

التمرين 09

www.pc-lycee.com

يشتغل دينامو مقاومته الداخلية $r=0,5\Omega$ ، فيولد تيارا كهربائيا يشغل دائرة 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 | 73 | 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 الدالة $E=f(I)$.
3. يدور الدينامو بالسرعة $\omega=1500\text{tr.min}^{-1}$ ، فيمر تيار شدته $I=20\text{A}$ ، القدرة الميكانيكية الممنوحة للدينامو $P_m=2\text{kW}$. أحسب المردود الطاقى للدينامو.