**CHƯƠNG 1: HỆ THỐNG SỐ ĐIẾM**

Câu 1: Biểu diễn số 2910 trong hệ nhị phân:

29 : 2 = 14 dư 1

14 : 2 = 7 dư 0

7 : 2 = 3 dư 1

3 : 2 = 1 dư 1

1 : 2 = 0 dư 1

* 1 1 1 0 1

A. 1 1 1 0 1

B.1 1 1 0 0

C.1 1 0 1 1

D.1 0 1 1 1

Câu 2: Biễu diễn số 1610 trong hệ bát phân:

A.1 0 0 0 0 16 : 2 = 8 dư 0

B.1 0 1 0 0 8 : 2 = 4 dư 0

C.1 0 0 0 1 4 : 2 = 2 dư 0

D.1 0 0 1 0 2 : 2 = 1 dư 0

1 : 2 = 0 dư 1

* 1 0 0 0 0

Câu 3: Biểu diễn số 5410 trong hệ bát phân:

A.66 54 : 8 = 6 dư 6

B.34 6 : 8 = 0 dư 6

C.59

D.57

Câu 4: Biểu diễn số 7210 trong hệ bát phân:

A.110 72 : 8 = 9 dư 0

B.97 9 : 8 = 1 dư 1

C.85 1 : 8 = 0 dư 1

D.119

Câu 5: Biễu diễn số 8010 trong hệ thập lục phân:

A.50 80 : 8 = 5 dư 0

B.45 5 : 8 = 0 dư 5

C.37

D.66

Câu 6: Biễu diễn số 9610 trong hệ thập lục phân:

A.60 96 : 16 = 6 dư 0

B.50 6 : 16 = 0 dư 6

C.77

D.49

**🖉 Biểu diễn số thập phân sang một số S(nhị phân, bát phân, thập lục phân) thì ta chia cho cơ số S, kết quả lấy phần dư từ dưới lên.**

Câu 7: Biễu diễn số 1 0 0 1 0 1 trong hệ thập phân:

A.37 1x25 + 0x24 + 0x23 + 1x22 + 0x21 + 1x20 = 37

B.53

C.34

D.46

Câu 8: Biễu diễn số 1 0 1 1 0 0 trong hệ thập phân:

A.44 1x25 + 0x24 + 1x23 + 1x22 + 0x21 + 0x20 = 44

B.40

C. 37

D.52

Câu 9: Biểu diễn số 7 7 8 trong hệ thập phân:

A.63 7x81 + 7x80 = 63

B.55

C.60

D.70

Câu 10: Biểu diễn số 5 2 8 trong hệ thập phân:

A.42 5X81 + 2X80 = 42

B.34

C.59

D.45

Câu 11: Biễu diễn số 2 6 B 16 trong hệ thập phân:

A.619 2x162 + 6x161 + 11x160 = 619 (B=11)

B.623

C.610

D.625

Câu 12: Biễu diễn số 5 F 16 trong hệ thập phân:

A.85 5x161 + 15x160 = 85 (F=15)

B.77

C.90

D.88

**🖉 Biểu diễn bất kì cơ số S(nhị phân, bát phân, thập lục phân) sang hệ thập phân thì ta nhân với trọng số của cơ số S(nhị phân,bát phân, thập lục phân)**

Câu 13: Biểu diễn 1 7 8 trong hệ nhị phân:

A.1 111 001 111

B.1 110 (bit 0 ngoài cùng bỏ không làm thay đổi giá trị)

C.1 011

D.1 101

Câu 14: Biểu diễn 5 7 8 trong hệ nhị phân:

A.101 111 101 111

B.110 111

C.101 110

D.101 011

Câu 15: Biểu diễn số 4 D 16 trong hệ nhị phân:

A.100 1101 0100 1101(D=13)

B.101 1011 (bit 0 ngoài cùng bỏ không làm thay đổi giá trị)

C.100 1100

D.100 1110

Câu 16: Biễu diễn số 9 E 16 trong hệ nhị phân:

A.1001 1110 1001 1110

B.1001 1101

C.1010 1110

D.1001 1010

**🖉 Đổi hệ bát phân sang hệ nhị phân thì ta chuyền từng số sang nhị phân(lấy 3 bit)**

**Đổi hệ thập lục phân sang hệ nhị phân ta chuyển từng chữ số sang nhị phân(lấy 4 bit)**

Câu 17: Biểu diễn số 1 0 1 0 0 1 0 1 trong hệ bát phân:

A.245

B.256 2 4 5

C.255

D.243

Câu 18: Biểu diễn số 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 trong hệ thập lục phân:

