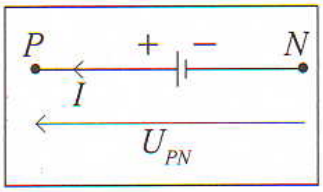
تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

5 مميزة مولد – مميزة مستقبل – نقطة الاشتغال

I) مميزة مولد :

1) **المولد** : ثنائي قطب نشيط ولا تماثلي له مربطان أحدهما موجب (+) والآخر سالب (–)

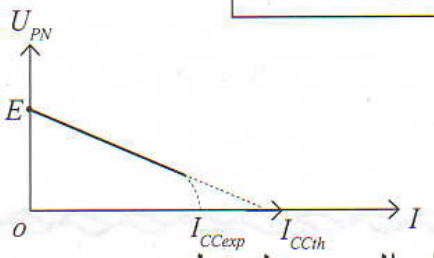
يرمز للمولد



2) **مميزة العمود :**

يمثل الشكل جانبه المميزة

(شدة التيار – التوتر) لعمود



- المميزة عبارة عن مستقيم، نقول إن العمود مولد خطي
- المميزة لا تمر من أصل المعلم ، نقول إن العمود ثنائي قطب نشيط

معادلة هذه المميزة على شكل : $\boxed{U_{PN} = -rI + E}$

حيث : E : الكهر محركة للعمود بـ (V)
r : المقاومة الداخلية للعمود (r)

3) **شدة التيار للدارة القصيرة :**

عند $U_{PN} = 0$ تكون $rI + E = 0$

ومنه: $I = \frac{E}{r}$

تسمى هذه القيمة لشدة التيار : الشدة النظرية لشدة تيار الدارة القصيرة، ويرمز لها ب : I_{cc}

حيث نكتب: $\boxed{I_{CC} = \frac{E}{r}}$ **ملحوظة:** على الشكل حددت كل من I_{CCexp} و I_{CCth} حيث: $I_{CCexp} < I_{CCth}$

4) **تجميع الأعمدة :**

العمودان $(E_1 ، r_1)$ و $(E_2 ، r_2)$ مركبان على التوالي بالتوافق، يكافئان عمود واحد (E ، r)، قوته الكهرمحركة :

$\boxed{E = E_1 + E_2}$

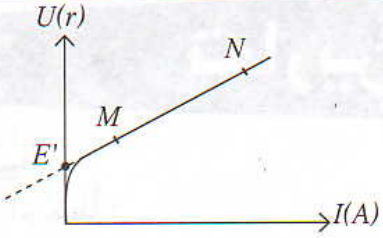
ومقاومته الداخلية : $\boxed{r = r_1 + r_2}$

II) مميزة مستقبل :

1) **تعريف المستقبل** : نسمي مستقبل كل ثنائي قطب يحول جزءا من الطاقة الكهربائية المكتسبة من العمود إلى شكل آخر من الطاقة بالإضافة إلى الطاقة الحرارية

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

أمثلة : محلل كهربائي – محرك كهربائي . . .



2) مميزة المحلل الكهربائي :

يمثل الشكل جانبه مميزة محلل كهربائي :

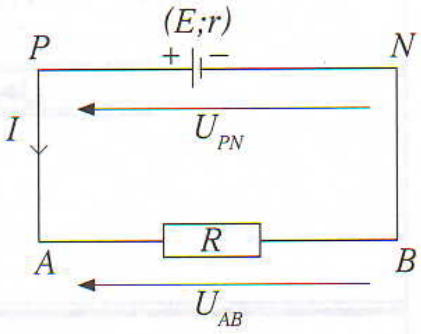
يمكن إعتبار الجزء MN للمميزة مستقيما امتداده لا يمر من أصل المعلم، وتكتب معادلته على الشكل : $U' = r'I + E'$

حيث : E' : القوة الكهرمحركة المضادة للمحلل ب (V)

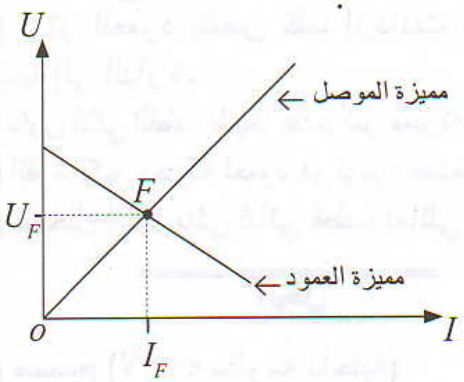
r' : المقاومة الداخلية للمحلل ب (Ω)

III) نقطة اشتغال دارة :

1) تجميع عمود وموصل أومي :



نقطة الإشتغال F هي نقطة تقاطع المنحنيين الممثليين لمميزه العمود ومميزه الموصل الأومي :



لتحديد Fنحدد قيم إحداثياتها وهما : $F(I_F;U_F)$

كما يمكن تحديد نقطة اشتغال الدارة السابقة حسابيا : كالتالي :

لدينا : $U_{PN} = U_{AB}$

بتطبيق قانون أوم بالنسبة لكل ثنائي قطب :

$E - rI = RI$

يعني : $I(R+r) = E$

ومنه : $\boxed{I_F = \frac{E}{R+r}}$

ولدينا أيضا : $U_F = U_{AB} = R \times I_F$

ومنه : $\boxed{U_F = \frac{R}{R+r}.E}$

IV) قانون بويي :

شدة التيار في دارة متوالية تحتوي على أعمدة $(E_i ، r_i)$ وموصلات أومية R_i ومستقبلات $(E'_i ; r'_i)$ هي:

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