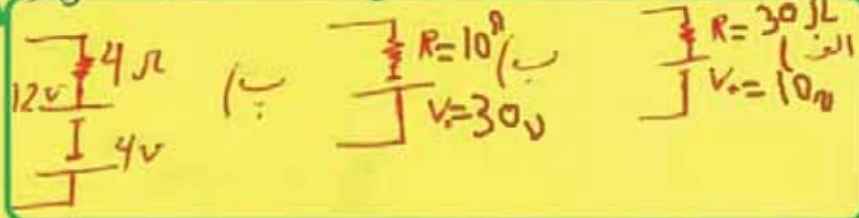
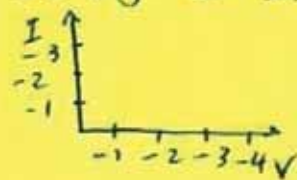


تمرینات سری پنجم 20 امتیاز از 400

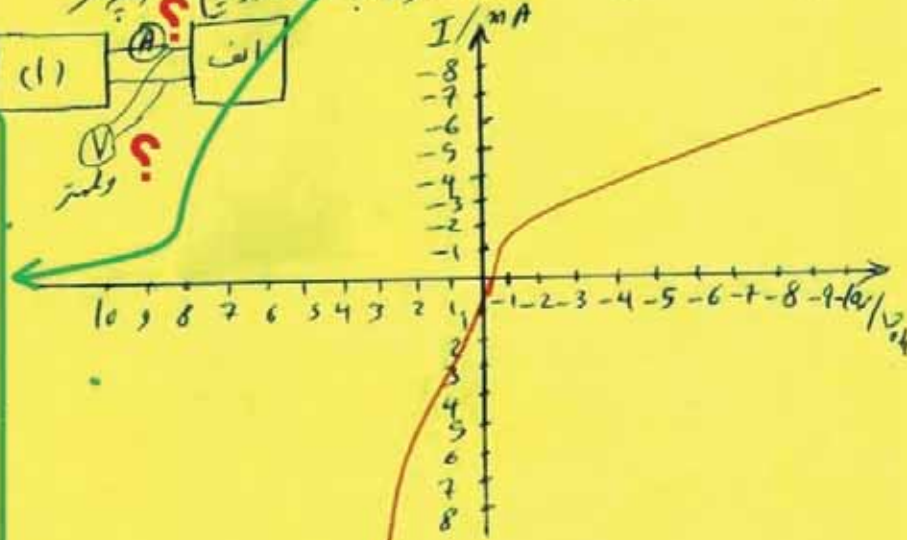
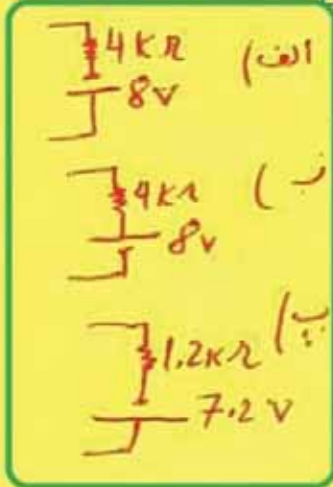
بارم 3

(A) معادله‌ی خط بارهای الف و ب و پ را بطور دقیق رسم کنید
(اگر می‌توانی وجود دارد که باید نقاط را در تقاطع منحنی رسم کنی و آنجا منحنی را اینگونه بکش)



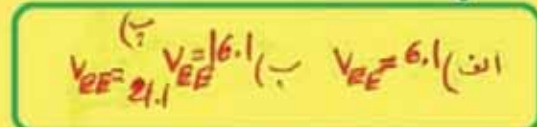
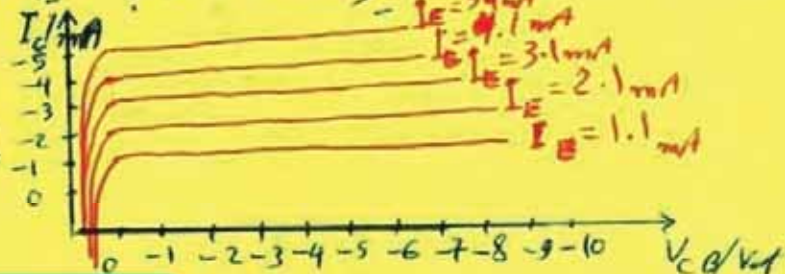
بارم 3

(B) فرض کنید منحنی مشخصه (مستقیمه (1) را داریم
به هر یک از مدارات الف و ب و پ
(همان منحنی نقطه‌ی کار را بپوشانید)



