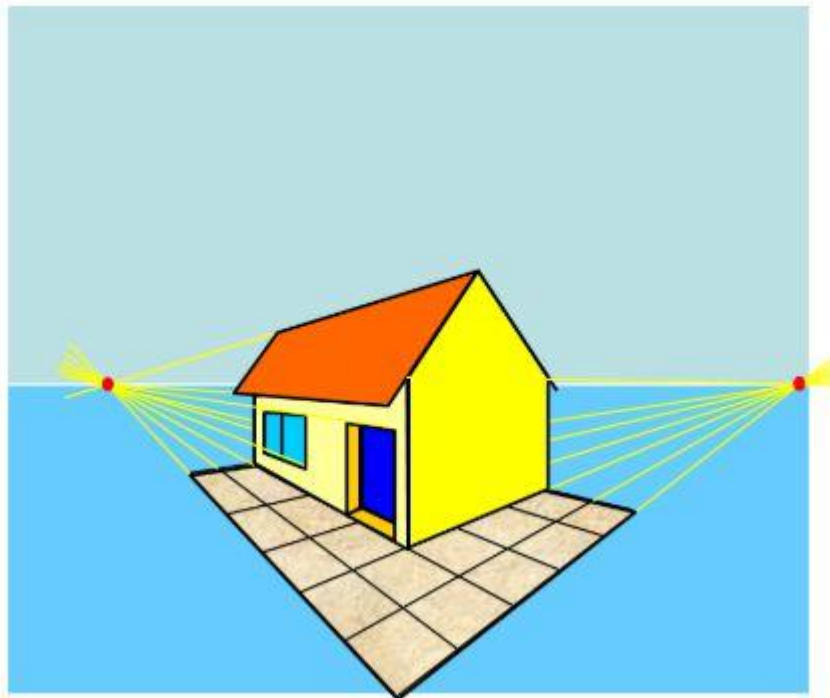
- Đặc điểm : Mặt tranh song song một mặt của vật thể
- Ứng dụng: Trong thiết kế nội thất



Hình 7.3. Hình chiếu phối cảnh một điểm tụ

* Hình chiếu phối cảnh 2 điểm tụ:

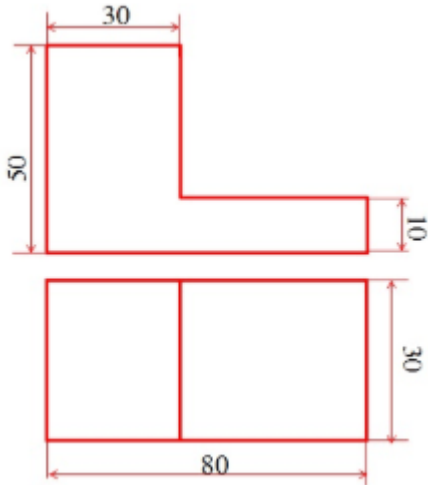
- Đặc điểm : Mặt tranh không song song với mặt nào của vật thể
- Ứng dụng: Thiết kế phối cảnh công trình



Hình 5. Hình chiếu phối cảnh 2 điểm tụ

II - PHƯƠNG PHÁP VẼ PHÁC HÌNH CHIẾU PHỐI CẢNH

Bài tập: Vẽ hình chiếu phối cảnh 1 điểm của vật thể sau:



Hình 6. Các hình chiếu của vật thể

Bước 1. Vẽ đường nằm ngang $t - t$ làm đường chân trời



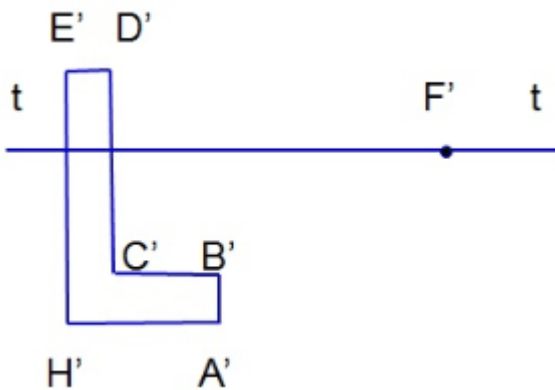
Hình 7. Vẽ đường chân trời

Bước 2. Chọn F' làm điểm tụ trên $t - t$



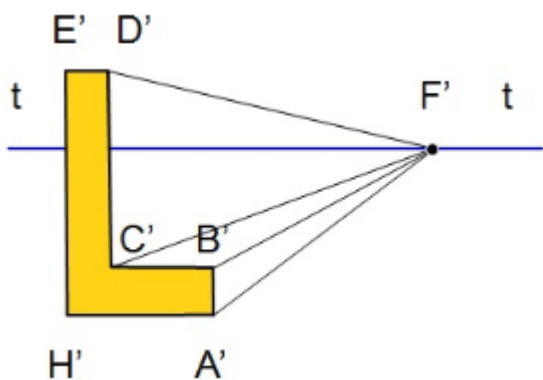
Hình 8. Vẽ điểm tụ

Bước 3. Vẽ lại hình chiếu đứng của vật thể



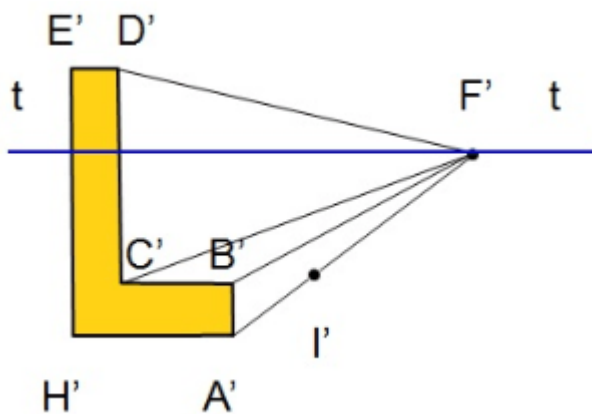
Hình 9. Vẽ hình chiếu đứng của vật thể

Bước 4. Nối các điểm trên hình chiếu đứng với điểm F'



