

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2025-2026

Môn: Vật lý kiến trúc

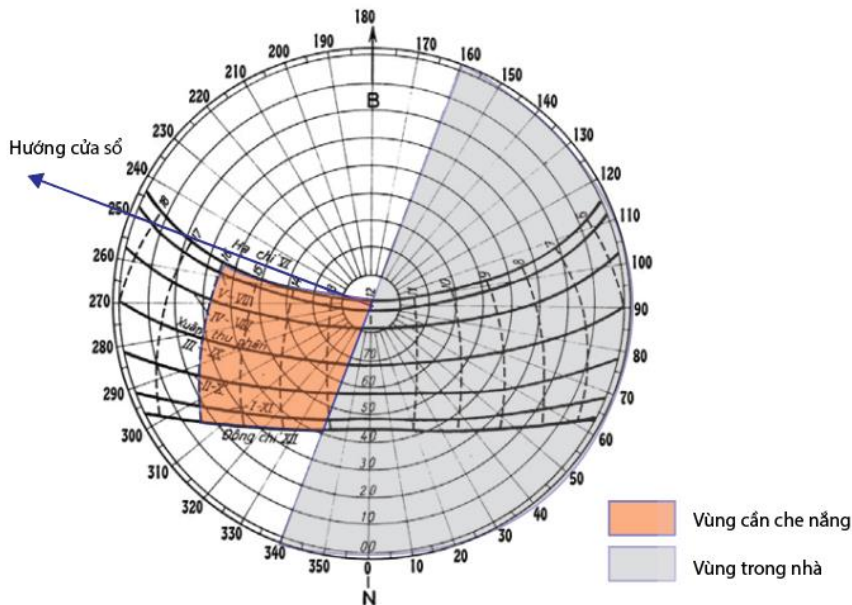
Mã môn học: 251APHY242416

Câu 1: (2/10 điểm):

- a. Nhiệt độ điểm sương: $20,5^{\circ}\text{C}$
- b. Độ ẩm tương đối: 60%

Câu 2 (4/10 điểm):

- a. Xác định vùng yêu cầu che nắng, biết yêu cầu số giờ che nắng từ 9h đến 16h các ngày trong năm.

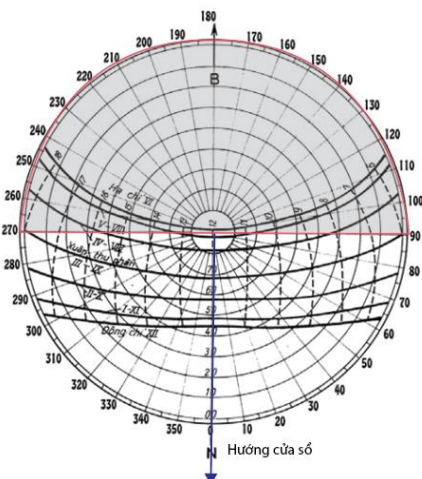


- b. Thiết kế kết cấu che nắng cho cửa sổ trên, thể hiện kích thước kết cấu che nắng trên mặt bằng, mặt cắt với yêu cầu che nắng ở câu a.

Tùy thuộc thiết kế mỗi sinh viên, đảm bảo góc $\alpha = 20^{\circ}$ với kết cấu che nắng ngang hoặc kết cấu che nắng hỗn hợp, $\beta = 85^{\circ}$ với kết cấu che nắng đứng bên trái.

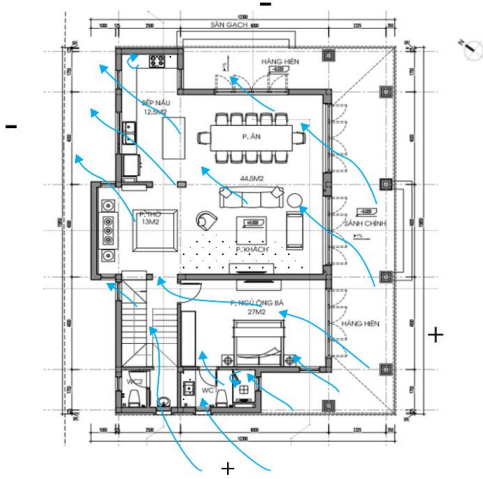
- c. Đánh giá hiệu quả che nắng của kết cấu đã thiết kế nếu lắp cho cửa sổ trên mặt đứng hướng Nam:

Xác định hướng cửa sổ và vùng trong nhà. Đánh giá hiệu quả của 4 ngày: Hạ chí: che nắng hoàn toàn. Xuân/ Thu phân: số giờ che nắng tùy thuộc thiết kế mỗi sinh viên. Đông chí: số giờ che nắng tùy thuộc thiết kế mỗi sinh viên.



Câu 3 (2/10 điểm):

a. Vẽ thông gió xuyên phòng ở hướng gió chính cho nhà sau, biết hướng nhà và hoa gió địa phương như trong hình.



b. Đánh giá hiệu quả thông gió của thiết kế: Thiết kế có cửa mở đón được hướng gió chính, diện tích thông gió trong nhà lớn, có gió tự nhiên qua các phòng; tuy nhiên cửa sổ tại các khu vực phòng vệ sinh ở đầu hướng gió chính, điều này sẽ dễ gây ra việc đưa mùi từ phòng vệ sinh vào các phòng chính của nhà.

Câu 4 (2/10 điểm):

Theo công thức H.S. Fruhling, diện tích cửa sổ cần sử dụng là:

$$S_{cs} = \frac{E_{tb} \times S_s}{E_{cs} \times \eta} = \frac{E_{yc} \times S_s}{E_{cs} \times \eta} ; m^2$$

$$S_{cs} = (300 \times 9 \times 6.3) / (2500 \times 0.6) = 11.34 (m^2)$$

Kích thước và số lượng cửa tùy thuộc thiết kế của sinh viên, trong đó không bố trí cửa tại diện tường hướng Đông vì tiếp giáp phòng khác, không bố trí trên diện tường hướng Tây vì không đảm bảo tiện nghi nhìn và tiện nghi nhiệt, không bố trí cửa có dạng sát sàn.

----- Hết -----