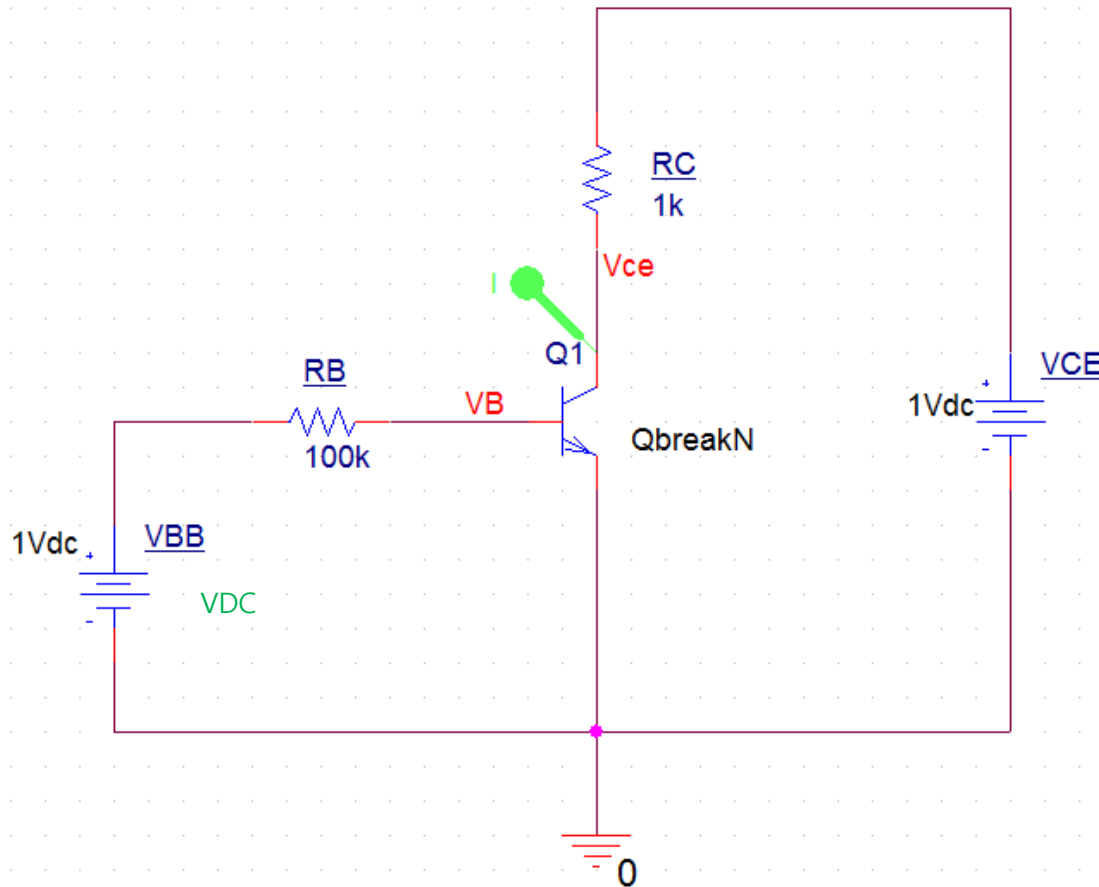


## STEP 02

# PSPICE 시뮬레이션하기

## 시뮬레이션 5-1 | NPN형 BJT의 $I_C - V_{CE}$ 특성 해석하기



Analysis type:

DC Sweep

Options

- ☒ Primary Sweep
- ☒ Secondary Sweep
- ☐ Monte Carlo/Worst Case
- ☐ Parametric Sweep
- ☐ Temperature (Sweep)
- ☐ Save Bias Point

