

گزارش کار آزمایش ۹ جدید

## آشنایی با ترانزیستورهای MOS

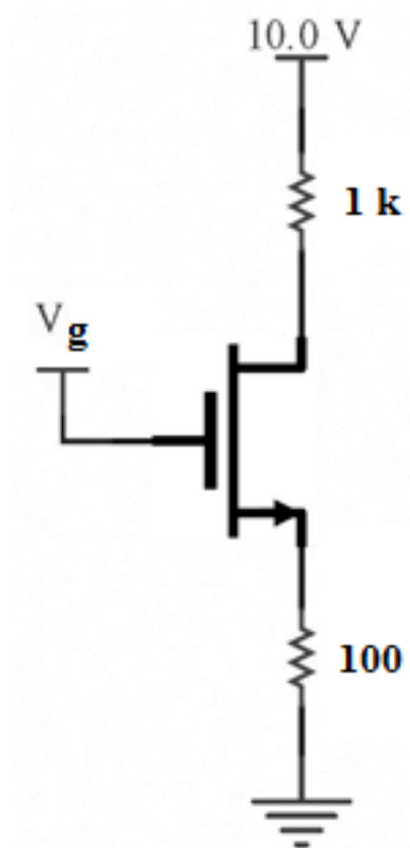
هدف از آزمایش: در این آزمایش به طور مختصر با ترانزیستورهای MOS و نحوه عملکرد آن ها آشنا می شویم.

علی نظری ۹۶۳۱۰۷۵ --- سیدامین موسوی ۹۵۲۵۰۵۶

گروه ۶

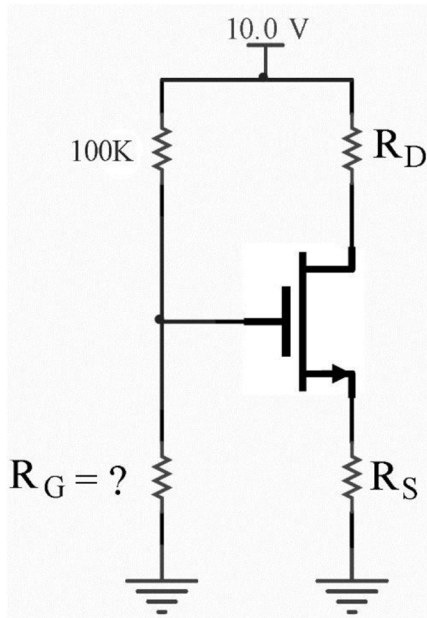
یکشنبه ها ساعت ۱۶:۳۰ الی ۱۹

### قسمت اول:



هرگاه  $V_G = V_{th} = 1.8\text{ V}$  شود، ترانزیستور روشن خواهد شد و همچنین  $V_D = 9.5\text{ V}$  خواهد شد.

## قسمت دوم:



$$R_D = 100 \, \Omega$$

$$R_S = 150 \, \Omega$$

$$R_D = 100 \, k\Omega$$

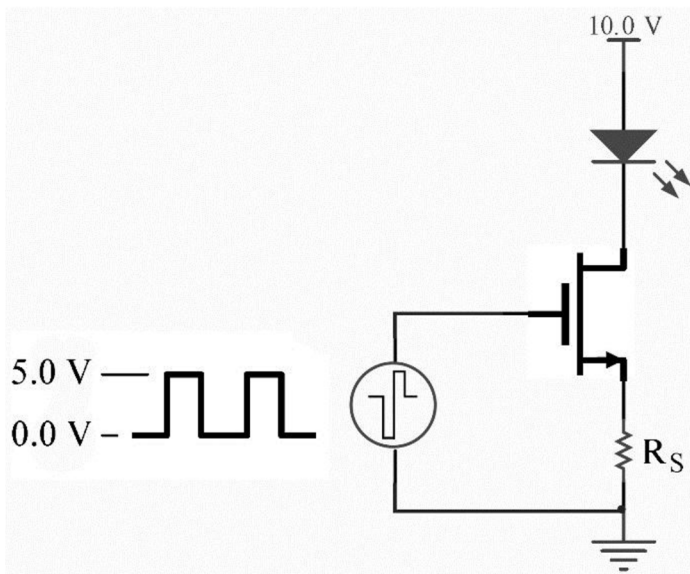
$$I_D = 20 \, mA$$

$$V_d = 7.3 \, V$$

$$V_s = 3.2 \, V$$

$$V_g = 5 \, V$$

## قسمت سوم:

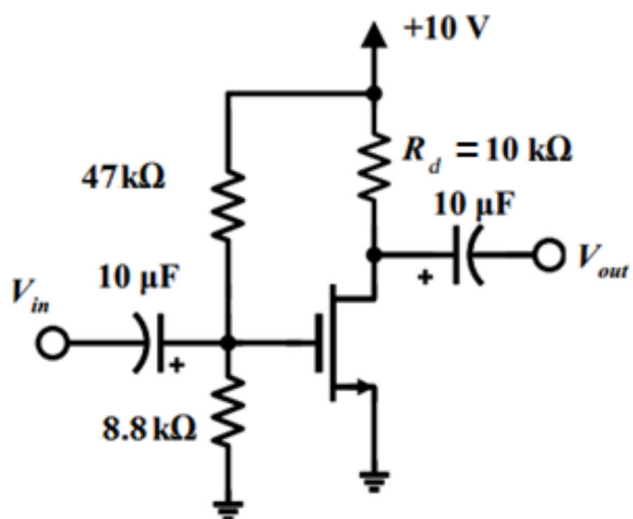


$$f = 1 \, Hz$$

$$TTL \, CMOS = 0 \, to \, 5$$

$$R_S = 100 \, \Omega$$

قسمت چهارم:



$$V_{p-p} = 100 \text{ mV}$$

$$f = 1 \text{ kHz}$$

تحلیل DC

پارامتر	$V_g$	$V_d$	$I_d$
مقدار اندازه گیری شده	1.98	1.97	0.8 mA

تحلیل AC

$R_d$	$V_{in}$	$V_o$	$A_v$ عملی
10 k	120 mV	1.82	18.2
5.6 k	94 mV	1.56	16.5