

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN ĐẠI HỌC

Môn: VẬT LÝ KIẾN TRÚC 1

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 2/2 trang)

Câu	Nội dung	Điểm	
Câu 1 (3,0đ)	Khái niệm thông gió theo hiệu ứng ống khói:	0,25	
	• Là một trong những hiệu ứng của thông gió tự nhiên	0,25	
	• Do lực nhiệt đẩy không khí nóng trong nhà ra ngoài	0,25	
	• Do áp lực của cột không khí bên ngoài lớn hơn, nên sinh ra áp lực p_n	0,25	
	• Chênh lệch áp lực Δp chính là áp lực hiệu quả ống khói		
	Đặc trưng của khí hậu Việt Nam: nhiệt đới gió mùa nóng ẩm	0,5	
	Phân tích tác động đến công trình chung cư:		
	• Là cơ sở khoa học cho giải pháp lối sinh thái của chung cư	0,5	
	• Giải quyết vấn đề thông gió theo phương đứng, giảm tác động bất lợi của khí hậu Việt Nam (nhiệt độ cao, độ ẩm cao)	0,5	
	• Góp phần sử dụng tiết kiệm năng lượng	0,5	
	Hình minh họa:	0,25	
	• Thể hiện mặt cắt chung cư cao tầng	0,25	
	• Thể hiện các hướng thông gió theo hiệu ứng ống khói		
Tổng điểm câu 1		3,0	
Câu 2 (3,0đ)	Truyền nhiệt ổn định: khi hai bề mặt trong và ngoài kết cấu có chênh lệch nhiệt độ, nhưng nhiệt độ chênh lệch giữ ổn định trong thời gian dài	0,5	
	Truyền nhiệt dao động: khi hai bề mặt trong và ngoài kết cấu có chênh lệch nhiệt độ và có sự thay đổi liên tục của nhiệt độ chênh lệch	0,5	
	Bài tập tính toán nhiệt trở kết cấu:		
	• Tra các giá trị hệ số dẫn nhiệt của các lớp kết cấu	0,5	
	• Tính toán nhiệt trở của các lớp	0,5	
• Tính toán tổng nhiệt trở	0,5		
• Kết luận: đạt yêu cầu của QCVN 09:2013 ($R_0 > 0,56 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)	0,5		
Tổng điểm câu 2		3,0	
Câu 3 (4,0đ)	Xác định chiến lược	0,25	
	• Cách nhiệt bằng khối nhiệt	0,25	
	• Tăng cường nhận nhiệt mặt trời		
	So sánh với chiến lược cách nhiệt tốt – thải nhiệt nhanh		
	• Dùng kết cấu dày để tăng nhiệt trở của bản thân	• Dùng kết cấu mỏng, nhiều lớp và có lớp không khí lưu thông	0,5 0,5
	• Tích lũy nhiệt từ BXMT để sưởi ấm cho các không gian bên trong	• Tăng nhiệt trở nhưng không giữ nhiệt trong kết cấu để tránh làm nóng không gian bên trong	0,5 0,5
Trong điều kiện khí hậu Việt Nam, áp dụng chiến lược cách nhiệt tốt – thải nhiệt nhanh		0,5	
Giải thích:			

	<ul style="list-style-type: none"> • Khí hậu Việt Nam có dạng nóng ẩm nhiệt đới, nền nhiệt ổn định trong ngày. • Nếu áp dụng cách nhiệt bằng khối nhiệt sẽ làm nóng không gian vào ban đêm. • Kết cấu cách nhiệt tốt – thải nhiệt nhanh thoát nhiệt qua các lớp không khí lưu thông, nên giúp giảm dòng nhiệt truyền vào kết cấu ban ngày, nhưng vẫn đảm bảo không tỏa nhiệt tích lũy vào ban đêm. 	0,25
		0,25
		0,5
Tổng điểm câu 3		4,0