A.955 9 5 5

B.966

C.956

D.965

Câu 19: Biễu diễn số 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0 trong hệ bát phân:

A.12523

B.13534 1 2 5 2 3

C.12524

D.13536

Câu 20: Biểu diễn số 1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 trong hệ thập lụcphân:

A.3B9A

B.3C8A 3 11=B 9 A=10

C.3A9D

D.3B9C

**🖉 Đổi hệ nhị phân sang hệ bát phân ta gom 3 bit từ phải sang trái**

**Đổi hệ nhị phân sang hệ thập lục phân ta gom 4 bit từ phải sang trái**

Câu 21: Kết quả của phép tính 1 1 0 1 +1 0 0 1:

0 + 0 = 0

0 + 1 = 1

1 + 1 = 0 nhớ 1

Nếu số bit 1 lẻ = 1

Nếu số bit 1 chẵn = 0

Cứ 1 cặp bit 1 cho 1 số nhớ

A.1 0 1 1 0 1 1 0 1

B.1 0 0 0 1 1 0 0 1

C.1 1 0 0 1 1 0 1 1 0

D.1 0 1 0 1

Câu 22: Kết quả của phép tính 1 1 1 0 + 1 1 0 1:

A.1 1 0 1 1 1 1 1 0

B.1 0 1 1 1 1 1 0 1

C.1 1 1 0 1 1 1 0 1 1

D.1 0 0 1 1

Câu 23: Kết quả của phép tính 1 1 0 1 – 1 0 0 1:

A.1 0 0 1 1 0 1

B.1 1 0 1 0 0 1

C.0 1 1 1 0 0

D.1 0 1

Câu 24: Kết quả của phép tính 1 1 1 0 – 1 1 0 1

A.0 0 1 1 1 1 0

B.0 1 0 1 1 0 1

C.0 1 1 0 0 1

D.1 0 0

Câu 25: Lấy bù trừ 1 của số 1 1 0 1 0:

A.0 0 1 0 1

Đổi 0 thành 1 và 1 thành 0

B.0 1 0 1 0

C.1 0 1 0 1

D.1 0 0 1 0

Câu 26: Lấy bù trừ 2 của số 1 0 1 1 1: 0 1 0 0 0 + 1 = 0 1 0 0 1

A.0 1 0 0 1

B.1 0 0 0 1

Đổi 0 thành 1 và 1 thành 0, cộng thêm 1 vào bit thấp nhất

C.0 1 0 1 0

D.0 1 0 1 1

Câu 27: Lấy bù trừ 1 của số 1 0 1 1 1:

A.0 1 0 0 0

B.1 0 1 0 1

C.0 1 0 1 0

D.0 1 1 0 0

Câu 28: Lấy bù trừ 2 của số 1 0 1 1 0 0: = 0 1 0 0 1 1

0 0 0 0 0 1

0 1 0 1 0 0

A.0 1 0 1 0 0

B.0 1 0 1 1 0

C.1 0 0 1 1 0

D.0 1 1 0 1 0

Câu 29: Chuổi 4 bit nhị phân được gọi là gì:

A.Nibble

B.Byte

C.Word

D.Double word

Câu 30: chuỗi 8 bit nhị phân được gọi là:

A.Nibble

B.Byte

C.Word

D.Double word

Câu 31: Chuỗi 16 bit nhị phân được gọi là:

A.Nibble

B.Byte

C.Word

D.Double word

Câu 32: Chuỗi 32 bit nhị phân được gọi là:

A.Nibble

B.Byte

C.Word

D.Double word

Câu 33: có bao nhiêu loại mã ký tự thông dụng:

A.3

B.4

C.2

D.5

**CHƯƠNG 2: ĐẠI SỐ BOOBLE**

Câu 1: Trong những mệnh đề sao mệnh đề nào là mệnh đề đối ngẫu:

Câu 2: Trong những mệnh đề sau mệnh đề nào là mệnh đề đối ngẫu:

Câu 3: Mệnh đề

A.

B.1

C.0

D.

Câu 4: Mệnh đề

A.

B.1

C.0

D.

Câu 5: Mệnh đề

A.

B.1

C.0

D.

Câu 6: Mệnh đề

A.

B.1

C.0

D.

Câu 7: Mệnh đề

A.

B.

C.

D.

Câu 8: Mệnh đề

A.

B.

C.

D.

Câu 9: Mệnh đề

A.

B.

C.

D.

Câu 10: Mệnh đề

A.

B.

C.

D.

