Άσκηση Απριλίου

Ηλεκτροκινητήρας με χαρακτηριστικά κανονικής λειτουργίας 120V/600W και απόδοσης 90% συνδέεται με πηγή ΗΕΔ $\mathcal{E}$ και εσωτερικής αντίστασης 2Ω.

i. Να σχεδιαστεί το κύκλωμα.
ii. Να υπολογιστεί η πολική τάση με τον ηλεκτροκινητήρα σε λειτουργία.
iii. Πόσος είναι ο συντελεστής απόδοσης του ηλεκτροκινητήρα;
iv. Να υπολογιστεί η μηχανική ισχύ που αποδίδει ο ηλεκτροκινητήρας.
v. Να υπολογιστεί η ισχύς των απωλειών στον ηλεκτροκινητήρα.
vi. Να υπολογιστεί η μηχανική ενέργεια που παράγει ο ηλεκτροκινητήρας για χρόνο λειτουργίας 10min.
vii. Να υπολογιστούν οι απώλειες ενέργειας στον ηλεκτροκινητήρα για χρόνο λειτουργίας 10min.
viii. Να υπολογιστεί η ενέργεια που παράγει η πηγή για χρόνο 10min.
ix. Να υπολογιστούν οι απώλειες ενέργειας εντός της πηγής για χρόνο 10min.

Πληροφορίες για ηλεκτροκινητήρες:

https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_motor