بارم 3

(C) شکل زیر منحنی مشخصه $(I_C - V_{CE})$ را برای یک ترانزیستور چهاران I_E های مختلف نشان می‌دهد. اگر باطری V_{EE} مقدار الف و ب و پ را پیدا کنی، نقطه‌ی کار را بپوشان و آنرا V_{EE} بگو



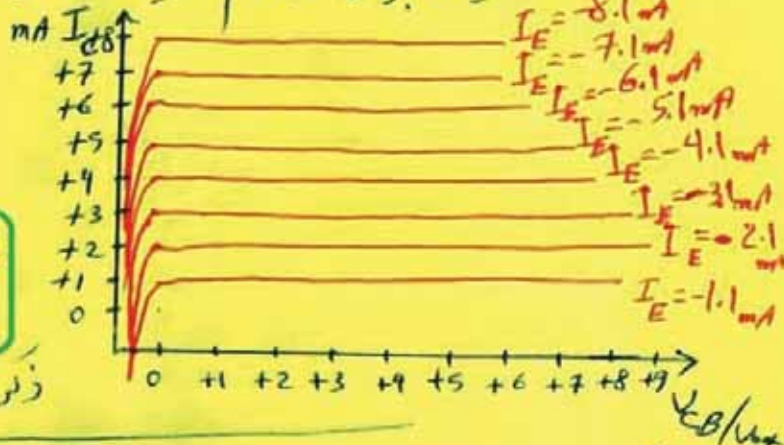
شکل زیر منحنی مشخصه $(I_C - V_{CE})$ را برای یک ترانزیستور به ازای I_E های مختلف نشان می دهد. اگر باطری V_{EE} مقادیر مختلف و ب، پ را پیدا کند نقطه کار را بدست آورد و بگوید در کدام ناحیه است (فعال - اشباع - قطع)

$V_{BE} = 0.6V$
active



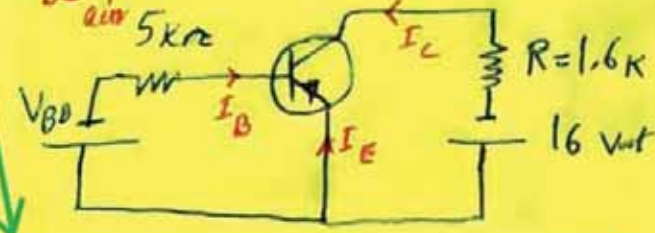
$V_{EE} = 2.1V$ (ب) $V_{EE} = 1.6V$ (پ)
 $V_{EE} = 6.1V$ (ا)

در ناحیه ی نقطه کار هم است

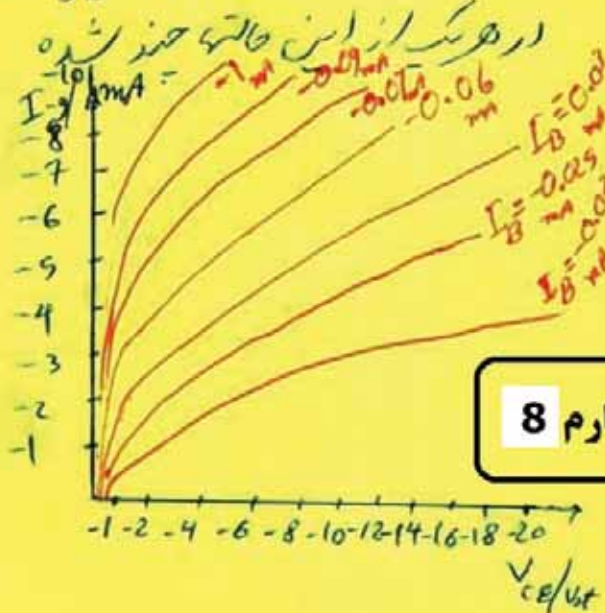


شکل زیر منحنی مشخصه $(I_C - V_{CE})$ را برای یک ترانزیستور به ازای I_B های مختلف نشان می دهد. اگر باطری V_{BB} مقادیر مختلف و ب، پ را پیدا کند P ی ترانزیستور را بدست آورد

$V_{BE} = 1.1V$
active



$V_{BB} = 1.3V$ (ب) $V_{BB} = 1.1V$ (ا)
 $V_{BB} = 1.5V$ (ت) $V_{BB} = 1.4V$ (پ)



در این مسئله باید اول مشخصه به ازای V_{BE} هر V_{CE} چه مقدار می شود و سپس از رابطه $\beta = \frac{I_C}{I_B}$ باید چهار تا هم بدست آورد و بعد برار هر کدام یک β یعنی برابر هر کدام یک β