FIŞĂ DE LUCRU
Regimurile de funcţionare ale maşinilor electrice

Prof. Grigore Cristian Augustin
Liceul Tehnologic „Matei Basarab" Caracal

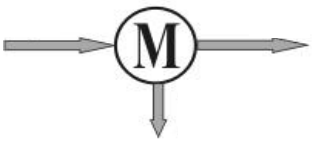
Domeniul de pregătire profesională: Electric
Calificarea: Tehnician în instalații electrice
Clasa: a XI-a
Disciplina: Mașini electrice
Competenţa: Specifică parametrii tehnici ai maşinilor electrice
Obiective: să analizaţi regimurile de funcţionare ale maşinilor electrice
Timp de lucru: 15 minute
Lucraţi individual !

Ce lipseşte ?

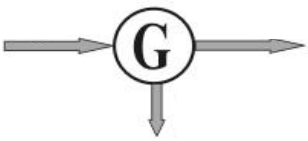
În figurile de mai jos, felul energiilor simbolizate prin săgeţi **nu** a fost notat.
Cunoscând regimul de funcţionare definit în caseta din dreptul fiecărei figuri, completaţi-le utilizând notaţiile consacrate (W_E – energie electrică; W_M – energie mecanică; P_{jfFe} – pierderi ireversibile de energie prin efect Joule, prin frecări și în miezurile feromagnetice).

Explicaţi, cu ajutorul acestor figuri, de ce randamentul maşinilor electrice este subunitar indiferent de regimul de funcţionare.

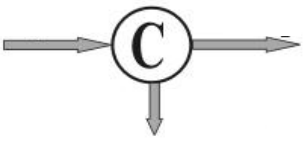
ATENŢIE ! Chiar şi regimul de frână se caracterizează prin randament subunitar.



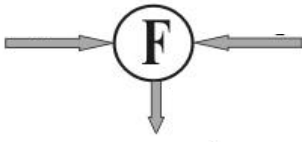
Funcţionarea în regim de **MOTOR**: energia electrică este transformată în energie mecanică (parţial şi în căldură)



Funcţionarea în regim de **GENERATOR**: energia mecanică este transformată în energie electrică (parţial şi în căldură)



Funcţionarea în regim de **CONVERTIZOR**: energia electrică este transformată tot în energie electrică, dar cu alţi parametri (parţial şi în căldură)



Funcţionarea în regim de **FRÂNĂ**: energia electrică şi energia mecanică este transformată în căldură