

Experiment 9

MOS

Transistor

In-Lab Report

MOSFET As Voltage-Controlled Resistor

Table 1.

$V_{GS} - V_T$ (Volts)	V_{DS} (Volt) I	I_D (mA)
2	0.1	<input type="text"/>
2	0.15	<input type="text"/>
2	0.2	<input type="text"/>
2	0.25	<input type="text"/>
2	0.3	<input type="text"/>
3	0.1	<input type="text"/>
3	0.15	<input type="text"/>
3	0.2	<input type="text"/>
3	0.25	<input type="text"/>
3	0.3	<input type="text"/>
4	0.1	<input type="text"/>
4	0.15	<input type="text"/>
4	0.2	<input type="text"/>
4	0.25	<input type="text"/>
4	0.3	<input type="text"/>

MOSFET Logic Gate

Table 2.

In-1 (Logic)	In-2 (Logic)	Out (Logic)	V _{IN1} (Volts)	V _{IN2} (Volts)	V _{out} (Volts)
0	0	1	0.00	0.00	<input type="text"/>
0	1	<input type="text"/>	0.00	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.00	<input type="text"/>
1	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Table 3.

V _{IN1} (Volts)	V _{out} (Volt)	MOSFET Region of Operation	Logical Value at output
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>