

0,5p



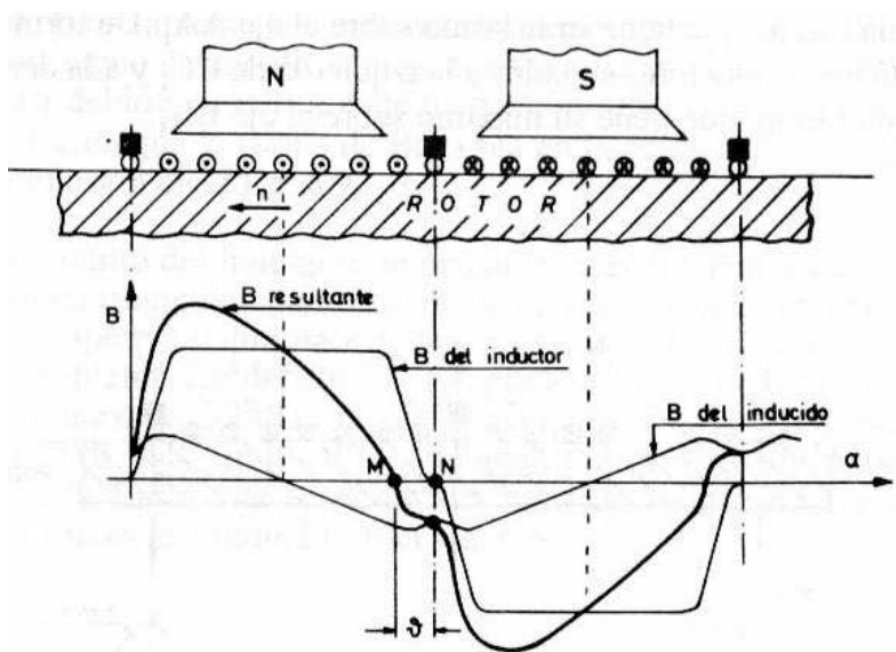
0,5p



1p

4. Explicar el significat de la següent figura indicant que és cada corba i els elements que hi ha a dalt de les corbes **4p**

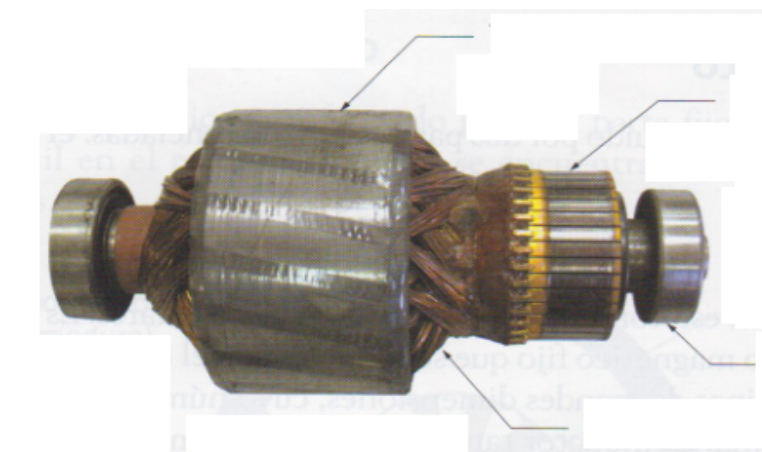
4p



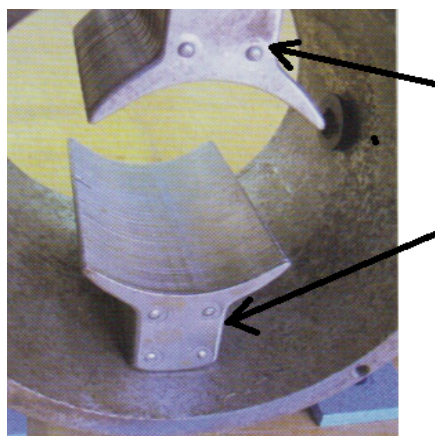
5. Explicar com es fa l'assaig en càrrega d'una dinamo amb excitació independent que gira a una velocitat constant , fer un dibuix de com s'han de connectar els diferents aparells de mesura. **4p**

6. Explicar quina missió té un col·lector a una màquina de corrent continu i com s'anomenen les diferents parts que el componen. **1p**

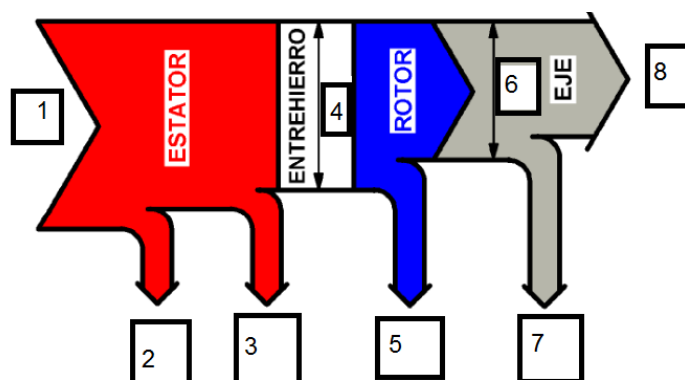
7. Posar el nom a les diferents parts que indiquen les fletxes. **1p**