Sweep variable

☒ Voltage source VCE

☐ Current source

Sweep type

☒ Linear Start: 0

End: 6V

☐ Logarithmic

Incr: 0.05V

Sweep variable

☒ Voltage source VBB

☐ Current source

Sweep type

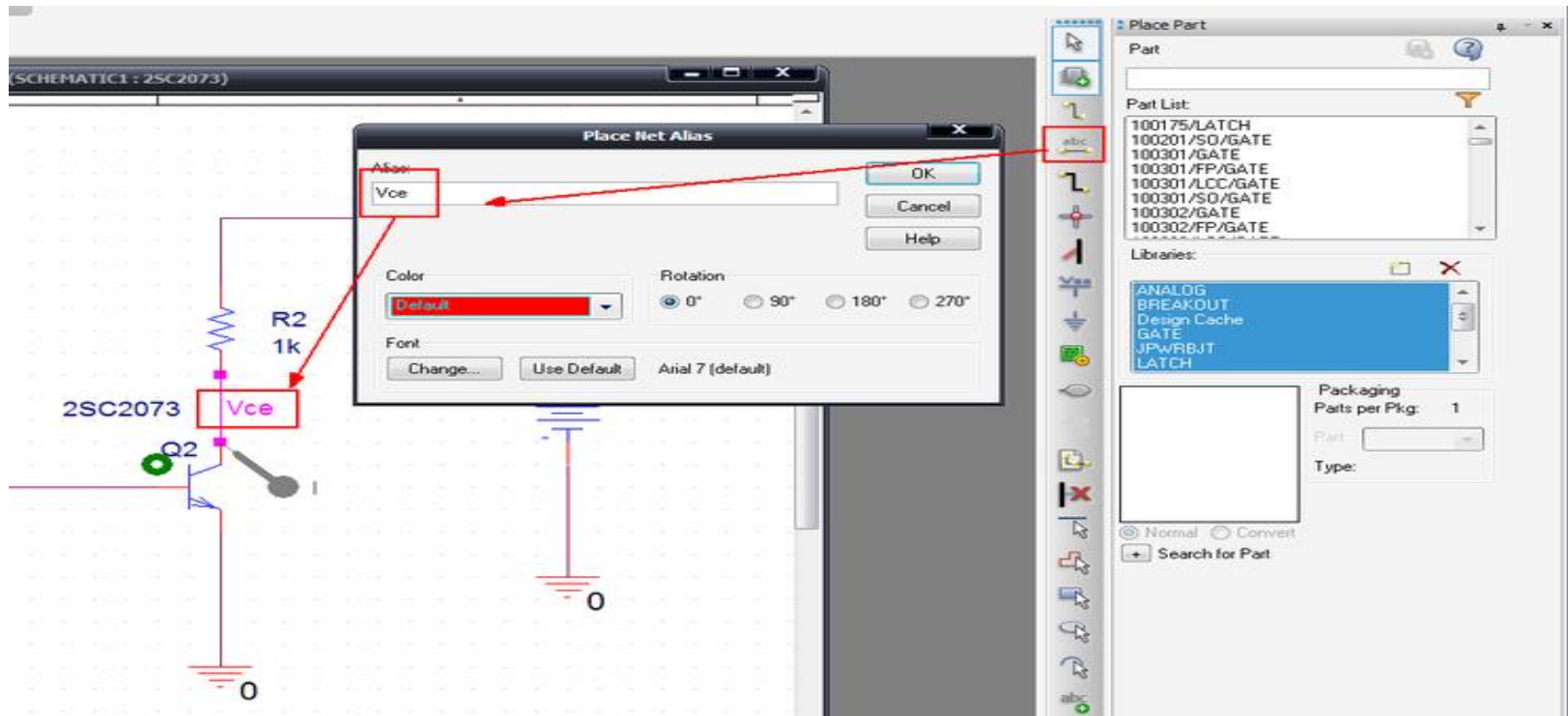
☒ Linear Start: 0.7V

End: 6.7V

☐ Logarithmic

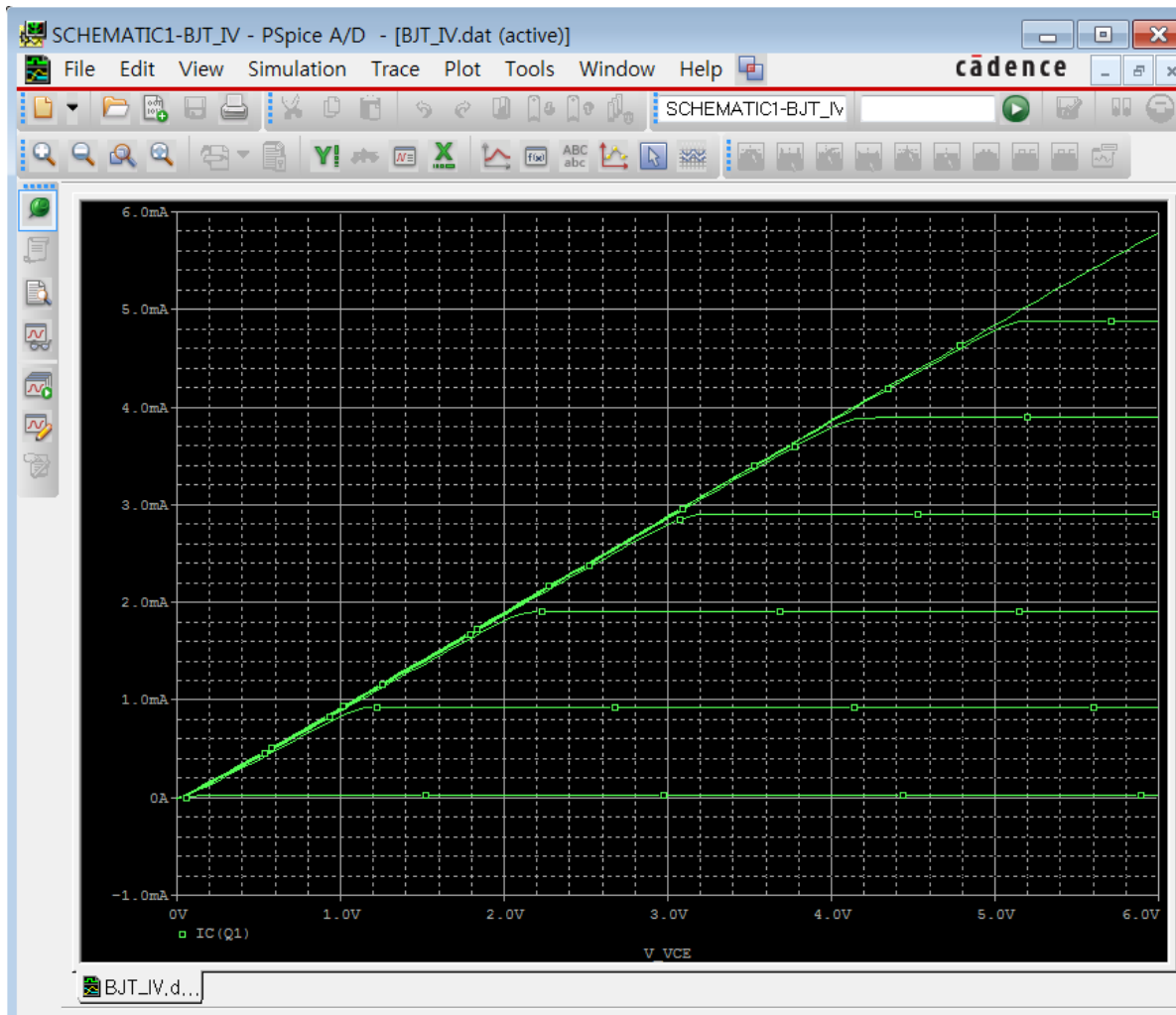
