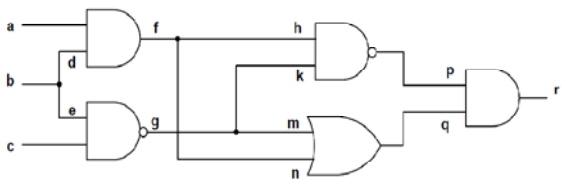


۱. [۳ نمره] یک لغت‌نامه اشکال (fault dictionary) برای اشکال‌های at-stuck-single در ورودی‌های یک گیت NOR سه ورودی  $a, b, c$  و خروجی گیت است) تشکیل دهید.

a	b	c	d	a/0	b/0	c/0	a/1	b/1	c/1
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

ط: طبق جدول مقابل، بردارهایی که یک یا چند اشکال را کشف می‌کنند

مربوط به سطرهای ۱ (یکی از سه اشکال)، ۲، ۳ و ۵ هستند.

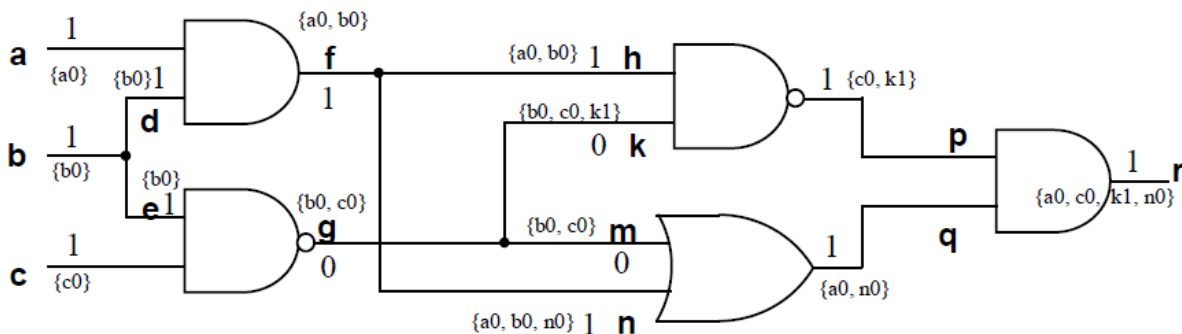


۲. [۴ نمره] در شکل مقابل، به ازای بردار تست  $abc = 111$ ، شبیه‌سازی

استنتاجی را بر روی لیست اشکال زیر انجام دهید:

$\{a/0, a/1, b/0, b/1, c/0, c/1, d/1, e/1, h/1, k/1, p/1, m/0, n/0, q/1\}$

ط:



۳. در یک فرآیند طراحی، دو پیمانه ۱ و ۲ جداگانه سنتز و به صورت مقابل به

هم متصل شده‌اند. در هنگام سنتز پیمانه ۲، D، F و G به عنوان primary

inputs در نظر گرفته شده‌اند و برای اشکال  $1-a-D_1$  تولید تست انجام

شده است.

الف [۱ نمره] - این بردار تست را (در صورت وجود) بنویسید.

حل:  $0,1,0 = D,F,G$

ب [۲ نمره] - پس از اتصال دو پیمانه به صورت فوق، primary inputs مدار عبارت است از: A, B, C, D. حال برای همان اشکال،

بردار تست را (در صورت وجود) بنویسید.

حل: بردار تستی وجود ندارد زیرا:  $1,1 \Rightarrow B,C=1 \Rightarrow F$  اما از طرف دیگر:  $0 \Rightarrow B=0 \Rightarrow G$  دلیل این امر آن است که پیمانه ۱

نمی‌تواند همزمان  $10 = FG$  تولید کند.