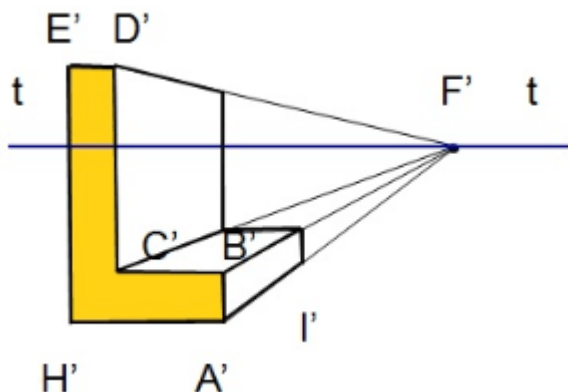
Hình 10. Xác định các điểm trên hình chiếu đứng

Bước 5. Trên đoạn nối từ hình chiếu đứng đến F' lấy một điểm để xác định chiều rộng của vật thể. Từ điểm đó kẻ các đường song song với các cạnh của vật thể



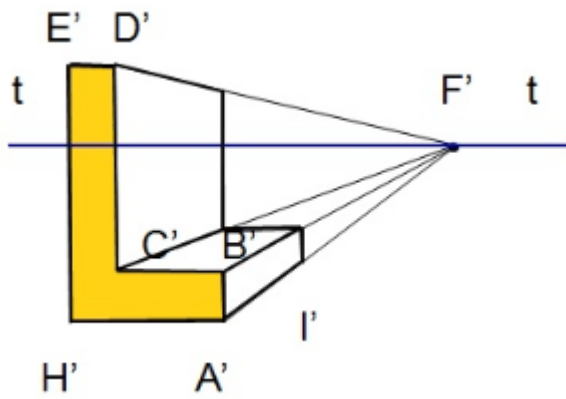
Hình 11. Xác định chiều rộng của vật thể

Bước 6. Nối các điểm tìm được thì ta được hình chiếu phối cảnh của vật thể vẽ phác

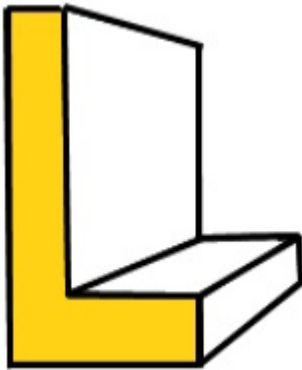


Hình 12. Vẽ hình chiếu phối cảnh của vật thể

Bước 7. Tô đậm các cạnh thấy của vật thể và hoàn thiện hình chiếu phối cảnh đã xây dựng



Hình 13. Tô đậm các cạnh thấy của vật thể



Hình 14. Hình dạng của vật thể

Chú ý:

Muốn thể hiện mặt bên nào của vật thể thì chọn điểm tụ F' về phía bên đó của hình chiếu đứng

Khi F' ở vô cùng, các tia chiếu song song nhau, hình chiếu nhận được có dạng hình chiếu trực đo của vật thể

CÂU HỎI CÙNG CỐ BÀI HỌC:

Câu 1: Hình chiếu phối cảnh là hình biểu diễn được xây dựng bằng phép chiếu:

- A. Song song
- B. Vuông góc
- C. Xuyên tâm
- D. Bất kì

Câu 2: Mặt tranh là:

- A. Mặt phẳng nằm ngang đặt vật thể
- B. Mặt phẳng đặt vật thể
- C. Mặt phẳng thẳng đứng tương tự

D. Mặt phẳng nằm ngang đi qua điểm nhìn

Câu 3: Mặt phẳng tầm mắt là:

- A. Mặt phẳng nằm ngang đặt vật thể
- B. Mặt phẳng nằm ngang đi qua điểm nhìn
- C. Mặt phẳng thẳng đứng tưởng tượng
- D. Mặt phẳng hình chiếu

Câu 4: Đường chân trời là đường giao giữa:

- A. Mặt phẳng tầm mắt và mặt tranh
- B. Mặt phẳng vật thể và mặt tranh
- C. Mặt phẳng vật thể và mặt phẳng tầm mắt
- D. Mặt phẳng hình chiếu và mặt phẳng vật thể

Câu 5: Theo vị trí mặt tranh, hình chiếu phối cảnh được chia làm mấy loại?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 6: Hãy cho biết, hình chiếu nào dưới đây thuộc hình chiếu phối cảnh?

- A. Hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ
- B. Hình chiếu phối cảnh 2 điểm tụ
- C. Hình chiếu trục đo
- D. Cả A và B

Câu 7: Hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ được vẽ phác theo mấy bước?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

Câu 8: Hình chiếu phối cảnh 2 điểm tụ được vẽ phác theo mấy bước?

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

Câu 9: “Vẽ đường nằm ngang tt dùng làm đường chân trời” thuộc bước thứ mấy trong phương pháp vẽ phác hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 10: Chọn phát biểu sai?

- A. Hình chiếu phối cảnh tạo ra cho người xem ấn tượng về khoảng cách xa gần vật thể
- B. Hình chiếu phối cảnh được chia làm 2 loại: hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ và 2 điểm tụ
- C. Hình chiếu phối cảnh 1 điểm tụ nhận được khi mặt tranh song song với một mặt vật thể
- D. Hình chiếu phối cảnh 2 điểm tụ nhận được khi mặt tranh song song với 1 mặt vật thể

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	C	B	A	A	D	C	D	A	D