Incr: 1V

## 시뮬레이션 5-1 | NPN형 BJT의 $I_C - V_{CE}$ 특성 해석하기

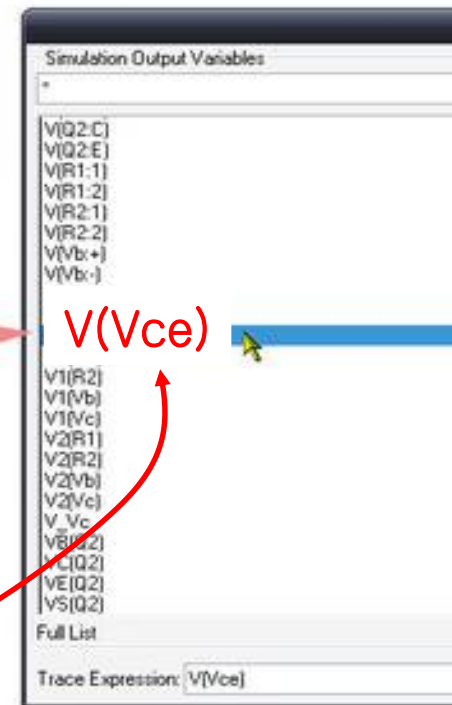
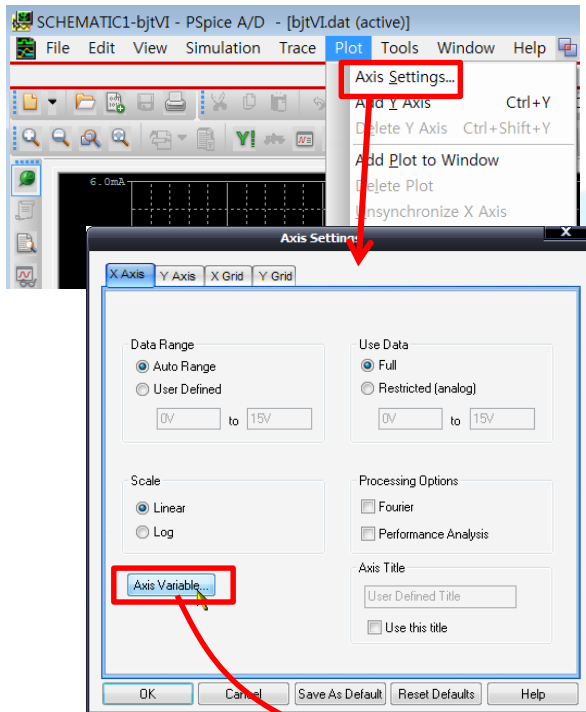


# X축 변환

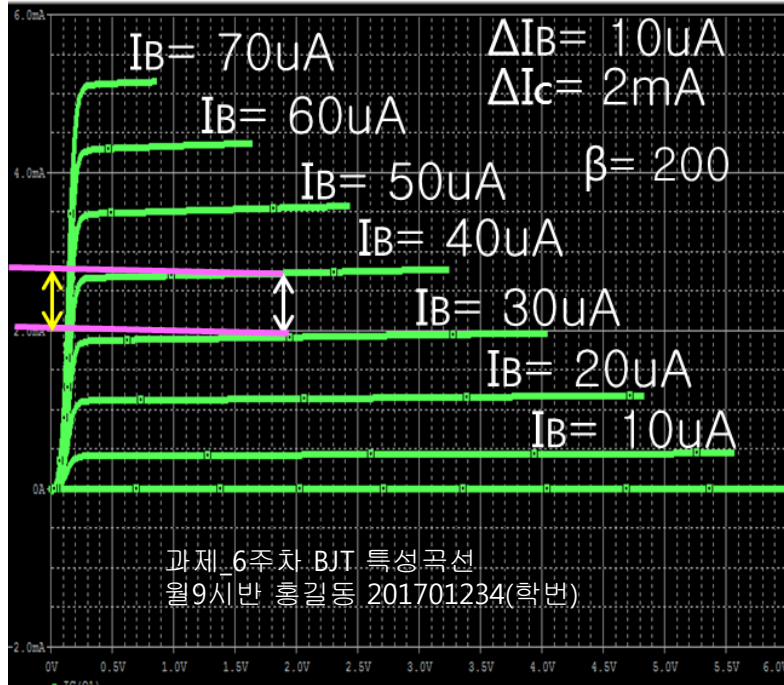
X축 VCE      X축 Vce  
Y축 IC      Y축 IC      로 변환이 필요합니다.



# 시뮬레이션 5-1 | NPN형 BJT의 $I_C - V_{CE}$ 특성 해석하기



시뮬레이션 결과 과제로 제출 바랍니다.