8. Explicar que són les peces que hi ha a la figura següent. Indicar també quina és la seva missió. **1p**

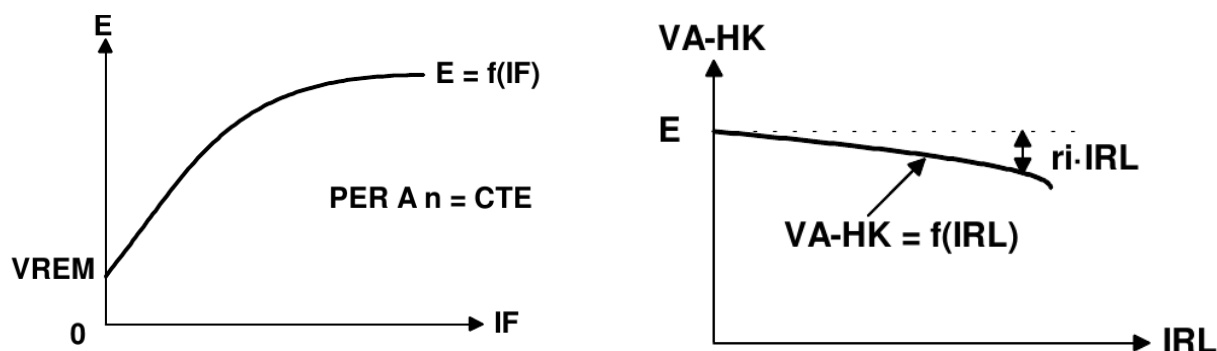


9. Posar el nom a cada potència i a més explicar el significat de cada una. **2p**



10. explicar que representen les corbes que hi ha a continuació.

1p



11. Després de fer la prova a un motor de corrent continu connexió d'excitació independent, s'han obtingut les següents dades:

VA_HK (V)	220	220	220	220	220	220
li (A)	0.4	1	1.25	1.5	1.75	2
lex (A)	0.5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Vdt (V)	87.9	86.1	85.5	84.5	84.1	82.2
n (rpm)	1356	1295	1270	1230	1195	1170
PK (W)	36	34	32	31	29	28.5
PCUi (W)						
Pu (W)						
Mu (N·m)						

1. $RA_HK = 14$ OHMS (resistència de tots els bobinats del circuit d'induit).
2. $Kdt = 0.063$ Constant de la tacodínamo
3. PK = pèrdues constants

Amb totes aquestes dades:

1. Acabar d'omplir els valors que manquen a la taula anterior
2. Fer les següents gràfiques: $Pu = F(n)$; $n = f(Mu)$

4p

PART DE PROBLEMES

12. Una màquina de 4 pols gira a 1500 r.p.m. te un induït amb 90 ranures i 6 conductors per ranura. El flux per pol es de 10 mWb. Determinar :

1. Valor de la f.e.m a la sortida de la màquina quan treballa com a dinamo sabent que les bobines es troben connectades amb un debanat imbricat simple.
2. Si la intensitat que circula per cada conductor (branca) és de 100A, trobar la potència elèctrica que subministra la màquina.
3. Valor de la constant elèctrica de la màquina K_{FEM} .

4,5p

13. Un generador de corrent continu d'excitació independent amb una $r_i = 0,05$ ohms, gira a una velocitat de 1800 r.p.m. proporciona una f.e.m (E) de 430V i una intensitat de 400A a la càrrega que te connectada.

6p

Suposant que el flux magnètic del generador roman constant, calcular:

4. Rendiment del generador.
5. Si el generador passés a girar a 1000 r.p.m., quina f.e.m. (E) produiria?
6. Si es canvia la càrrega connectada per una altra que absorbeix 200 A a la qual volem que li arribin 300V, a quina velocitat hauria de girar el generador?

14. Un motor de corrent continu amb excitació derivació, te una resistència al bobinat d'excitació de 600 ohms, la suma de les resistències del debanat d'induït (r_i) i del debanat de commutació (r_c) és de 0,1 ohm, es considera una caiguda de tensió per cada escombreta de 2,5 V. A la placa de característiques del motor s'indiquen les següents dades:

600V; 100CV; 138A; 1200r.p.m.

Calcular pels valors nominals anteriors:

8p

3. Rendiment a plena càrrega.
4. Intensitat del corrent a l'induït.
5. Valor de la força contraelectromotriu (E')
6. Potència electromagnètica.
7. Moment de rotació electromagnètic.
8. Moment de rotació útil.
9. Intensitat del corrent a l'induït en el moment de l'arrencada directa.
10. Resistència que hauria de tenir el reòstat d'arrencada de manera que la intensitat en el moment de l'arrencada a l'induït sigui nomès de 1,5 vegades la intensitat nominal.