





Câu	Nội dung	Điểm
1	- Vai trò, nhiệm vụ của các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật công trình : trợ giúp cho việc vận hành sử dụng của toà nhà với các yêu cầu tiện nghi khác nhau, cải thiện môi trường vi khí hậu, điều chỉnh các thông số kỹ thuật của môi trường không khí nhằm mang lại hiệu quả sử dụng cao và chất lượng cho mỗi công trình kiến trúc, cải thiện điều kiện sống và làm việc của con người trong các công trình đó.	1,5
	- Chức năng : tạo ra môi trường sử dụng, sinh hoạt và làm việc tiện nghi tốt cho mọi người trong toà nhà. Trong đó bao gồm cả các trang thiết bị sử dụng hiện đại và việc tạo ra một môi trường vi khí hậu thích hợp với đời sống và sức khoẻ của con người. Cuối cùng là để nâng cao chất lượng sống và làm việc, tăng năng suất lao động, đẩy mạnh phát triển kinh tế xã hội của đất nước.	1,5
Tổng điểm câu 1		3,0 đ
2	* Dựa theo nhiệm vụ chiếu sáng người ta phân loại các hình thức chiếu sáng sau đây:	
	a) <i>Chiếu sáng làm việc</i> : Chiếu sáng làm việc là chiếu sáng cần thiết, thường xuyên để đảm bảo cho các địa điểm làm việc có đủ độ rọi để làm việc.	0,5
	b) <i>Chiếu sáng sự cố làm việc</i> : Chiếu sáng sự cố làm việc dùng để đảm bảo có thể tiếp tục làm việc trong một thời gian nhất định khi ánh sáng làm việc bị hỏng. Những nơi cần bố trí chiếu sáng sự cố làm việc như phòng bưu điện, phòng mổ ...	0,5
	c) <i>Chiếu sáng sự cố sơ tán</i> : Loại chiếu sáng này dùng để đảm bảo cho người sử dụng có thể thoát ra khỏi nhà khi ánh sáng làm việc bị mất. Những nơi cần bố trí chiếu sáng sự cố sơ tán như : rạp hát, nhà công cộng.	0,5
	* Theo cách bố trí đèn người ta phân loại các hệ thống chiếu sáng sau đây:	
	a) <i>Chiếu sáng chung</i> (các đèn treo ở trần): dùng để chiếu sáng một phòng hay một phần của phòng với độ rọi đều.	0,5
	b) <i>Chiếu sáng cục bộ</i> (cố định hay di động) hệ thống chiếu sáng này dùng để chiếu sáng đặc biệt thêm cho một số nơi cần thiết như đèn ở bàn máy, bàn làm việc, bàn mổ ... Trong nhiều trường hợp có thể đặt ổ cắm điện dùng cho đèn chiếu sáng cục bộ.	0,5
c) <i>Chiếu sáng kết hợp</i> : sử dụng chiếu sáng chung và chiếu sáng cục bộ. Khi dùng chiếu sáng kết hợp độ rọi của chiếu sáng chung trên diện tích làm việc không nên thấp hơn 10% tiêu chuẩn đã quy định tức là độ rọi phải đảm bảo trên bề mặt làm việc từ 90% tiêu chuẩn đã quy định trở lên.	0,5	

Tổng điểm câu 2		3,0 đ
3	<p>a/ Theo hình thức cấu tạo, TCXDVN 104-2007 phân loại nút giao thông thành: nút giao đồng mức và nút giao khác mức.</p>	0,25
	<p>Nút giao đồng mức: gồm 5 loại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nút đơn giản - Nút giao thông mở rộng - Nút giao thông kênh hóa - Nút giao thông vòng đảo - Nút giao thông điều khiển đèn tín hiệu 	1,25
	<p>Nút giao khác mức: gồm 2 loại</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nút khác mức liên thông - Nút khác mức đơn giản (trực thông) 	0,5
	<p>Tương quan giữa các dòng xe chạy trong nút: 4 trường hợp: tách dòng, nhập dòng, giao cắt và hỗn hợp (trộn dòng).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cắt</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tách</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Nhập</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hỗn hợp</p> </div> </div>	0,5
	<p>Trong các tương quan trên, trường hợp giao cắt là nguy hiểm nhất</p>	0,25
	<p>b/ Vai trò của đảo dẫn hướng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí đảo dẫn hướng trên mặt bằng nút giao cùng mức nhằm phân chia các luồng giao thông, dẫn các luồng xe đi theo hướng nhất định nhằm nâng cao an toàn chạy xe và khả năng thông xe của nút. - Các đảo dẫn hướng có tác dụng giảm bớt các “điểm nguy hiểm”, phân tán các điểm xung đột, giảm độ phức tạp của nút. - Các đảo còn có tác dụng hướng dẫn xe ra vào nút và làm chỗ dừng chân cho người đi bộ. 	1,25
Tổng điểm câu 3		4,0 đ

