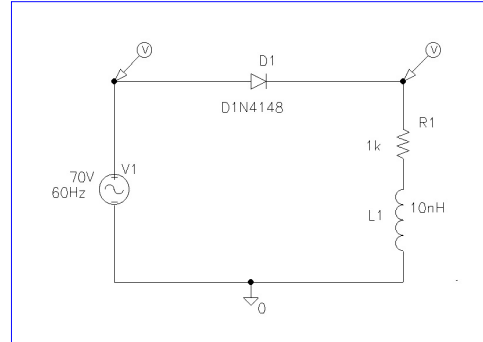


정류 회로

대신호 반파정류회로



회로개요

본 회로는 부하로 저항 R1 및 인덕터 L1이 걸려있는 대신호 반파정류회로이다. 시뮬레이션을 통해 반파정류회로의 특성을 알아본다.

문제

1. 입력파형과 출력파형을 비교하여 반파정류가 되고 있는지 확인한다.
2. 다이오드의 on 전압의 영향을 관찰한다. (Probe의 View 기능 이용)

시뮬레이션 조건

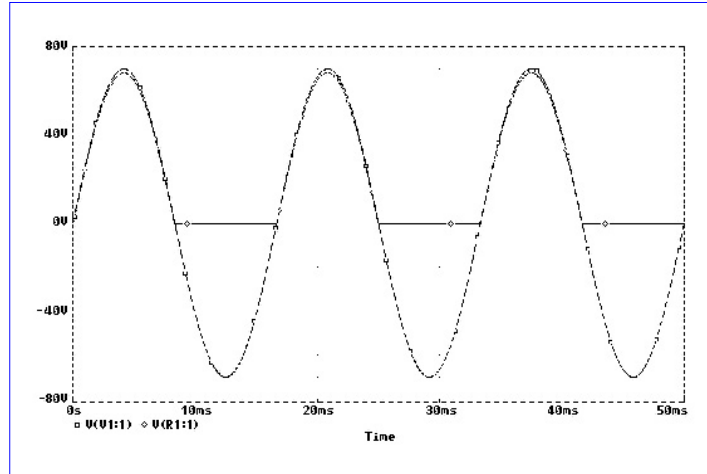
입력전원 : peak치가 70V이고 주파수가 60Hz인 AC 전원

다이오드 : 1N4148

해석방법 : Transient analysis print

1. 시간간격 : 0s에서 50ms까지
2. Print step : 20us
3. Step ceiling : 20us

시뮬레이션 결과



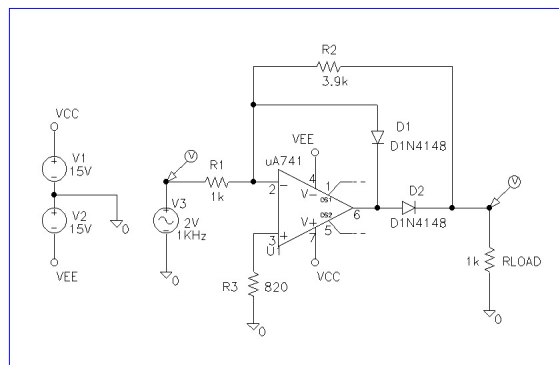
소신호 반파정류회로

회로개요

본 회로는 op amp를 이용한 소신호 반파정류회로이다. 시뮬레이션을 통해 소신호 반파정류회로의 특성을 알아본다.

문제

1. 입력파형과 출력파형을 비교하여 반파정류가 되고 있는지 확인한다.
2. 다이오드의 on 전압의 영향을 관찰한다. (Probe의 View 기능 이용)



