

CÂU HỎI ĐỒ ÁN MÔN HỌC THIẾT KẾ HÌNH HỌC ĐƯỜNG

Trình bày tóm tắt nhiệm vụ và các bước thực hiện nhiệm vụ đồ án (trả lời trực tiếp, không sử dụng tài liệu).

Liệt kê các chỉ tiêu kỹ thuật trong đồ án (không được sử dụng tài liệu)

Trình tự thiết kế bình đồ tuyến đường

Trình tự quy hoạch thoát nước

Trình tự thiết kế trắc dọc tuyến

Trình tự vẽ biểu đồ tốc độ xe chạy, tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu

Chương 1&2

1. Mục đích của việc tính toán, lựa chọn các chỉ tiêu kỹ thuật của tuyến. Lựa chọn 05 chỉ tiêu kỹ thuật mà anh/chị cho là quan trọng đối với công tác thiết kế tuyến trên bình đồ.
2. Trình bày và phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật ảnh hưởng lớn nhất đến công tác vạch tuyến trên bình đồ.
3. Trình bày căn cứ chọn bán kính đường cong nằm, áp dụng trong đồ án (GV chấm chỉ định trên bình đồ)
4. Nêu các tiêu chí phân loại địa hình, áp dụng cụ thể trong đồ án.
5. Giải thích việc xác định cấp kỹ thuật và tốc độ thiết kế trong đồ án.
6. Phân tích tầm quan trọng của cấp kỹ thuật của đường đối với các nhiệm vụ thiết kế tuyến đường trong đồ án.
7. Phân tích vai trò của **Tốc độ thiết kế** đối với công tác thiết kế tuyến cụ thể trong đồ án.
8. Giải thích việc xác định trị số i_d^{\max} trong đồ án. Vận dụng giá trị i_d^{\max} trong đồ án như thế nào?
9. Trị số i_d^{\min} được xác định trên cơ sở nào. Xác định phạm vi áp dụng số i_d^{\min} trong đồ án.
10. Trình bày các giải pháp thiết kế hạn chế bất lợi khi xe chạy vào đường cong nằm áp dụng trong đồ án.
11. Siêu cao là gì, mục đích của việc bố trí siêu cao? Chỉ rõ các đường cong sử dụng biện pháp cấu tạo siêu cao trong đồ án. Trình bày ưu, nhược điểm của việc bố trí siêu cao của

- đường cong cụ thể trong đồ án. Các thông số kỹ thuật khi thiết kế của biện pháp cấu tạo siêu cao là gì?
12. Vẽ các mặt cắt ngang thể hiện các giai đoạn của quá trình thực hiện siêu cao cho đường cong cụ thể trong đồ án (do giảng viên chỉ định), chỉ rõ vị trí của các mặt cắt ngang trên bình đồ tuyến.
 13. Trình bày lý do thiết kế mở rộng phần xe chạy, các thông số thiết kế của đường cong nằm có mở rộng phần xe chạy, sử dụng các thông số này như thế nào?

Chương 3

14. Trình bày nội dung và trình tự thiết kế bình đồ tuyến đường.
15. Anh/chị hiểu thế nào về vấn đề phối hợp các yếu tố tuyến trên bình đồ. Minh họa các nội dung được áp dụng trong đồ án.
16. Anh/chị hiểu thế nào về vấn đề phối hợp bình đồ - trắc dọc trong thiết kế đường. Minh họa các nội dung được áp dụng trong đồ án.
17. Bước compa là gì? Trình bày việc xác định bước compa trong thiết kế tuyến áp dụng trong đồ án.
18. Trình bày chức năng, và phạm vi sử dụng đường cong chuyển tiếp. Đối với đường cong nằm nào trong đồ án phải thiết kế đường cong chuyển tiếp. Cơ sở lựa chọn các thông số của đường cong chuyển tiếp, sử dụng các thông số thiết kế này như thế nào?
19. Các chỉ tiêu kỹ thuật (đã xác định ở chương 2) được vận dụng để thiết kế bình đồ tuyến như thế nào?
20. Lý trình của một cọc là gì? Trình tự xác định lý trình các cọc TD, P, TC cho một đường cong cụ thể trong đồ án. Cách tính chiều dài tuyến thực của phương án tuyến.
21. Trình bày các tiêu chí sơ bộ lựa chọn phương án tuyến trên bình đồ. Giải thích lý do chọn phương án tuyến thiết kế.
22. Phương pháp xác định cọc tiếp đầu của đường cong nằm trong đồ án và trên thực địa. Vai trò của cọc tiếp đầu trong thiết kế và xây dựng đường. Để xác định vị trí cọc tiếp đầu, cần có các thông tin gì?

