
IT@COOKBOOK, 디지털 회로 실험 with PSpice

[셀프 테스트 정답 이용 안내]

- 본 답안의 저작권은 홍순관과 한빛아카데미(주)에 있습니다.
- 이 자료를 무단으로 전제하거나 배포할 경우 저작권법 136조에 의거하여 최고 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처할 수 있고 이를 병과(併科)할 수도 있습니다.

[실험 01] AND, OR, NOT 게이트 (40p)

- (1) 논리곱
- (2) 진리표
- (3) AND
- (4) OR
- (5) $X = A + B$
- (6) 타이밍도
- (7) 8가지
- (8) 온
- (9) 오프

[실험 02] NAND, NOR 게이트 (58p)

- (1) NAND
- (2) NOR
- (3) \times
- (4) \bigcirc
- (5) \bigcirc
- (6) $X = \overline{AB}$
- (7) \bigcirc
- (8) \times
- (9) NOT
- (10) OR

[실험 03] PSpice를 이용한 회로 시뮬레이션 (80p)

- (1) MicroSim사
- (2) 사용 부품 수
- (3) STIM
- (4) COMMAND
- (5) 4개

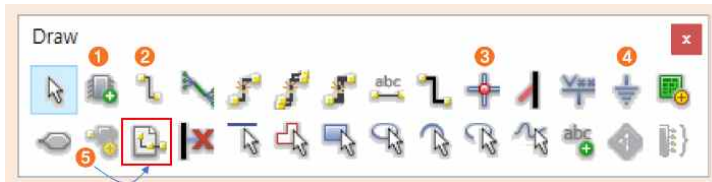
(6) 5

(7) 2

(8) 1

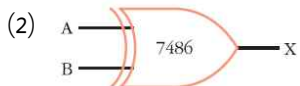
(9) 10

(10) 6

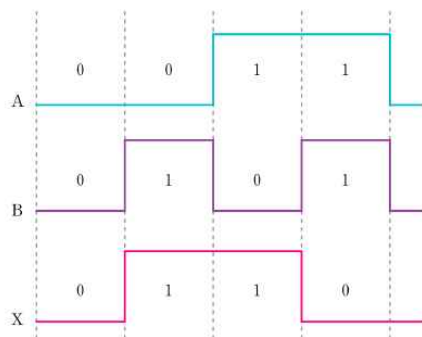


[실험 04] XOR, XNOR 게이트 (95p)

(1) 1, 0



(3)



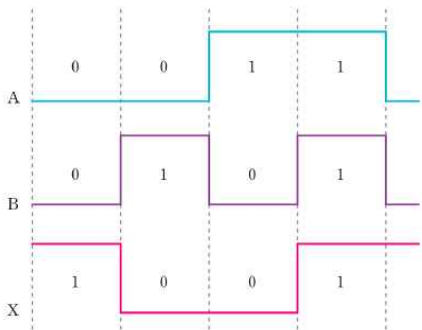
(4) $A \oplus B$

(5) 2개

(6) 4개

(7) 0, 1

(8)



[실험 05] 부울 대수와 드 모르강의 정리 (114p)

- (1) 결합법칙
- (2) 분배법칙
- (3) $\bullet A + A = (A)$ $\bullet A + \bar{A} = (1)$ $\bullet A \cdot \bar{A} = (0)$
 $\bullet A \cdot A = (A)$ $\bullet A \cdot 1 = (A)$ $\bullet \bar{\bar{A}} = (A)$
- (4) \overline{AB}
- (5) $\overline{A+B}$

[실험 06] 카르노 맵 (128p)

- (1) \bigcirc
- (2) \times
- (3) OR
- (4) $\bar{A}B$
- (5) $\bar{A}\bar{B}\bar{C}$
- (6) \bigcirc
- (7) C
- (8) BD

[실험 07] 가산기와 감산기 (152p)

- (1) \bigcirc
- (2) $C_o \ C_i$
- (3) $C_o \ C_i$
- (4) 2개
- (5) \bigcirc
- (6) $B_o \ B_i$
- (7) $B_o \ B_i$

(8)

A	B	B_i	D	B_o
0	0	1	1	1
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	1	1	1	1

- (9) 0101
- (10) 무시하고, 2의 보수를 만든 다음 (-)를 붙인다.