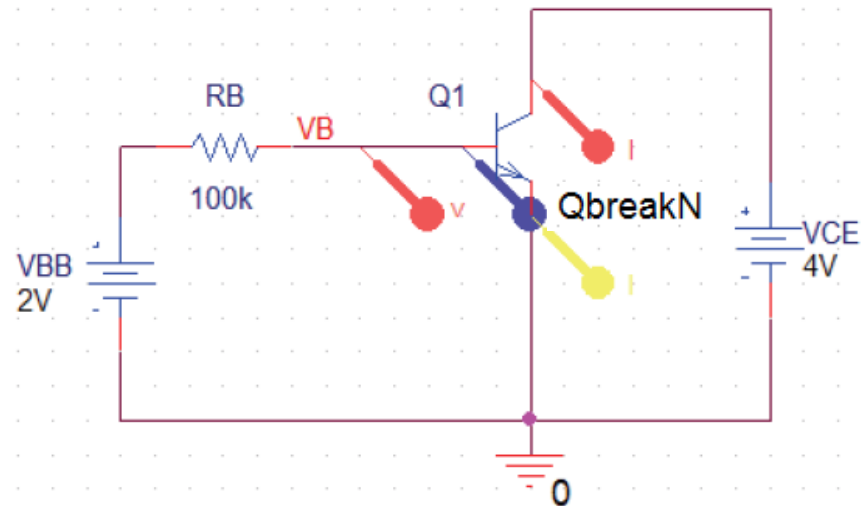


중요 부분 값을 입력,  
과제 제목,  
소속등 기입 후  
과제로 제출

$$I_B = (V_{BB} - V_B) / R_B$$

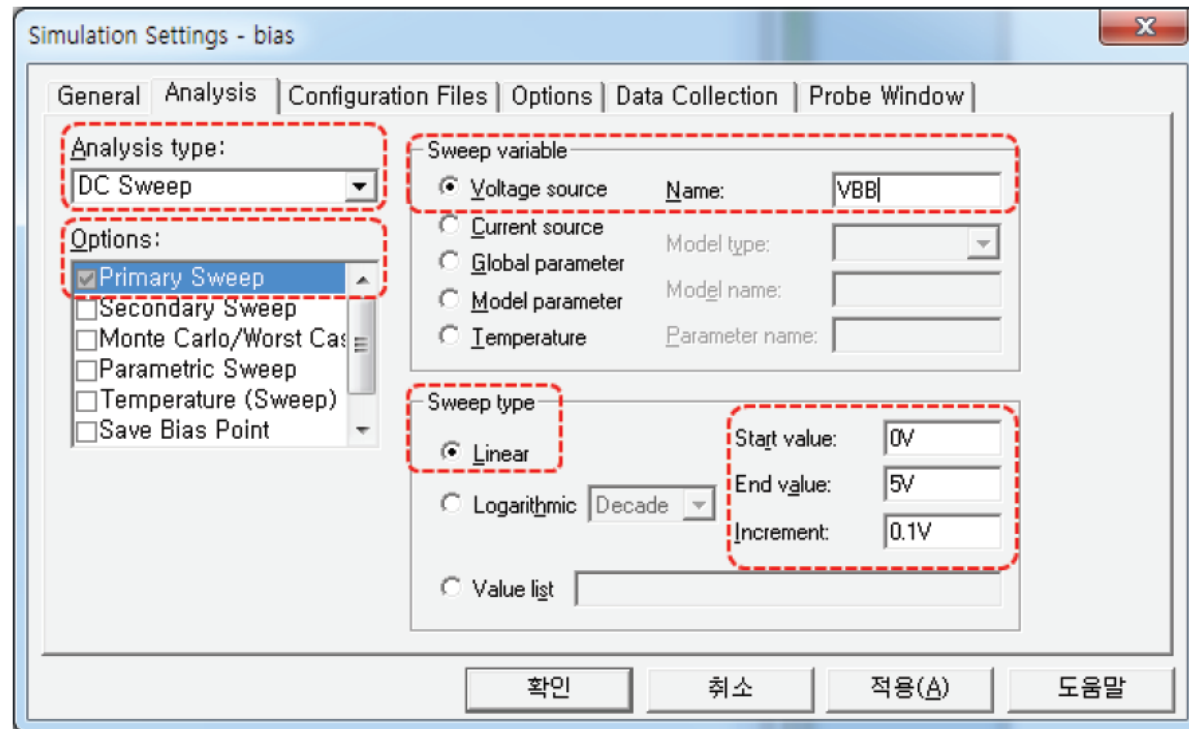
## 시뮬레이션 5-2 | NPN형 BJT의 $I_C - V_{BE}$ 특성 해석하기

