

**دانشکده مهندسی برق و رباتیک**

**آزمایشگاه الکترونیک (2) - پیش­گزارش آزمایش شماره 2**

**موضوع آزمایش:**

**تحلیل تقویت­کننده آبشاری (Cascode)**

**اعضای گروه:**

**حسن رضائی­نسب – شماره دانشجویی: 9622743**

**استاد:**

**مهندس محمدعلی میثمی­فر**

**ساعت آزمایشگاه:**

**دوشنبه 10-8**

**تحلیل تئــــوری:**

ولتاژ و جریان نقطه کار مدار تقویت­کننده به صورت زیر محاسبه می­شود:



از طرفی برای محاسبه بهره مدار داریم:



**شــــبیه سازی:**

فرکانس­های قطع بالا و پایین مدار نیز با توجه به شبیه سازی و تحلیل فرکانسی حدوداً برابر با 1.67 کیلوهرتز و 27.9 مگاهرتز می­باشند:

****

با توجه به بهره محاسبه شده انتظار داریم ورودی و خروجی اختلاف فاز 180 درجه­ای داشته باشند که با تحلیل زمانی نمودارهای زیر به دست می­آیند و فرض را تایید می­کنند:



«شکل موج ورودی»



«شکل موج خروجی»