[실험 08] 인코더와 디코더 (168p)

- (1) 인코더
- (2) 디코더
- (3) 2비트
- (4) X_2
- (5) Active Low
- (6) 0
- (7) 8개

[실험 09] 멀티플렉서와 디멀티플렉서 (184p)

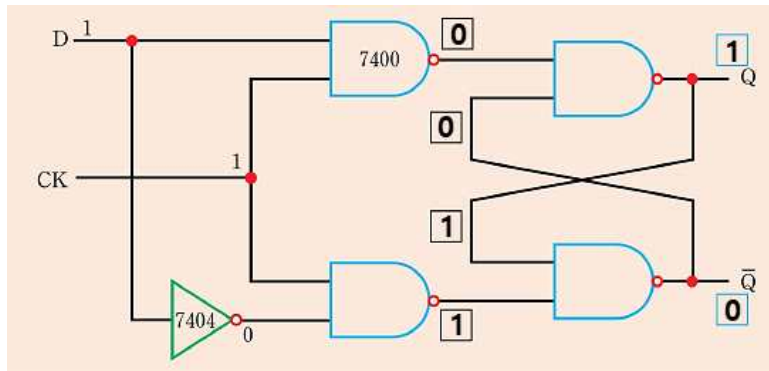
- (1) 멀티플렉서
- (2) 디멀티플렉서
- (3) 2비트
- (4) 3입력
- (5) ○
- (6) Y_1

[실험 10] 그레이 코드와 오류 검출 코드 (200p)

- (1) 비가중치
- (2) ○
- (3) 0101
- (4) 왼쪽 그림 : 1000, 오른쪽 그림 : 1110
- (5) ③
- (6) 홀수
- (7) ×
- (8) ○

[실험 11] RS 및 D 플립플롭 (216p)

- (1) 두 개
- (2) SRAM
- (3) 순서
- (4) 1
- (5) 0
- (6) 금지
- (7) ×
- (8) 1
- (9) NOT
- (10)



[실험 12] JK 및 T 플립플롭 (234p)

- (1) ○
- (2) 토글된다.
- (3) S, R
- (4) ○
- (5) ×
- (6) 0
- (7) 1
- (8) 불변이다.
- (9) ②

[실험 13] 시프트 레지스터 (250p)

- (1) ○
- (2) SISO
- (3) PISO
- (4) PIPO
- (5) SIPO
- (6) 첫 번째
- (7) (1, 1, 0, 0)

[실험 14] 비동기 카운터 (270p)

- (1) 7
- (2) 플립플롭의 수
- (3) 다른
- (4) 간단한다.
- (5) Q
- (6) \overline{Q}
- (7) 16진
- (8) 10
- (9) NAND

[실험 15] 동기 카운터 (290p)

- (1) 같은
- (2) 빠르다.

(3)

단계	과정	내용
①	상태도 그리기	㉠
②	천이표 작성하기	㉡
③	상태표 작성하기	㉢
④	카르노 맵 작성하기	㉣
⑤	논리식 구하기	㉤
⑥	디지털 회로 그리기	㉥

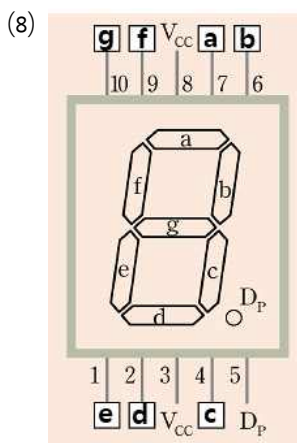
- (4) ○
- (5) 현재 상태

[실험 16] LED (360p)

- (1) 빛
- (2) 적고, 길다
- (3) 애노드
- (4) 순방향
- (5) 정공
- (6) ○
- (7) 직렬
- (8) 감소, 증가
- (9) 감소

[실험 17] 7-세그먼트와 7447 디코더 (320p)

- (1) 8개
- (2) 디코더
- (3) 애노드
- (4) 2개
- (5) Low
- (6) RBI
- (7) RBO



[실험 18] 포토커플러 (332p)

- (1) 수광
- (2) LED
- (3) ④
- (4) on
- (5) Low
- (6) 반대이다.
- (7) 같다.

[실험 19] 타이머 IC와 LED 점멸기 (348p)

- (1) ○
- (2) 3가지
- (3) 단안정 모드
- (4) 비안정 모드
- (5) ×
- (6) ○
- (7) 감소
- (8) 감소

[실험 20] AD 변환기와 DA 변환기 (370p)

- (1) ②
- (2) ○
- (3) 샘플링
- (4) 2배
- (5) ③
- (6) 8비트
- (7) 반전 입력
- (8) 전류