

تصحيح فرض محروس رقم 2 الدورة الثانية

4) استرجاع القدرة الكهربائية المستهلكة في المحرك
تتوفر القدرة التي تستقبلها من (المحرك)

اذن $P_n = P_{ex}$
 $P_n = 8 \text{ watt}$

5) حساب القدرة المستهلكة في المحرك

$P_{TR} = R' I^2$
 $P_{TR} = 8 \text{ watt}$

6) لنسب أن $e_m = 1 - \frac{P_{TR}}{P_{ex}}$

$e_m = \frac{P_u}{P_n}$ (النافذة)
 P_n (النافذة)

$P_n = P_u + P_{TR}$
النافذة المستهلكة

$e_m = \frac{P_n - P_{TR}}{P_n}$

$e_m = 1 - \frac{P_{TR}}{P_n}$

$e_m = 1 - \frac{8}{20} = e_m$ 7)

$e_m = 0,6 \Rightarrow e_m = 60\%$

8) حساب P_u القدرة النافذة

$e_m = \frac{P_u}{P_n}$ نعم ان

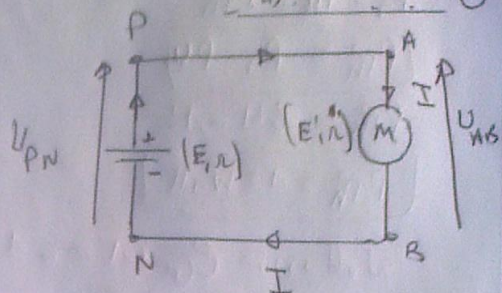
$\Rightarrow P_u = e_m \cdot P_n$

$P_u = 12 \text{ watt}$

او $P_u = P_n - P_{TR}$
 $P_u = 20 - 8 = 12 \text{ watt}$

النزياد
1) الترميز الأول

2) التسمية التجريبية



(مفردة $A \equiv P$ و $N \equiv B$)

2) ترميز I شدة التيار

بتطبيق قانون أوفية التيارات لدينا $U_{PN} = U_{AB}$

$\Rightarrow E - rI = E' + r'I$

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

طريقة 2: بتطبيق قانون بويليا

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

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

$I = 2 \text{ A}$

3) حساب P_{ex} القدرة المستهلكة في المحرك

$P_{ex} = U_{PN} I$

لحساب U_{PN} لدينا $U_{PN} = E - rI$

$U_{PN} = 12 - 1 \times 2 \Rightarrow U_{PN} = 10 \text{ V}$

$P_{ex} = 20 \text{ watt}$

طريقة 2

$$P_g = P_M + P_{Th}$$

القدرة المفقودة القدرة المفقودة القدرة المفقودة
(24) (12) (12)

$$P_g = P_M + P_{Th}$$

$$P_{Th} = P_g - P_M$$

$$P_{Th} = 24 - 12$$

$$P_{Th} = 12 \text{ watt}$$

13 - حساب e_G من عدد الحمل

$$e_G = \frac{P_{ex}}{P_g} \text{ (الحمل)}$$

$$e_G = \frac{20}{24}$$

$$e_G = 0,83 \Rightarrow e_G = 83\%$$

$$e_c = e_G \cdot e_m \text{ (نسبة اداء)}$$

$$e_c = \frac{E'}{E} = \frac{U_{pn}}{E} \cdot \frac{E'}{U_{pn}}$$

$$(U_{pn} = U_{NB}) \quad e_c = e_G \cdot e_m$$

14 - حساب e_c

$$e_c = 0,83 \times 0,6$$

$$e_c = 0,498 \Rightarrow 0,5 \Rightarrow e_c = 50\%$$

$$e_c = \frac{E'}{E}$$

$$e_c = 50\%$$

9 - حساب مدة الانتقال

$$W_u = E' I \Delta t$$

$$\Rightarrow \Delta t = \frac{W_u}{E' I}$$

$$\Delta t = 1,33 \text{ h}$$

10

الطاقة الكهربائية W_m

الطاقة المبددة عند تحويل W_f

$$W_m = 77\% W_u$$

$$W_f = 23\% W_u$$

$$W_f = 3,68 \text{ Wh}$$

11 - حساب P_g القدرة الكهربائية الكلية

التجريبية من خلال المحور

$$P_g = E I \Rightarrow P_g = 24 \text{ watt}$$

12 - حساب كفاءة الطاقة

13 - حساب P_{Th2} القدرة المبددة عند تحويل

في الحمل

$$P_g = P_{ex} + P_{Th2}$$

$$P_{Th2} = P_g - P_{ex}$$

$$P_{Th2} = 24 - 20 \Rightarrow P_{Th2} = 4 \text{ watt}$$

14 - حساب P_{Thc} القدرة المبددة عند تحويل

جورني في المحور الكهربائي

$$P_{Th2} = P_{Th1} + P_{Th}$$

القدرة المبددة القدرة المبددة

$$P_{Th2} = 4 + 8 \Rightarrow P_{Th}$$

$$(الحمل) \quad P_{Th2} = 12 \text{ watt}$$

