

التمرين 10

يشتغل دينامو مقاومته الداخلية $r=0,5\Omega$ ، فيولد تيارا كهربائيا يشغل دارة كهربائية مقاومتها قابلة للتغيير. نغير مقاومة الدارة ونسجل قيمة التوتر U بين قطبي الدينامو الذي يلعب دور مولد ، وشدة التيار المار في الدارة ، فنحصل على النتائج التالية :

28	24	20	16	12	8	4	0	I(A)
68	76	84	91	97	102	107	110	U(V)

1. مثل مبيانيا الدالة $I=f(U)$. هل المولد خطي؟
2. بالنسبة لكل نقط الاشتغال ، يمكن كتابة العلاقة التالية $U=E-rI$ حيث E القوة الكهرومحرركة للدينامو. أحسب قيمة E بالنسبة لكل قيمة من قيم I . مثل مبيانيا العلاقة $E=f(I)$.
3. يدور الدينامو بالسرعة $\omega=1500 \text{ tr.mn}^{-1}$ ، فيمر تيار شدته $I=20\text{A}$ ، القدرة الميكانيكية الممنوحة للدينامو $P_m=2\text{kW}$. أحسب المردود الطاقى للدينامو.