Câu 11: Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng NOT:

A. B.

C. D.

Câu 12:Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng AND:

A. B.

C. D.

Câu 13:Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng OR:

A. B.

C. D.

Câu 14:Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng EX.OR:

A. B.

C. D.

Câu 15:Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng NAND:

A. B.

C. D.

Câu 16:Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng NOR:

A. B.

C. D.

Câu 16: Trong các cổng logic sau cổng nào là cổng EX.NOR:

A. B.

C. D.

Câu 17: Công thức logic của cổng NOT là:

A.

B.

C.

D.

Câu 18: Công thức logic của cổng AND là:

A.

B.

C.

D.

Câu 19: Công thức logic của cổng OR là:

A.

B.

C.

D.

Câu 19: Công thức logic của cổng EX.OR là:

A.

B.

C.

D.

Câu 20: Công thức logic của cổng NAND là:

A.

B.

C.

D.

Câu 21: Công thức logic của cổng NOR là:

A.

B.

C.

D.

Câu 22: Công thức logic của cổng EX.OR là:

A.

B.

C.

D.

Câu 23: Ngõ ra của giản đồ xung sau:

A

A

B + C + 1

B

B

A + C

C

A... = + B + A + C = B + C + 1

Câu 24:Ngõ ra của giản đồ xung sau:

A

A + B

B

.C + BC

C

A+ B + C + BC

Câu 25: có bao nhiêu phương pháp biểu diễn hàm booble:

A.3(bảng giá trị, biểu thức đại số, bìa karnaugh)

B.2(Bảng giá trị, bìa karnaugh)

C.2(biểu thức đại số, bìa karnaugh)

D.4(bảng giá trị,biểu thức đại số, bìa karnaugh,MC.cluskey)

Câu 26: Có bao nhiêu phương pháp tối thiểu hóa hàm booble:

A.3(đại số,bìa karnaugh,MC.cluskey)

B.2(Bảng giá trị, bìa karnaugh)

C.2(biểu thức đại số, bìa karnaugh)

D.4(bảng giá trị,biểu thức đại số, bìa karnaugh,MC.cluskey)

Câu 27: Tìm biểu thức của hàm booble sau:

AB

C 00 01 11 10

0= 0 1 1 so sánh trong hàng hoặc cột bit thay đổi ta bỏ bit ko đổi

1=(…) 1 1 1 giữ nguyên

=>. + . + .C

**CHƯƠNG 3: HỆ TỔ HỢP**

Câu 1: Mạch logic tổ hợp là mạch:

A.Không những có tín hiệu ở đầu ra phụ thuộc vào tín hiệu ở đầu vào mà còn phụ thuộc vào trạng thái trong của mạch tại thời điểm đang xét.

B.Có tín hiệu ở đầu ra chỉ phụ thuộc vào tín hiệu ở đầu vào của mạch tại thời điểm đang xét.

C.Cả 2 phương án đều đúng

D.Không có phương án nào đúng

Câu 2: Mạch cộng bán phần được ký hiệu là:  
A.HA(Half Adder)

B.MUX(Multiplex)

C.FA(Full Adder)

D.DEMUX(Demultilex)

Câu 3: Mạch cộng toàn phần được ký hiệu là:

A.HA(Half Adder)

B.MUX(Multiplex)

C.FA(Full Adder)

D.DEMUX(Demultilex)

Câu 4: Ngõ ra của mạch cộng bán phần là:

A.Sum

B.Carry

C.Sum và Carry

D.Khác

Câu 5: Thiết bị nào có dữ liễu ngõ vào song song, dữ liệu ngõ ra nối tiếp:

A.Bộ hợp kênh/chọn kênh(Multilex)

B.Bộ phân kênh/ghép kênh(Demultilex)

C.Bộ giải mã/chuyển mã(Decoder)

D.Bộ mã hóa(Encoder)

Câu 6: Thiết bị nào có dữ liệu ngõ vào nối tiếp,dữ liệu ngõ ra song song:

A.Bộ hợp kênh/chọn kênh(Multilex)

B.Bộ phân kênh/ghép kênh(Demultilex)

C.Bộ giải mã/chuyển mã(Decoder)

D.Bộ mã hóa(Encoder)

Câu 7:Bộ hợp kênh có khả năng:

A.Nối một ngõ ra trong một nhóm các ngõ ra với một ngõ vào

B.Nối đồng thời một hoặc nhiều ngõ vào với một ngõ ra

C.Nối đồng thời một ngõ ra mạch với một hoặc nhiều ngõ vào

D.Nối một ngõ ra mạch với một trong một nhóm các ngõ vào

Câu 8: Bộ phân kênh có khả năng:

