

IT@CookBook, 기초전자실험 with PSpice (3판)

[셀프테스트 답안]

실험 01

- (1) 비례-반비례
- (2) ② 권선 저항
- (3) ③ 어레이 저항
- (4) 3[kΩ]
- (5) 5개
- (6) 세 번째
- (7) $\pm 1[\%]$
- (8) ③ 전력

실험 02

- (1) AC

• ① - ②	(○)
• ② - ③	(×)
• ④ - ⑤	(○)
• ④ - ⑥	(×)
• ⑤ - ⑥	(×)
• ⑤ - ⑦	(×)

- (2)
- (3) 전압
- (4) 전류
- (5) 크다
- (6) 작다

실험 03

- (1) Cadence사
- (2) 부품 수
- (3) Analog or Mixed A/D
- (4) • Place Part(부품 가져오기) : (①)
 - Place Wire(배선 그리기) : (②)
 - Place Ground(접지 가져오기) : (⑥)
- (5) • 전압차 측정 프로브 : (④)
 - PSpice 실행(Run) : (②)
 - New Simulation Profile(시뮬레이션 조건 설정) : (①)

실험 04

- (1) 비례-반비례
- (2) 완만하다
- (3) 200[Ω]
- (4) ○
- (5) DC Sweep
- (6) 그래프 A : ② 200[Ω], 그래프 B : ③ 300[Ω]

실험 05

- (1) 커진다
- (2) 작아진다
- (3) 다르다
- (4) 같다
- (5) 같다
- (6) 다르다
- (7) 200[Ω]
- (8) 50[Ω]

실험 06

- (1) 2.3[V]
- (2) 5[mA]
- (3) 소자
- (4) 전압하강
- (5) 같다
- (6) 0

실험 07

- (1) 배율기
- (2) 분류기
- (3) 직렬
- (4) 병렬
- (5) 확대된다
- (6) 확대된다
- (7) ④ 400[Ω]
- (8) ① 10[Ω]

실험 08

- (1) 직렬
- (2) 능동
- (3) 개방
- (4) 개방
- (5) ○
- (6) 단락-개방
- (7) X

실험 09

- (1) 병렬
- (2) 단락
- (3) X
- (4) X
- (5) 0[V]에 가깝게 떨어진다

실험 10

- (1) 2개
- (2) 수동
- (3) X
- (4) X

실험 11

- (1) 전원-부하
- (2) ○
- (3) ③ 임피던스 정합
- (4) 전류
- (5) 같아야

실험 12

- (1) 파형발생기
- (2) 수직 편향판
- (3) 수평 편향판
- (4) 톱니파
- (5) X
- (6) $\frac{1}{10}$ 로 줄어든다
- (7) 트리거 레벨

실험 13

- (1) 비례-반비례
- (2) ③ 전해 커패시터
- (3) ① 세라믹 커패시터
- (4) ② $0.1[\mu F] \pm 10\%$
- (5) 작아지고-커진다
- (6) 빠르다
- (7) 저항 R
- (8) 길다
- (9) 용량성
- (10) ○

실험 14

- (1) 억제한다
- (2) ○
- (3) ② 코일의 권수 N
- (4) ③ 자심 인덕터
- (5) ② $[\mu H]$
- (6) 커지고-작아진다
- (7) X
- (8) 늦다
- (9) 비례-반비례
- (10) 유도성

실험 15

- (1) 전기장
- (2) 자기장
- (3) ○
- (4) ③ $W = \frac{QV}{2C}$
- (5) ④ 교류신호의 주파수가 높을수록 작아진다
- (6) ① $W = \frac{1}{2} Li^2$
- (7) ○

실험 16

- (1) 새뮤얼 헌터 크리스티
- (2) ② 리액턴스
- (3) ③ 전압계로는 평형 상태를 검출할 수 없다
- (4) 교류전원
- (5) 불평형 상태

실험 17

- (1) ③ 저항회로
- (2) ④ 피크를 가진 파형
- (3) ① 삼각파
- (4) ③ 코사인파
- (5) 낮춰야
- (6) 낮춰야

실험 18

- (1) 빠르다
- (2) 360°
- (3) ① $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{v_C}{v_R} \right)$
- (4) 임피던스
- (5) 늦다
- (6) ④ 교류전압의 진폭을 v_m 이라 하면 실효치는 $v_m \times 0.807$ 이다
- (7) ② 40°

실험 19

- (1) 늦다
- (2) ○
- (3) ② $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{i_C}{i_R} \right)$
- (4) 컨덕턴스
- (5) 어드미턴스
- (6) 서셉턴스
- (7) $[\mathcal{S}](\text{mho})$
- (8) 빠르다

실험 20

- (1) ④ 임피던스 Z 의 식은 $\sqrt{R^2 + (X_L + X_C)^2}$
- (2) 용량성
- (3) ③ 회로의 전류는 최대이다
- (4) $f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
- (5) ③ i_C 는 i_L 보다 위상이 빠르다
- (6) ③ 회로의 전류는 최대이다