시뮬레이션 조건

입력전원 : Peak치가 2V이고 주파수가 1kHz인 AC전원

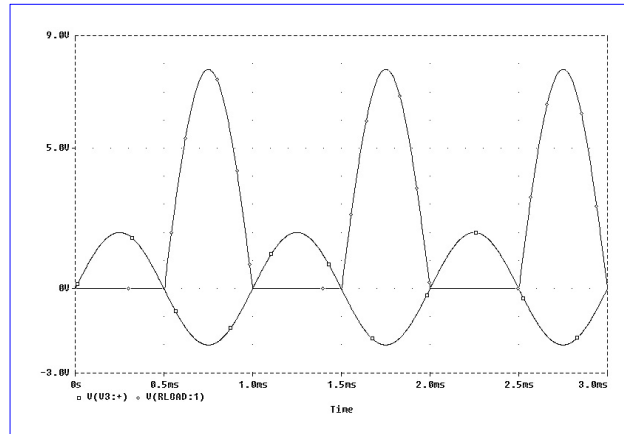
Op amp : uA741

다이오드 : 1N4148

해석방법 : Ttransient analysis

1. 시간간격 : 0s 에서 3ms까지
2. Print step : 2us
3. Step ceiling : 2us

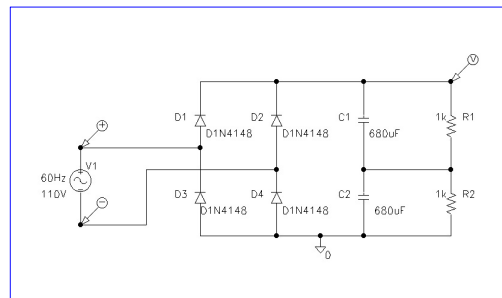
■ 시뮬레이션 결과



대신호 전파정류회로

■ 회로개요

본 회로는 출력측에 RC 평활회로가 달려 있는 대신호 전파정류회로이다. 시뮬레이션을 통해 특성을 알아본다.



■ 문제

1. 입력파형과 출력파형을 비교하여 전파정류가 되고 있는지 확인한다.
2. 평활 커패시터에 충전이 되어가는 모습을 관찰한다.

■ 시뮬레이션 조건

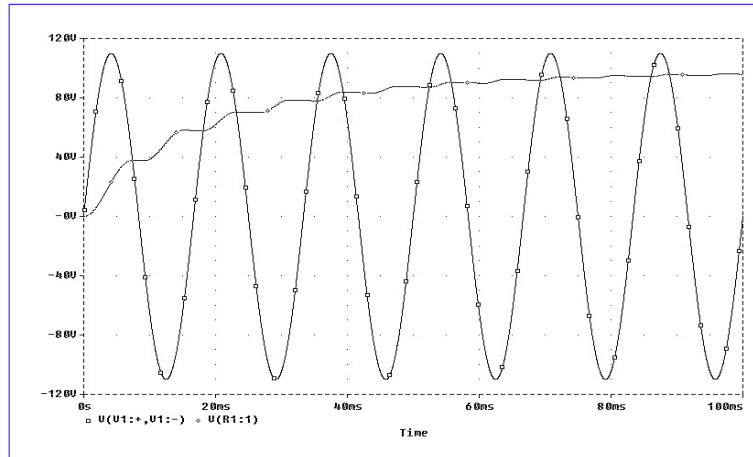
입력전원 : Peak치가 110V이고 주파수가 60Hz AC 전원

다이오드 : 1N4148

해석방법 : Transient analysis

1. 시간 간격: 0s에서 100ms까지
2. Print step : 20us
3. Step ceiling : 20us

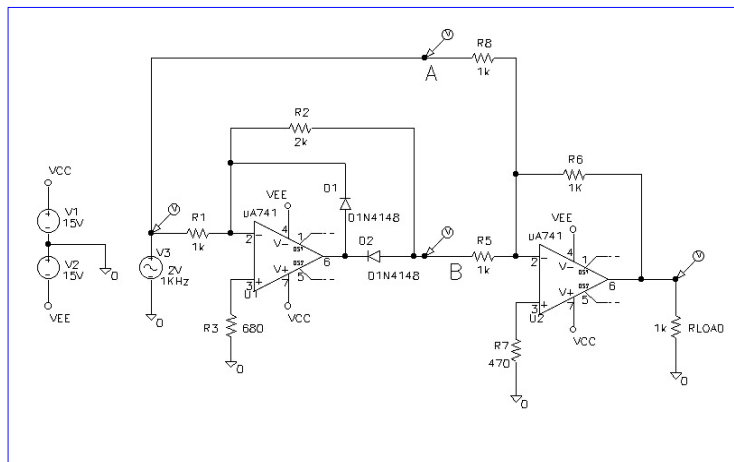
■ 시뮬레이션 결과



소신호 전파정류회로

■ 회로개요

본 회로는 두 개의 op-amp를 사용한 소신호 전파정류회로이다. op-amp에 의해 입력신호가 어떻게 반파정류 되었다가 출력에서 전파정류가 되는지를 알아본다.



■ 문제

1. 첫 번째 op-amp를 거친 후의 B점 파형을 검증하시오.
2. 두 번째 op-amp를 거친 후의 출력파형이 전파정류가 되는지 검증하시오.

■ 시뮬레이션 조건

입력전원 : Peak치가 2V이고 주파수가 1kHz인 AC 신호

다이오드 : 1N4148

해석방법 : Transient analysis

1. 시간간격 : 0s에서 3ms까지
2. Print step : 2us
3. Step ceiling : 2us

■ 시뮬레이션 결과

