

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 28/08/2019

Môn: KHÔNG GIAN KHÁNH PHÒNG

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 02 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
1	Nguyên nhân sự mất mát năng lượng âm	1.0
	1. Do ma sát.	0.25
	2. Do không khí bị nén.	0.25
	3. Các thành lỗ biến dạng bị nóng lên.	0.25
	4. Do biến dạng dư.	0.25
	Giải thích	3.0
1. Do ma sát: năng lượng âm biến thành năng lượng nhiệt. Trong vật liệu và kết cấu nói chung, đặc biệt là các vật liệu hút âm, có rất nhiều lỗ rỗng. Sóng âm – sóng áp suất – tới bề mặt vật liệu, kích thích không khí trong các lỗ rỗng dao động, do đó tạo ra ma sát giữa không khí và thành lỗ, vì vậy năng lượng âm bị tổn thất do biến thành năng lượng nhiệt.	0.5 0.25	
2. Do không khí bị nén: năng lượng âm biến thành năng lượng nhiệt. Không khí trong các lỗ rỗng đồng thời bị sóng âm nén lại theo từng chu kỳ, làm cho nó nóng lên. Nhiệt lượng mới xuất hiện này sẽ truyền ra các thành lỗ và giảm dần cùng với áp suất cho đến chu kỳ tiếp theo. Như vậy dạng mất mát năng lượng âm thứ hai cũng dưới dạng năng lượng nhiệt.	0.5 0.25	
3. Các thành lỗ biến dạng bị nóng lên: năng lượng âm biến thành năng lượng nhiệt. Do sự khác nhau trong cấu trúc của vật liệu, nên khi bị sóng âm tác động, trong chu kỳ nén các thành mỏng hơn bị biến dạng và nung nóng nhiều hơn. Năng lượng nhiệt này được truyền ra chung quanh và kịp cân bằng một phần, làm giảm áp suất trước chu kỳ dẫn tiếp theo, do đó gây ra mất mát năng lượng, cũng dưới dạng nhiệt.	0.5 0.25	

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>4. Do biến dạng dư: năng lượng âm mất mát dưới dạng cơ năng. Sóng âm gây ra biến dạng trong vật liệu, nhưng sự biến dạng này xảy ra không thuận nghịch, mà khi áp suất giảm sẽ có biến dạng dư.</p> <p>Năng lượng âm bị mất có thể coi là hiệu giữa số năng lượng chi phí cho biến dạng đàn hồi và năng lượng vật liệu nhận được để phục hồi không hoàn toàn dạng ban đầu. Sự mất mát thứ tư có thể quy về dạng năng lượng cơ học.</p>	<p>0.5</p> <p>0.25</p>
Tổng điểm câu 1		4.0đ
2	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào quy mô, đề xuất hình dạng khán phòng. 0.5 - Dựa vào thể loại khán phòng, đề xuất độ rộng sân khấu. 0.5 - Xác định điểm quan sát thiết kế. 0.5 - Xác định vị trí người ngồi hàng ghế đầu tiên. 0.5 - Xác định tia nhìn người ngồi hàng ghế đầu tiên. 0.5 - Xác định khoảng cách người ngồi hàng ghế kế tiếp. 0.5 - Xác định tia nhìn người ngồi hàng ghế kế tiếp. 0.5 - Xác định khoảng cách người ngồi hàng ghế giữa. 0.5 - Xác định tia nhìn người ngồi hàng ghế giữa. 0.5 - Xác định khoảng cách người ngồi hàng ghế sau cùng. 0.5 - Xác định tia nhìn người ngồi hàng ghế sau cùng. 0.5 - Nói các điểm tâm mắt vừa xác định, ta được đường cong tầm mắt. 0.5 	
Tổng điểm câu 2		6.0đ