### 1 회로도 입력



(a) 시뮬레이션 회로

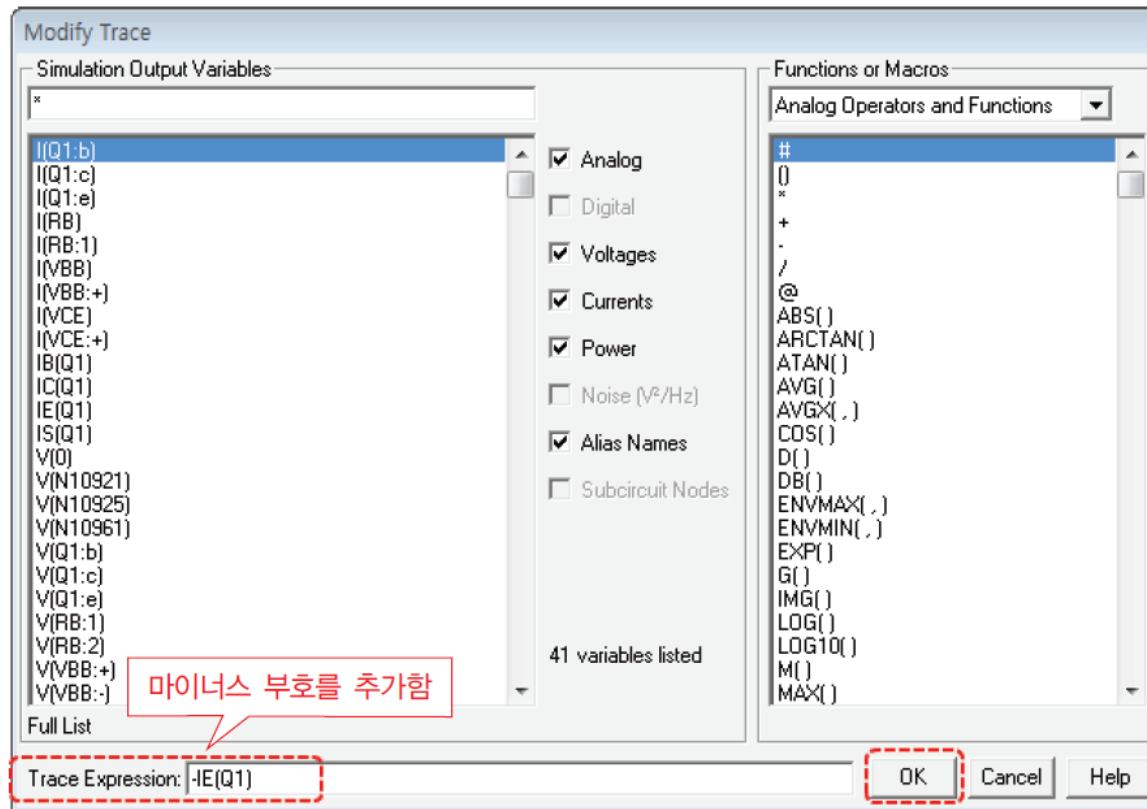
## 2 시뮬레이션 설정



(b) 시뮬레이션 설정(Primary Sweep)



