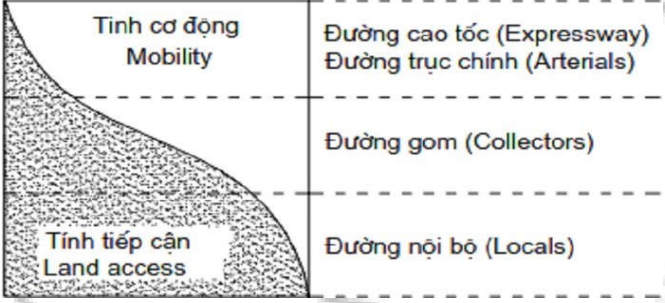


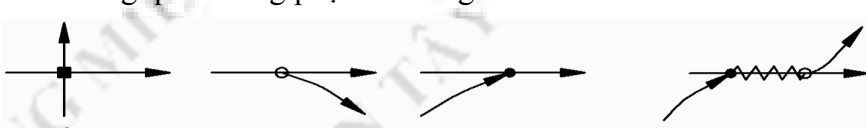
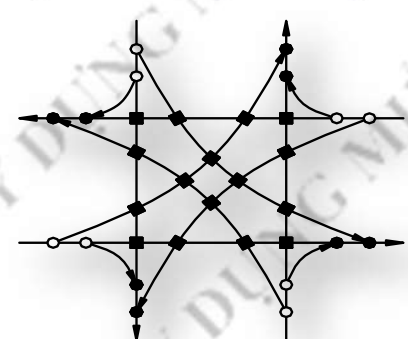
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 03/6/2026

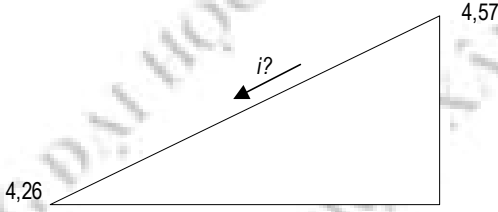
Môn: THIẾT KẾ ĐƯỜNG ĐÔ THỊ

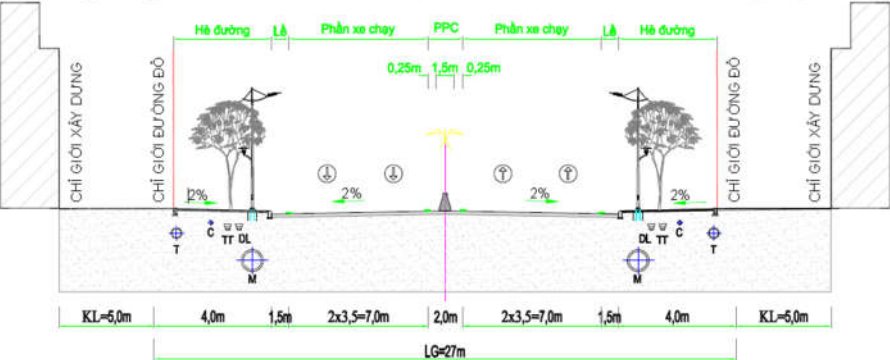
ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 04 trang)

| Câu | Phần | Nội dung | Thang điểm |
|------------------------|------|--|-------------|
| 1 | a. | Đường đô thị có hai chức năng cơ bản là chức năng giao thông và chức năng không gian. | 0,25 |
| | | <p>Chức năng giao thông của đường đô thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Được phản ánh đầy đủ qua chất lượng dòng, các chỉ tiêu giao thông như tốc độ, mật độ, hệ số sử dụng KNTH. - Chức năng giao thông được biểu thị bằng hai chức năng phụ đối lập nhau là: cơ động và tiếp cận. | 0,5 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng cơ động cao: tốc độ xe chạy cao: thường được chú trọng đảm bảo ở các đường cấp cao (đường cao tốc, đường trục). - Chức năng tiếp cận cao: không đòi hỏi tốc độ xe chạy cao nhưng phải thuận lợi về tiếp cận với các điểm đi - đến: thường được chú trọng đảm bảo ở các đường nội bộ. | 0,5 |
| | | <p>Biểu đồ thể hiện mối quan hệ giữa chức năng cơ động và chức năng tiếp cận:</p>  | 0,75 |
| | b. | <p>Mức phục vụ (MPV) của đường phố là gì? Trên thực tế MPV của đường phố được đánh giá ở những cấp độ nào?</p> <p>Mức phục vụ (MPV) của đường phố là thước đo về chất lượng vận hành của dòng giao thông, mà người điều khiển phương tiện và hành khách nhận biết được.</p> <p>Trên thực tế, MPV của đường phố được đánh giá ở 6 cấp khác nhau, ký hiệu là A,B,C,D,E,F. Tương ứng với mức A thể hiện chất lượng phục vụ tốt nhất và mức F thể hiện chất lượng phục vụ kém nhất.</p> | 0,5 |
| Tổng điểm câu 1 | | | 2,5đ |

