

مميزة ثنائي القطب النشط

I. العمود

- المميزة
- مميزته خطية: العمود مولد خطي.
- قانون أوم

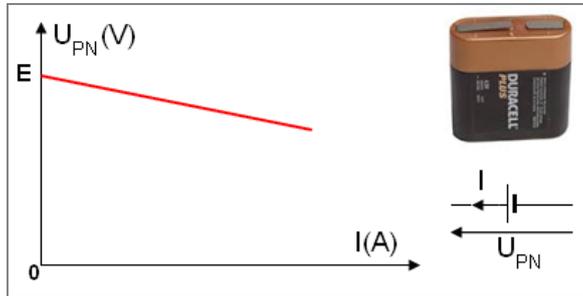
$$U_{PN} = E - rI$$

- E القوة الكهرومحرّكة للعمود و r مقاومته الداخلية.
- المولد المُمثل للتوتر
- هو مولد خطي مقاومته الداخلية منعدمة.
- شدة تيار الدارة القصيرة

$$I_{cc} = \frac{E}{r}$$

- نظريا:

- مبيانيا: هي أفصول نقطة تقاطع الميزة مع محور الشدات.



Electrolyseur

II. المحلل الكهربائي

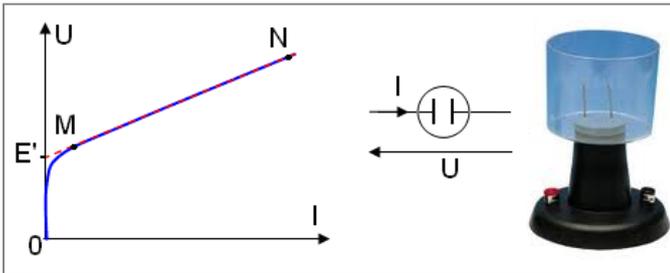
- المميزة

في الجزء MN من الميزة يمكن اعتبار المحلل الكهربائي مستقبلا خطيا.

- قانون أوم لمستقبل خطي

$$U = E' + r'I$$

E' القوة الكهرومحرّكة المضادة و r' المقاومة الداخلية للمستقبل.



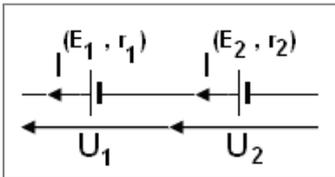
III. تجميع مولدات خطية على التوالي

- القوة الكهرومحرّكة المكافئة

$$E = E_1 + E_2 + \dots$$

- المقاومة الداخلية المكافئة

$$r = r_1 + r_2 + \dots$$



مثال: العمود المسطح (E = 4,5 V) هو تجميع على التوالي لثلاثة أعمدة أسطوانية (E = 1,5 V)

IV. تجميع مولد خطي و موصل أومي - نقطة الاشتغال

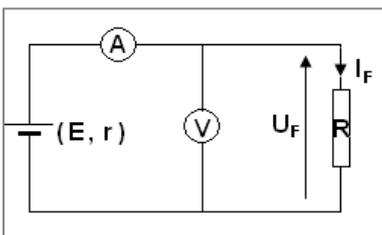
تحدد نقطة اشتغال الدارة تجريبيا أو حسابيا أو مبيانيا:

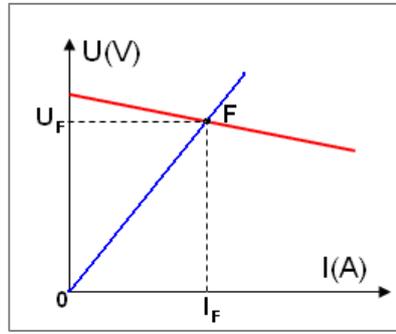
- تجريبيا: بقياس التوتر U_F بواسطة فولتومتر و قياس شدة التيار I_F بواسطة أمبيرمتر.

$$U_F = \frac{R}{R+r} E \quad \text{و} \quad I_F = \frac{E}{R+r}$$

حسابيا:

- مبيانيا: نقطة الاشتغال F(I_F, U_F) تمثل نقطة تقاطع الميزتين:





Loi de Pouillet

V. قانون بويي

في دائرة كهربائية متوالية تتكون من موصل أومي و محلل كهربائي و عمود، شدة التيار المار في الدارة هي:

$$I = \frac{E - E'}{R + r + r'}$$

تعميم: شدة التيار المار في دائرة متوالية تشتمل على مولدات و مستقبلات خطية و موصلات أومية، تحقق العلاقة التالية:

$$I = \frac{\sum E_i - \sum E'_i}{\sum R_i + \sum r_i + \sum r'_i}$$