A.Nối một ngõ ra trong một nhóm các ngõ ra với một ngõ vào

B.Nối đồng thời một hoặc nhiều ngõ vào với một ngõ ra

C.Nối đồng thời một ngõ ra mạch với một hoặc nhiều ngõ vào

D.Nối một ngõ ra mạch với một trong một nhóm các ngõ vào

Câu 9: Thiết bị nào sau đây có nhiều ngõ vào và một ngõ ra:

A.Bộ hợp kênh/chọn kênh(Multilex)

B.Bộ phân kênh/ghép kênh(Demultilex)

C.Bộ giải mã/chuyển mã(Decoder)

D.Bộ mã hóa(Encoder)

Câu 10: Thiết bị nào sau đây có một ngõ vào và nhiều ngõ ra:

A.Bộ hợp kênh/chọn kênh(Multilex)

B.Bộ phân kênh/ghép kênh(Demultilex)

C.Bộ giải mã/chuyển mã(Decoder)

D.Bộ mã hóa(Encoder)

Câu 11: Cần bao nhiêu đường tín hiệu điều khiển chon mạch 16 kênh tín hiệu vào:

A.4

B.5

C.3

D.2

Câu 12: Cần bao nhiêu đường tín hiệu điều khiển cho mạch 32 kênh tín hiệu vào:

A.5

B.4

C.3

D.2

Câu 13: Cần bao nhiêu đường tín hiệu điều khiển cho mạch 8 kênh tín hiệu vào:

A.5

B.4

C.3

D.2

**🖉 Mạch có N kênh tín hiệu vào sẽ có 2n kênh tín hiệu điều khiển**

Câu 14: Thiết bị dùng để chuyển đổi mã BCD sang Led 7 đoạn:

A.Bộ giải mã(Decoder)

B.Bộ mã hóa(Encoder)

C.Bộ hợp kênh(Demultilex)

D.Không có trường hợp nào kể trên

Câu 15: Thiết bị biến đổi N đường tín hiệu vào thành n đường tín hiệu ra, trong đó 2n>=N

A.Bộ giải mã(Decoder)

B.Bộ mã hóa(Encoder)

C.Bộ hợp kênh(Demultilex)

D.Bộ so sánh

Câu 16: Biểu thức hàm Sum của mạch cộng bán phần là:

A.A + B = A B

B.AB

C. A B C-1

D.AB + AC-1 + BC-1

Câu 17: Biểu thức hàm Carry của mạch cộng bán phần là:

A.A + B = A B

B.AB

C. A B C-1

D.AB + AC-1 + BC-1

Câu 18: Biểu thức hàm Sum của mạch cộng toàn phần là:

A.A + B = A B

B.AB

C. A B C-1

D.AB + AC-1 + BC-1

Câu 19: Biểu thức hàm Carry của mạch cộng toàn phần là:

A.A + B = A B

B.AB

C. A B C-1

D.AB + AC-1 + BC-1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X1 | X0 | Y |
| 0 | 0 | A0 |
| 0 | 1 | A1 |
| 1 | 0 | A2 |
| 1 | 1 | A3 |

Câu 20: Biểu thức ngõ ra của mạch hợp kênh 4 1 là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 21: Biểu thức ngõ ra của mạch phân kênh 1 4 là:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X1 | X0 | Y0 | Y1 | Y2 | Y3 |
| 0 | 0 | A | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | A | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | A | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | A |

A.Y0 = A.1.0\_Y1 = A.1.X0\_Y2 = A.X1.0\_Y3 = A.X1.X0

B.Y0 = A.1.X0\_Y1 = A.1.0\_Y2 = A.1.X0\_Y3 = A.X1.X0  0

C.Y0 = A.1.X0\_Y1 = A.X1.0\_Y2 = A.1.0\_Y3 = A.X1.X0 1

D.Y0 = A.1.0\_Y1 = A.X1.X0\_Y2 = A.X10\_Y3 = A.1.X0  2

Câu 22: Biểu thức ngõ ra của mạch so sánh là: 3

A.Y1(A>B) = A, Y2(A=B) = . + AB = , Y3(A<B) = B

B.Y1(A<B) = A, Y2(A=B) = . + AB = , Y3(A>B) = B

C.Y1(A=B) = A, Y2(A>B) = . + AB = , Y3(A<B) = B

D.Y1(A=B) = A, Y2(A<B) = . + AB = , Y3(A>B) = B

**CHƯƠNG 4: HỆ TUẦN TỰ**

Câu 1: Mạch tuần tự là mạch:

A.Không những có tín hiệu ở đầu ra phụ thuộc vào tín hiệu ở đầu vào mà còn phụ thuộc vào trạng thái trong của mạch tại thời điểm đang xét.