Chương 4

23. Trình bày nội dung và trình tự thiết kế quy hoạch thoát nước.

24. Liệt kê các công trình trong hệ thống thoát nước mặt có trong đồ án. Trình bày chức năng cụ thể của mỗi công trình.
25. Trình bày khái niệm về đường phân thủy, tụ thủy, lưu vực. Trình bày phương pháp xác định lưu vực cho một công trình thoát nước cụ thể trong đồ án (do giảng viên chỉ định).
26. Nêu trình tự xác định lưu lượng cho công trình thoát nước trên tuyến. Vận dụng cho một công trình cụ thể trong đồ án.
27. Trình bày các nhân tố ảnh hưởng đến trị số $Q_p\%$. Giải thích các yếu tố mà anh/chị cho là ảnh hưởng lớn nhất.
28. Trình bày các tiêu chí phân loại cống trong đồ án. Nêu các loại cống (theo cách phân loại trên) sử dụng trong đồ án, giải thích lý do chọn.
29. Ưu và nhược điểm của cống tròn và cống hộp. Vận dụng cho việc lựa chọn loại hình cống trong đồ án như thế nào?
30. Trình bày cách xác định khẩu độ công trình cống trong đồ án. Giải thích đại lượng H_d và V , mục đích của việc xác định các thông số này.

Chương 5

31. Giải thích ý nghĩa các thông số thể hiện trong mục **đường thẳng, đường cong** ở bản vẽ trắc dọc sơ bộ. Sử dụng các giá trị này như thế nào trong thiết kế và thi công đường.
32. Phương pháp xác định cao độ tự nhiên trên bình đồ tuyến và ngoài thực địa. Vận dụng tính toán cho một cọc cụ thể trong đồ án (do giảng viên chỉ định)
33. Cao độ khống chế là gì? Nêu các loại cao độ khống chế. Trong đồ án, các có những loại cao độ khống chế nào, cách xác định?
34. Các yêu cầu thiết kế trắc dọc. Trong đồ án, cần xem xét các yêu cầu nào, minh họa giải pháp đạt được các yêu cầu đặt ra.
35. Cách xác định cao độ thiết kế trên trắc dọc? Vận dụng tính toán cho một cọc tại vị trí đối dốc (đỉnh đường cong đứng), có đường cong đứng và điểm TD, TC hoặc P (đường cong nằm) trong đồ án.
36. Khái niệm, chức năng của điểm xuyên. Cách xác định vị trí và cao độ (thiết kế) của điểm xuyên trong đồ án.
37. Trình bày nội dung và trình tự thiết kế trắc dọc, minh họa đối với phương án tuyến.

Chương 6

38. Mục đích của việc thiết kế trắc ngang điển hình. Các dạng mặt cắt ngang trong đồ án áp dụng trong đồ án như thế nào, minh họa cho các đoạn tuyến cụ thể.
39. Vẽ gần đúng mặt cắt ngang cho một cọc lý trình cụ thể trong đồ án với tỉ lệ 1:200, ghi đầy đủ các thông số thiết kế.
40. Nêu phương pháp tính toán khối lượng công tác đất, minh họa cho một đoạn tuyến do giảng viên chỉ định.

Chương 7

41. Trình bày các nội xác định các chỉ tiêu khai thác trong đồ án, ý nghĩa của việc xác định các chỉ tiêu này.
42. Nêu mục đích và trình tự vẽ biểu đồ tốc độ xe chạy lý thuyết trong đồ án. Tại sao gọi là biểu đồ tốc độ **lý thuyết**.
43. Viết công thức tính đoạn $S_{t,g}$ và S_h ? Giải thích các đại lượng trong công thức bằng số liệu cụ thể trong đồ án.
44. Nêu phương pháp tính toán thời gian và tốc độ xe chạy trung bình. Vận dụng trong đồ án như thế nào?
45. Nêu phương pháp tính toán lượng tiêu hao nhiên liệu. Vận dụng trong đồ án như thế nào?