| Câu | Phần | Nội dung | Thang Điểm |
|------------------------|------|--|-------------------|
| 2 | a. | <p>Trình bày khái niệm nút giao thông? Trong phạm vi nút giao, các dòng xe có thể phát sinh những tương quan nào? Vẽ sơ bộ minh họa các tương quan.</p> <p>Nút giao thông là nơi giao cắt giữa các đường ô tô với nhau, giữa đường ô tô với đường sắt.</p> <p>Các tương quan trong phạm vi nút giao:</p>  <p style="text-align: center;">Giao cắt Tách dòng Nhập dòng Hỗn hợp</p> | 1,0 0,5 0,5 |
| | b. | <p>Phác họa các tương quan của một nút giao ngã tư thông thường. Tính toán đánh giá mức độ phức tạp của nút và đề xuất giải pháp giải quyết các xung đột trong nút.</p> <p>Các tương quan dòng xe của nút ngã tư thông thường:</p>  <p style="text-align: center;"><i>Tổng số điểm tương quan: 32 điểm</i></p> <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số điểm giao cắt: 16 - Số điểm nhập: 8 - Số điểm tách: 8 <p>Mức độ phức tạp: $M = 5 \times 16 + 3 \times 8 + 1 \times 8 = 112$: Nút phức tạp</p> <p>Đề xuất giải pháp giảm số điểm xung đột trong phạm vi nút giao:</p> <p>Sử dụng đảo giao thông, bố trí nút giao vòng xuyên, tổ chức đường 1 chiều, cấm rẽ vào một số hướng, sử dụng đèn tín hiệu, xây dựng nút giao khác mức, cấm rẽ giờ cao điểm...</p> | 1,5 0,5 0,5 |
| Tổng điểm câu 2 | | | 2,5đ |

| Câu | Phần | Nội dung | Thang Điểm |
|-----|------|---|------------|
| 3 | a. | Trình bày các nguyên tắc nối liên hệ mạng lưới đường theo chức năng | 1,5 |
| | | Các nguyên tắc nối liên hệ mạng lưới đường đô thị: Mạng lưới phải đảm bảo các khu vực cần kết nối với nhau bằng đường ngắn nhất và liên kết tốt với mạng lưới bên ngoài; | 0,5 |
| | | Hệ thống đường phố chính phải phục vụ đặc lực cho hệ thống giao thông công cộng với chi phí thời gian đi lại là thấp nhất, đồng thời phục vụ tốt quy hoạch đô thị trong vai trò khung sườn đô thị; | 0,5 |
| | | Hệ thống đường cấp thấp phải được bố trí hợp lý giữa các đường chính để làm tốt nhiệm vụ thu gom, phân tán hành khách đến các tiểu khu nhà ở. Nguyên tắc cơ bản: phải nối từng cấp, từng tầng, không được nối tắt. | 0,5 |
| | b. | Tính toán các thông số còn thiếu trên trắc dọc | 2,0 |
| | | CC: (1) = 4,47 – 4,45 = 0,02(m) CĐTN: (2) = 4,33 – 0,22 = 4,11(m) | 0,5 |
| | | Khoảng cách cộng dồn: (3) = 117,16 + 32,84 = 150(m) Khoảng cách lẻ: (4) = 100 – 70,73 = 29,27(m) | 0,5 |
| | | Chiều dài đoạn dốc: (6) = 191,39 – 60,78 = 130,61(m) CĐTK: (7) = 4,00 + 0,11 = 4,11(m) | 0,5 |
| | | Độ dốc:  (5) = $i = \frac{\Delta h}{\Delta l} = \frac{4,57 - 4,26}{60,78} = 0,0051 \approx 0,51\%$ | 0,5 |
| | | Tổng điểm câu 3 | 3,5 |

| Câu | Phần | Nội dung | Điểm |
|-----|------|---|------|
| 4 | | Phác họa mặt cắt ngang của đường phố | 1,5 |
| | | Độ dốc ngang: Phần xe chạy: mặt đường bê tông nhựa $\rightarrow i_{md} = (1,5 \div 2,5) \%$ (Bảng 12) Chọn: $i_{md} = 2,0\%$. Vĩa hè bố trí làn dành cho người đi bộ \rightarrow lát gạch vĩa hè, chọn độ dốc vĩa hè $i_{vh} = 2,0\%$ và có chiều ngược chiều độ dốc ngang mặt đường. | 0,25 |
| | | Lề đường, dải an toàn (dải mép): Vận tốc thiết kế: 60 (km/h) Điều kiện xây dựng bất lợi: Bề rộng lề đường $B_{l\grave{e}} \geq 1,5$ (m) Chiều rộng dải mép: $B_{at} \geq 0,25$ (m) Chọn $B_{l\grave{e}} = 1,5$ (m); $B_{at} = 0,25$ (m) | 0,25 |
| | | Phần phân cách: $V = 60$ km/h: phần phân cách gồm 2 bộ phận: - Dải phân cách cứng rộng 1,5 m - hai dải an toàn hai bên: $2 \cdot 0,25$ m = 0,5m $\Rightarrow B_{ppc} = 1,5 + 0,5 = 2,0$ m | 0,25 |
| | | Lộ giới đường: $B = (B_{pxc/2} + B_{l\grave{e}} + B_{vh}) \cdot 2 + B_{pc} = (2 \cdot 3,5 + 1,5 + 4,0) \cdot 2 + 2,0 = 27$ (m) | 0,25 |
| | | Vẽ đúng và ghi kích thước:  <p>Phần xe chạy, độ dốc ngang phần xe chạy; Phần phân cách (dải phân cách, dải an toàn); Lề đường; Vĩa hè (hè đường), độ dốc ngang vĩa hè; Chỉ giới đường đỏ, Chỉ giới xây dựng; Lộ giới, khoảng lùi xây dựng.</p> | 0,5 |
| | | Tổng điểm câu 4 | 1,5đ |