

**PRÀCTICA 1: MOTOR REDUCTOR I TRANSMISSIÓ PER CADENA I CORRETJA.**

Assignatura: **Tecnologia.**  
Trimestre: **2<sup>n</sup>, 2014-2015.**

Curs: **3<sup>r</sup> D'ESO.**  
Temàtica: **Transmissions.**

**NOTA IMPORTANT!!!**

Cada grup haurà de vetllar pel seu Kit de pràctiques, si manca qualsevol peça serà penalitzat amb una disminució de la nota de l'activitat. El professor es reservarà el dret de no deixar realitzar la pràctica a un alumne que no compleixi les normes establertes. Cada grup haurà de portar un portàtil, per tal de buscar informació sobre els punts establerts.

**1.- OBJECTIUS DE LA PRÀCTICA.**

Amb la present pràctica es pretén aprofundir sobre la transmissió per cadena, quan parlem d'engranatges i la transmissió per corretja quan parlem de politges. A més haurà diferents punts d'estudi els quals es detallen al llarg de la pràctica. En aquest punt haureu de tindre en compte els diàmetres de les politges i el nombre de dents dels engranatges per tal de calcular la seva relació de transmissió.

Cal tenir en compte que abans de començar el muntatge, heu de fer el recompte de material.

**2.- INSTRUMENTS I EINES DE LABORATORI.**

Per tal de facilitar la tasca de muntatge i comprovació, disposareu del següent material:

**2.1.- FONT D'ALIMENTACIÓ.**

**Fig.1.-** Fonts d'alimentació.

La font d'alimentació la trobareu sobre la taula, la podreu regular al voltatge desitjat i així podreu comprovar el correcte funcionament del vostre circuit.

**Heu de tenir en compte de no tocar el pol positiu amb el negatiu.**

*1 Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!*

A l'aula podeu trobar dos tipus de font d'alimentació:

- La de l'esquerra només pot donar intervals de tensió de 1,5- 3 - 4,5 – 6 - 7,5 – 9 - 12 Volts.
- La del costat dret pot donar qualsevol voltatge entre 0 i 24V.

També disposareu de dos cables cocodril-banana per connectar els terminals del vostre circuit a la font d'alimentació. Tindreu un de color negre pel pol negatiu de la font d'alimentació i un de color vermell pel pol positiu de la font d'alimentació.

### 3.- COMPONENTS.

En aquest taula troveu els components que formen part del vostre Kit, haureu de fer un control al principi i al final de l'activitat per tal de garantir que al final de l'activitat està tot el material proporcionat.

MATERIAL	UNITATS	PRIMER CONTROL:	SEGON CONTROL:	TERCER CONTROL:
Placa metàl·lica perforada	3			
Placa de 5 perforacions	3			
Peces angulars	2			
Vareta roscada	3			
Femelles	30			
Cargols amb cap cilíndric 20mm	8			
Cargols amb cap cilíndric 6mm	8			
Roda dentada 15mm	5			
Roda dentada 20mm	1			
Roda dentada 40mm	4			
Barra dentada	1			
Cargol sense fi	1			
Rodes dentades còniques 16,5mm.	3			
Politja de fusta 30/25mm	1			
Politja de fusta 15/10mm	1			
Reductors de pas	2			
Rodes de PVC 21mm	2			
Goma elàstica	1			
Molla de tracció	1			
Cadena de transmissió	1			
Tub de silicona	1			

Taula.1.-Material dins del Kit.

*2 Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses inimaginables!!!*

#### 4.- REALITZACIÓ DE LA PRÀCTICA

Abans de començar els muntatges és aconsellable identificar els materials. El muntatge d'aquest Kit necessita dos peces de base que s'utilitzarà per tots els exemples.

- L'estructura suport.
- La maneta.

4.1.-Haureu de muntar l'estructura per tal de poder començar a practicar:

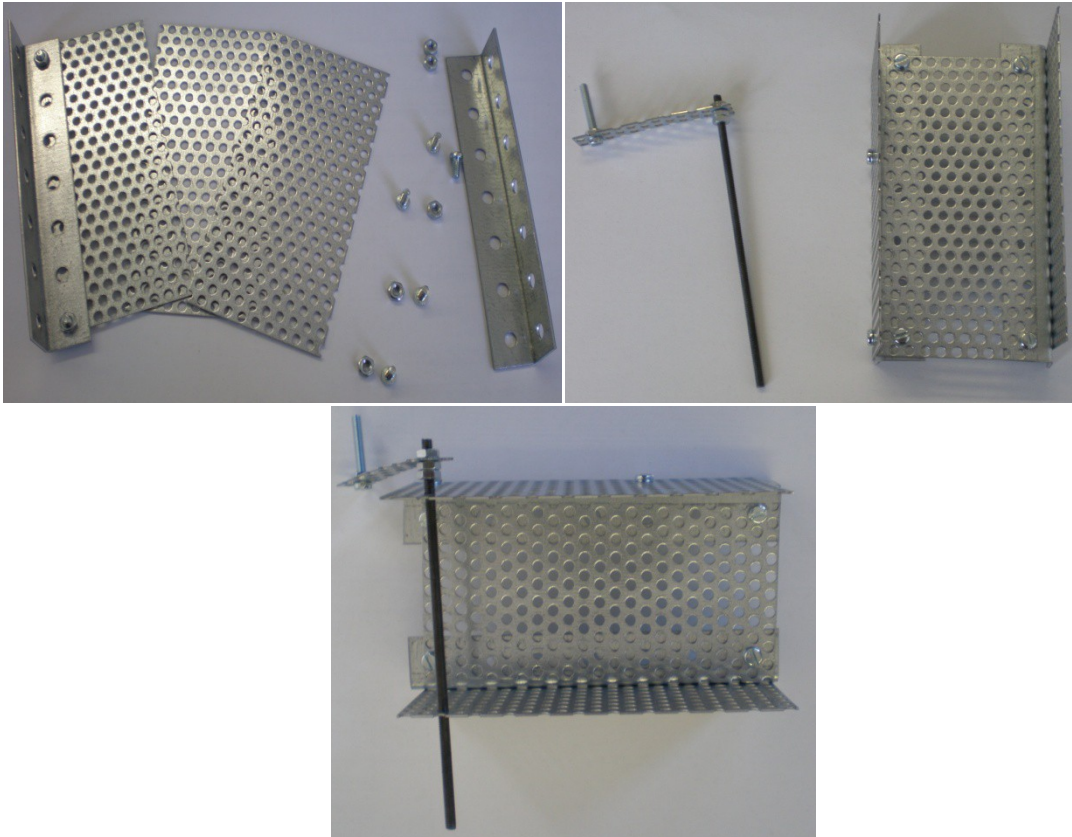


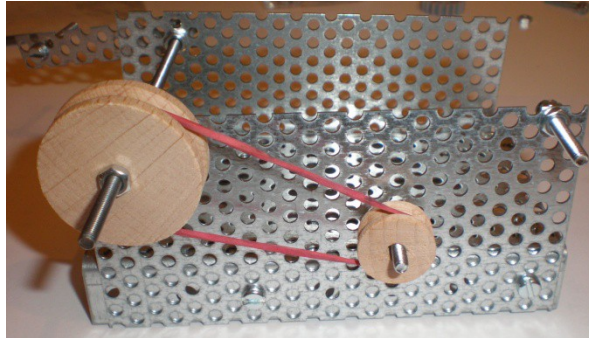
Fig.2.-Muntatge estructura transmissió..



Fig.3.- Manivela i rodes

*3 Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!*

4.2.-Una vegada arribats aquest punt, fareu l'estudi de la transmissió per corretja.



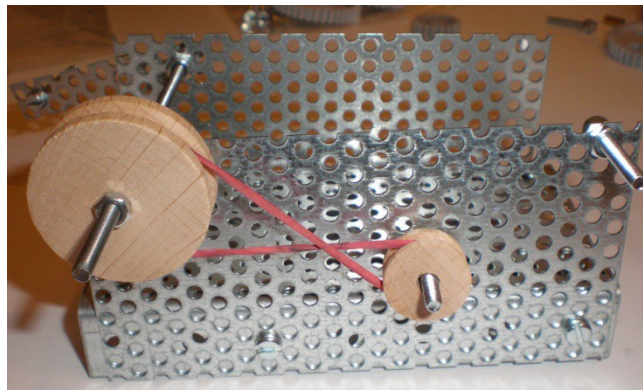
**Fig.4.-** Transmissió per corretja.

A partir d'aquest circuit heu de resoldre les següents preguntes:

1.- Defineix transmissió per corretja, i busca diferents màquines i mecanismes on s'utilitzi.

2.- Calcula la relació de transmissió del sistema proposat.

*Que passaria si creuem la corretja?*



**Fig.5.-** Transmissió per corretja.

*4Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!*

3.- *Explica com canvia el funcionament amb la corretja creuada.*

4.- *Perquè s'utilitza una politja creuada, indica la direcció de gir de les dues politges.*

4.3.-*Transmissió per cadena.*



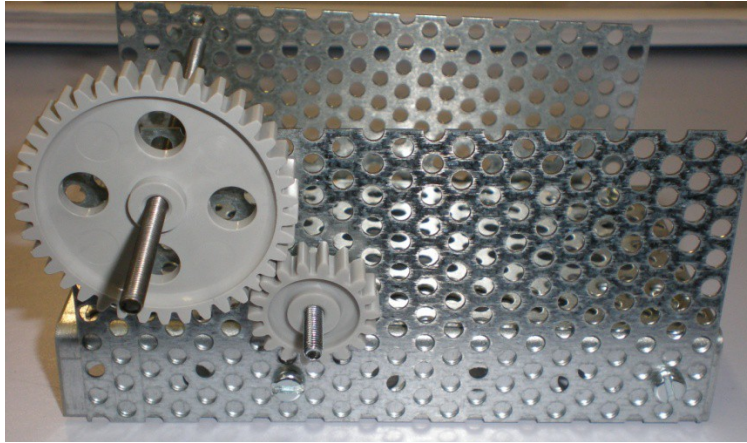
**Fig.6.-** Combinació rodes dentades.

