

Soru 1:

" DXXXXXXX N+ N- MNAME <AREA> <OFF> <IC=VD> <TEMP=T> " yazılımı diyotun genel olarak tanımlanması için kullanılır. "N+" / " N-", diyotun bacak bağlantı noktalarını simgeler. MNAME, diyotun modeli, AREA alanı, OFF ise opsiyonel olarak DC analizde başlangıç koşulunu belirler.

name	parameter	units	default	example	area
IS	saturation current	A	1.0e-14	1.0e-14	*
RS	ohmic resistance	Ω	0	10	*
N	emission coefficient	-	1	1.0	
TT	transit-time	sec	0	0.1ns	
CJO	zero-bias junction capacitance	F	0	2pF	*
VJ	junction potential	V	1	0.6	
M	grading coefficient	-	0.5	0.5	
EG	activation energy	eV	1.11	1.11 Si 0.69 Sbd 0.67 Ge	
XTI	saturation-current temp. exp	-	3.0	3.0 jn 2.0 Sbd	
KF	flicker noise coefficient	-	0		
AF	flicker noise exponent	-	1		
FC	coefficient for forward-bias depletion capacitance formula	-	0.5		
BV	reverse breakdown voltage	V	infinite	40.0	
IBV	current at breakdown voltage	A	1.0e-3		
TNOM	parameter measurement temperature	$^{\circ}\text{C}$	27	50	

Soru 2:

*D1N4148 Diyot Akım - Voltaj Grafiği

.model D1N4148 D(IS=5.84n N=1.94 RS=.7017 XTI=3 EG=1.11 CJO=.95p
+ M=.55 VJ=.75 FC=.5 BV=100 IBV=100u TT=11.07n)

```
VIN 1 0 DC 5
R1 2 0 10K
D1 1 2 D1N4148
.CONTROL
DC VIN -300 200 0.1
PLOT -VIN#branch vs V(1)-V(2)
.ENDC
.END
```