B.Có tín hiệu ở đầu ra chỉ phụ thuộc vào tín hiệu ở đầu vào của mạch tại thời điểm đang xét.

C.Cả 2 phương án đều đúng

D.Không có phương án nào đúng

Câu 2:Mạch chốt là mạch:

A.là mạch tuần tự nó liên tục xem xét các ngõ vào và làm thay đổi các ngõ ra bất kì thời điểm nào mà không phụ thuộc vào xung CK

B.là mạch tuần tự mà nó thường lấy mẫu các ngõ vào và làm thay đổi các ngõ ra tại bất kì thời điểm nào có xác định bởi xung CK

C.Cả 2 phương án đều đúngn

D.Cả 2 phương án đều sai

Câu 3: Mạch Flip Flop là mạch:

A.là mạch tuần tự nó liên tục xem xét các ngõ vào và làm thay đổi các ngõ ra bất kì thời điểm nào mà không phụ thuộc vào xung CK

B.là mạch tuần tự mà nó thường lấy mẫu các ngõ vào và làm thay đổi các ngõ ra tại bất kì thời điểm nào phụ thuộc vào xung CK

C.Cả 2 phương án đều đúng

D.Cả 2 phương án đều sai

Câu 4:Phần tử nhớ cơ bản, có thể lưu trữ bit nhị phân trong mạch tuần tự là:

A.Bộ điếm

B.Bộ hợp kênh(Demultilex)

C.Bộ mã hóa

D.Flip Flop

Câu 5: Flip Flop nào chỉ có một ngõ vào thông tin và trạng thái ngõ ra lặp lại trạng thái ngõ vào:

A.Flip Flop D

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS

D.Flip Flop JK

Câu 6: Flip Flop chỉ có một trạng thái ngõ vào và trạng thái ngõ ra chỉ thay đổi khi trạng thái ngõ vào=1:

A.Flip Flop D

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS

D.Flip Flop JK

Câu 7: Loại flip flop có tồn tại trạng thái cấm:

A.Flip Flop D

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS

D.Flip Flop JK

Câu 8: Loại flip flop đảo trạng thái khi cả hai ngõ vào đều=1:

A.Flip Flop D

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS

D.Flip Flop JK

Câu 9: Hai chân R và S của flip flop RS còn được gọi là:

A.Reset và Set

B.pReset và Set

C.Cả 2 đáp án đều đúng

D.Cả 2 đáp án đều sai

Câu 10: Hai chân J và K của flip flop JK còn được gọi là:

A.Reset và Set

B.pReset và Set

C.Cả 2 đáp án đều đúng

D.Cả 2 đáp án đều sai

Câu 11: Phương trình đặc trưng của flip flop D là:

A.Qn+1 = D

B.Qn+1 = D

C.Qn+1 =

D.Qn+1 = + Q

Câu 12: Phương trình đặc trưng của flip flop T là:

A. Qn+1 = T + Q

B. Qn+1 = T

C. Qn+1 = Q

D. Qn+1 = . + TQ

Câu 13: Phương trình đặc trưng của flip flop RS là:

A. Qn+1 = S + RQ

B. Qn+1 = R + SQ

C. Qn+1 = S + Q

D. Qn+1 = S + R

Câu 14: Phương trình đặc trưng của flip flop JK là:

A. Qn+1 = J + KQ

B. Qn+1 = J + K

C. Qn+1 = K + J

D. Qn+1 = JQ + K

Câu 15: Trạng thái cấm của flip flop RS khi R và S lần lượt ở mức:

A.R mức cao(1),S mức thấp(0)

B.R mức thấp(0),S mức cao(1)

C.R và S đều ở mức cao

D.R và S đều ở mức thấp

Câu 16: Sơ đồ sau là sơ đồ của flip flop nào:

A.Flip Flop D S

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS CK

D.Flip Flop JK

R

Câu 17: Sơ đồ sau là sơ đồ của flip flop nào: S’

A.Flip Flop D J

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS CK

D.Flip Flop JK

K

R’

Câu 18: Sơ đồ sau là sơ đồ của flip flop nào: S’

A.Flip Flop D J

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS CK

D.Flip Flop JK

K

R’

Câu 18: Sơ đồ sau là sơ đồ của flip flop nào:

A.Flip Flop D D

B.Flip Flop T

C.Flip Flop RS CK

D.Flip Flop JK