## 3 시뮬레이션 실행

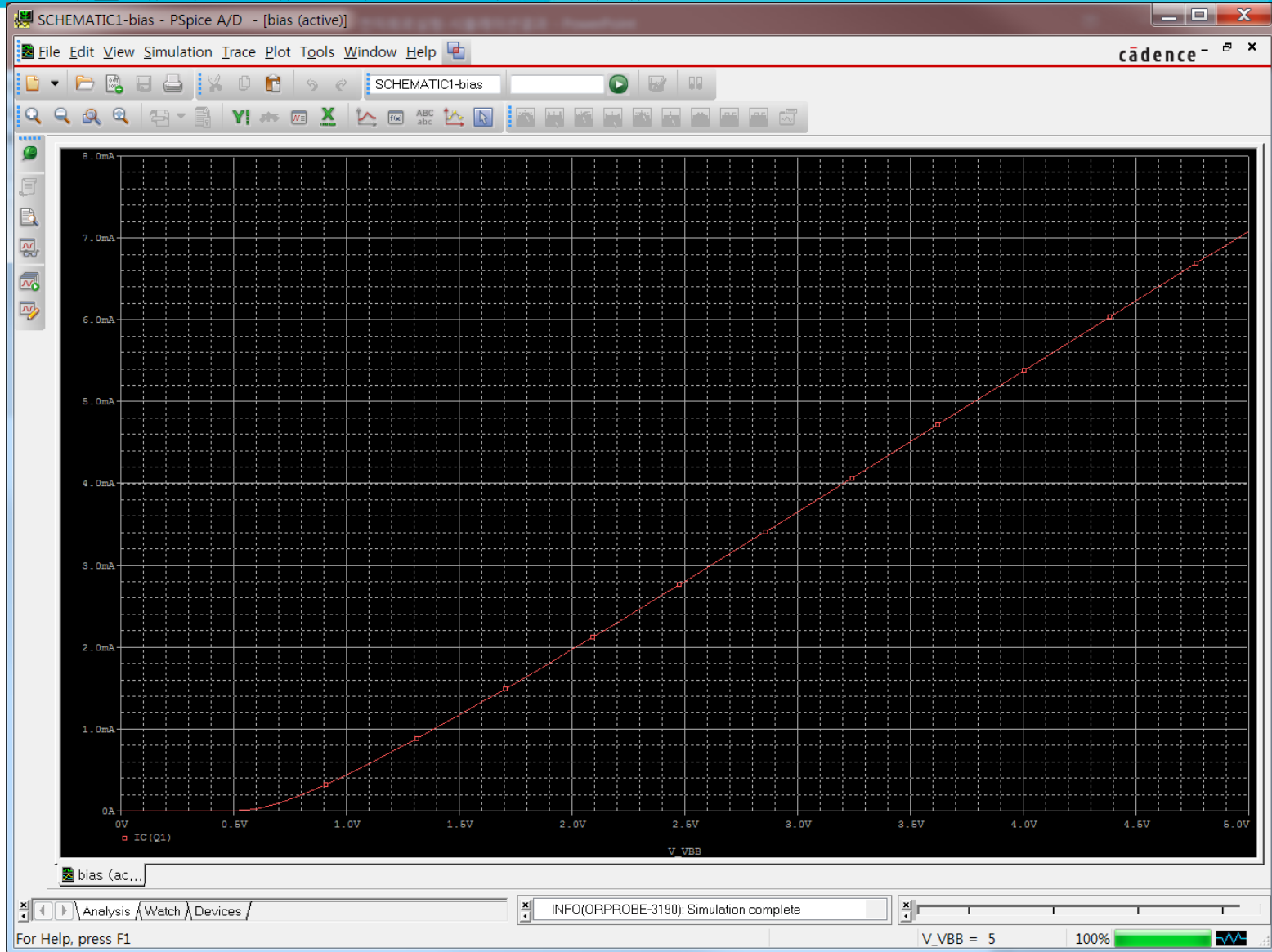


(c) Modify Trace에 의한 마이너스 부호 추가

그림 5-6 NPN형 BJT의  $I_C - V_{BE}$  특성 시뮬레이션

# PSPICE 시뮬레이션하기 - 시뮬레이션 결과

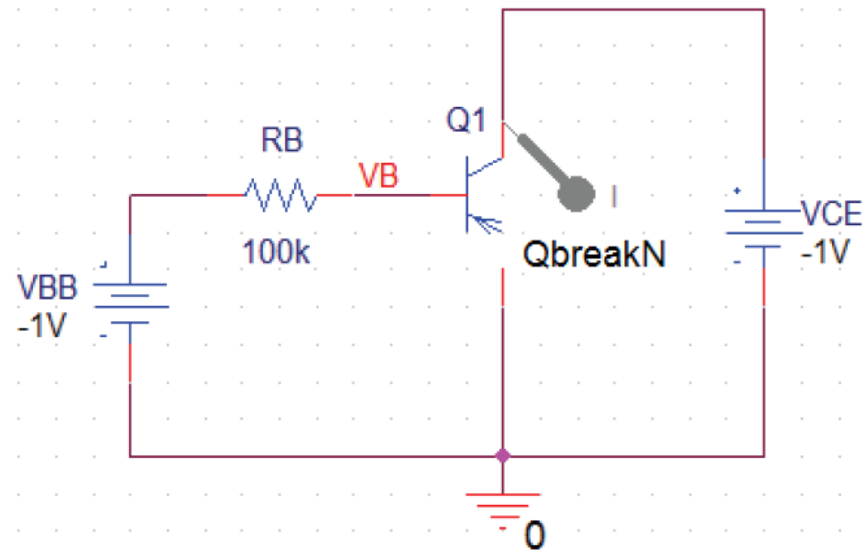
시뮬레이션 해보기 바랍니다. 과제 아님



## 시뮬레이션 5-3 | PNP형 BJT의 $I_C - V_{CE}$ 특성 해석하기

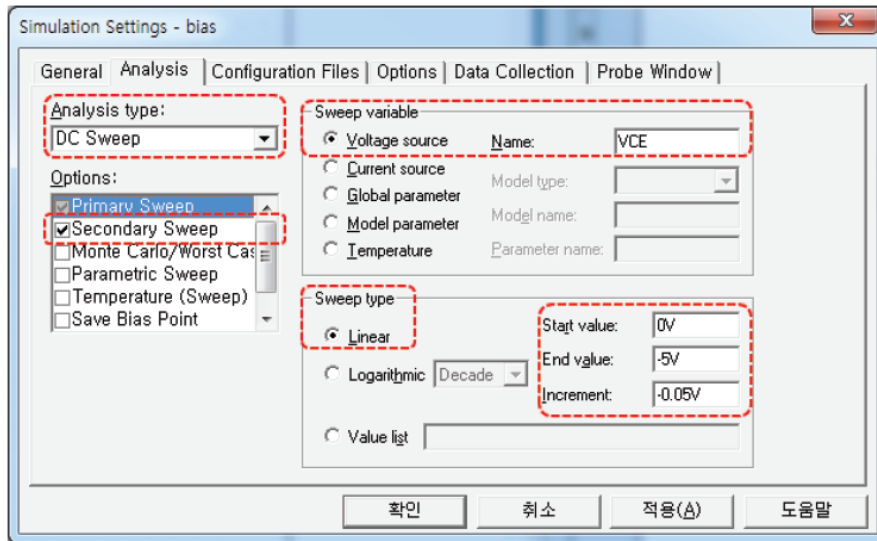
예비 보고서 ▶ [표 5-4], [그림 5-16] 작성

### 1 회로도 입력

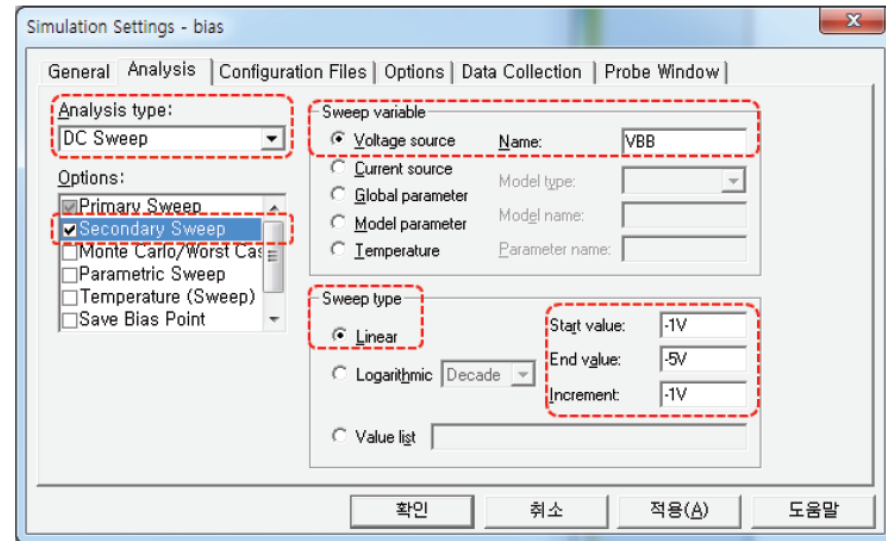


(a) 시뮬레이션 회로

## 2 시뮬레이션 설정



(b) 시뮬레이션 설정(Primary Sweep)



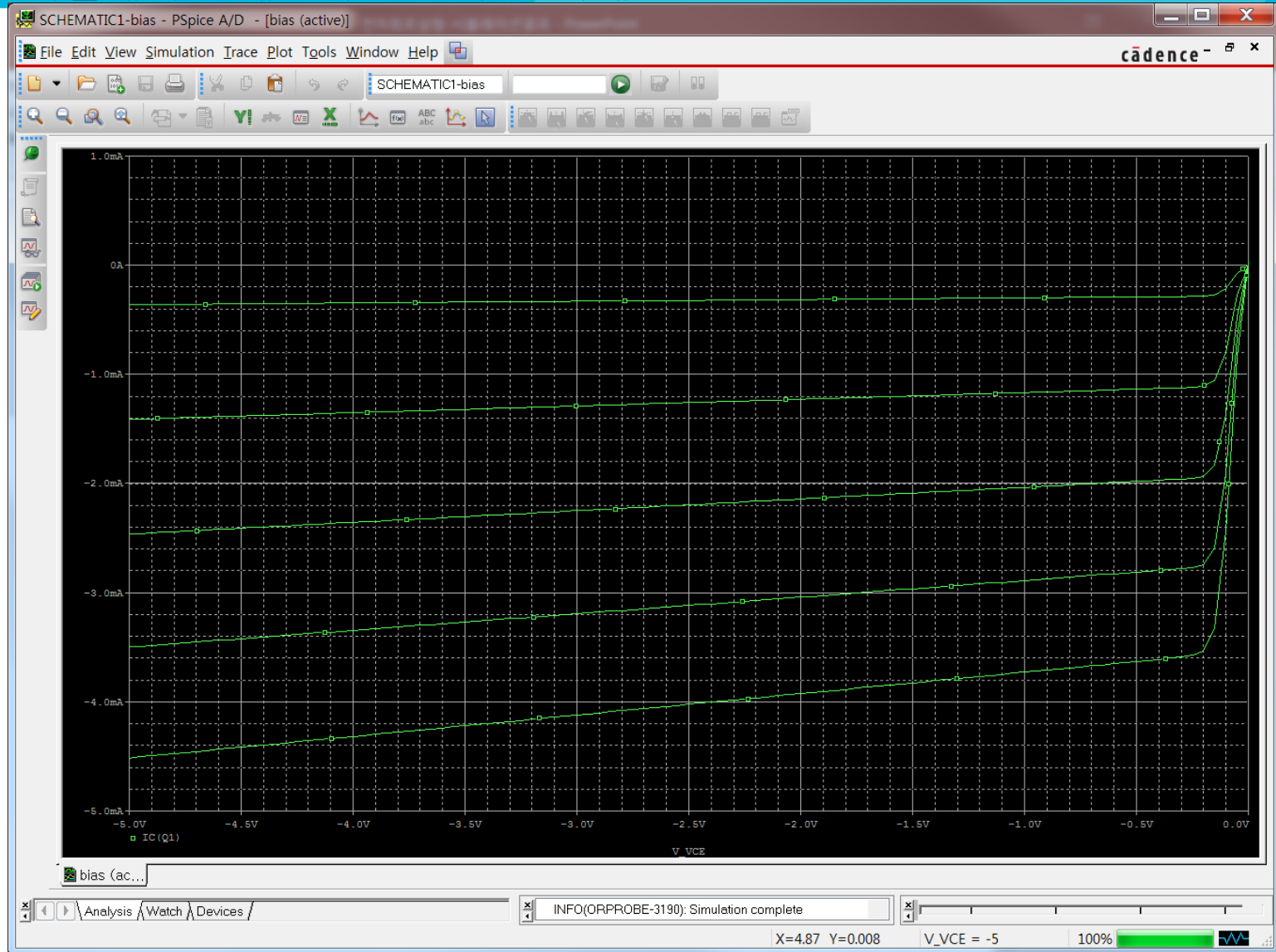
(c) 시뮬레이션 설정(Secondary Sweep)

그림 5-7 PNP형 BJT의  $I_C - V_{CE}$  특성 시뮬레이션

## 3 시뮬레이션 실행

# PSPICE 시뮬레이션하기 - 시뮬레이션 결과

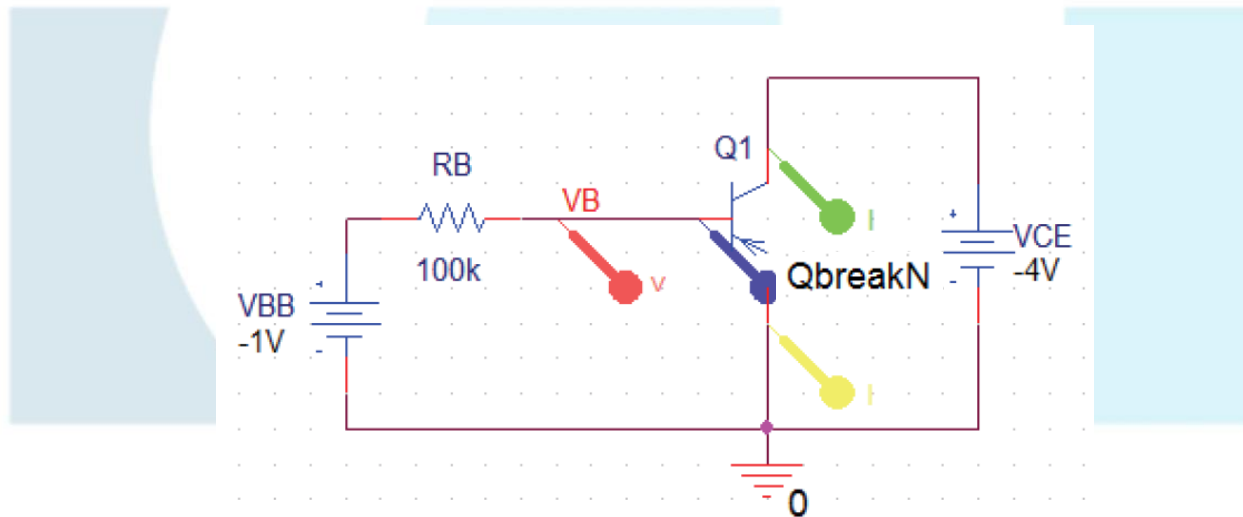
시뮬레이션 해보기 바랍니다. 과제 아님



## 시뮬레이션 5-4 | PNP형 BJT의 $I_C - V_{BE}$ 특성 해석하기

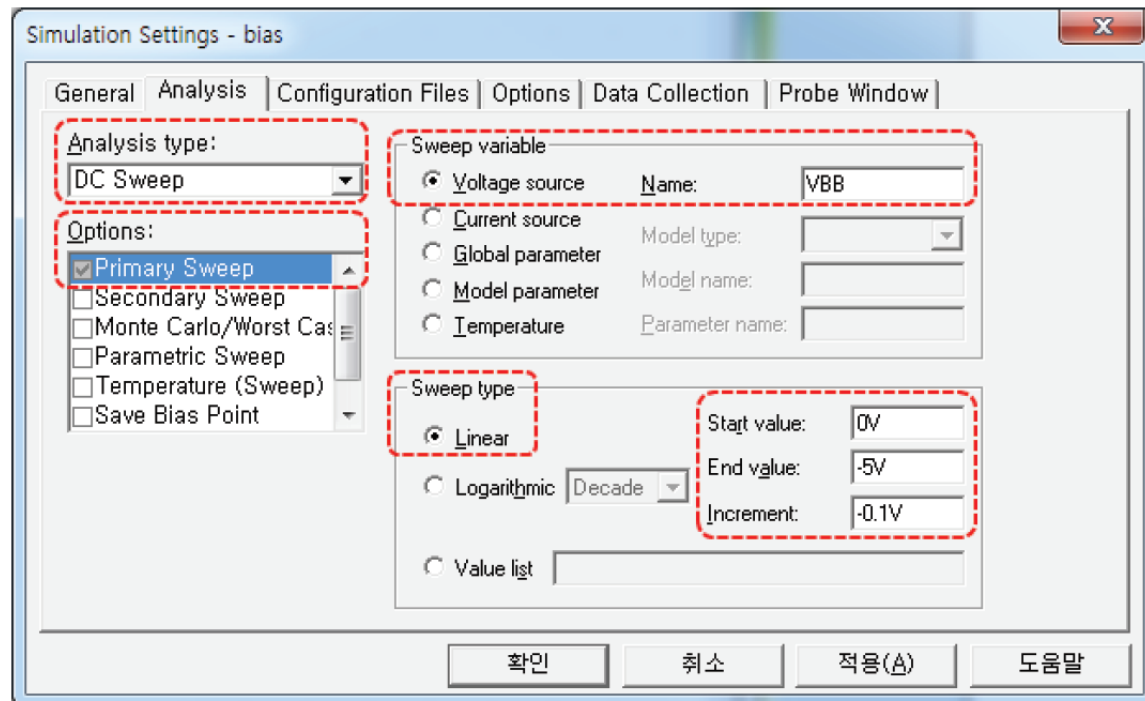
예비 보고서 ▶ [표 5-5], [그림 5-17] 작성

### 1 회로도 입력



(a) 시뮬레이션 회로

## 2 시뮬레이션 설정



(b) 시뮬레이션 설정(Primary Sweep)

## 3 시뮬레이션 실행

# PSPICE 시뮬레이션하기 - 시뮬레이션 결과

시뮬레이션 해보기 바랍니다. 과제 아님