5.- *Explica en que consisteix la transmissió per cadena i posa exemples d'utilització.*

6.- *Calcula la relació de transmissió del sistema proposat.*

***5 Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!***

4.4.- Ara comprovareu els diferents moviments de les rodes dentades.



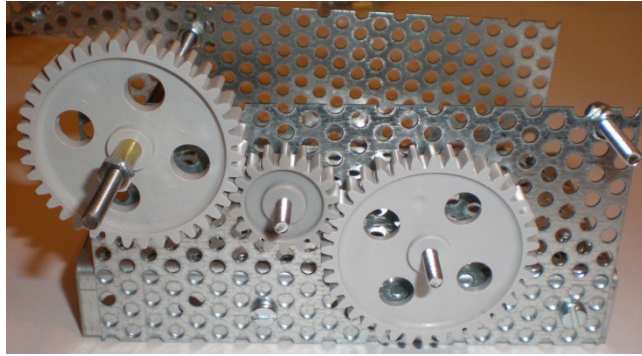
**Fig.7.-**Combinació de dues rodes dentades.

7.- Quina és la roda conductora i la roda conduïda.

8.- Calcula la relació de transmissió del muntatge

*6 Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!*

4.5.- Realitza la següent combinació d'engranatges.

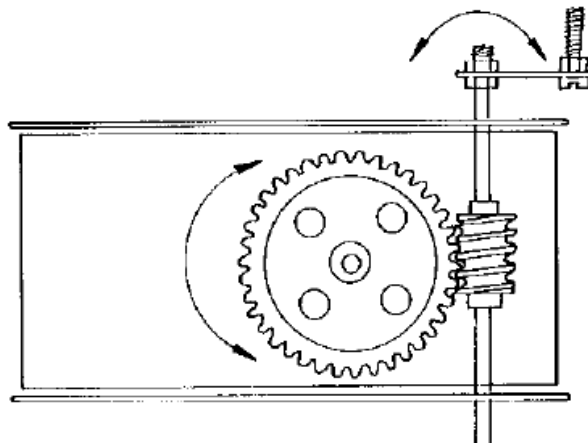


**Fig.8.-**Combinació de tres rodes dentades.

9.- Calcula la relació de transmissió del sistema.

10.- Indica la direcció de gir de cadascun dels engranatges.

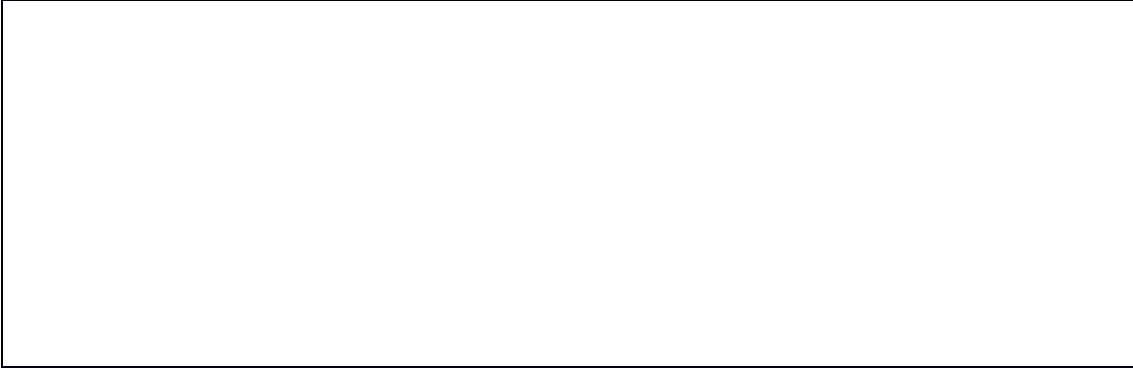
4.6.-Realitza la següent combinació de cargol sense fi amb roda dentada.



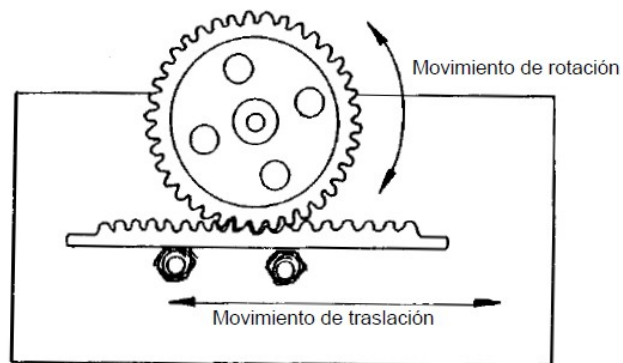
**Fig.9.-**Cargol sense fi.

11.- Per què fem servir el cargol sense fi, posa algun exemple.

*7Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses inimaginables!!!*



4.7.-Realitza el següent muntatge de transmissió per cremallera.



**Fig.10.-**Transmissió per cremallera.

12.-Per què s'utilitza la transmissió per cremallera. Posa algun exemple d'on podem trobar aquest tipus de transmissió.



**8**Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!



**5.- INFORME A REALITZAR.**

Després de realitzar la pràctica cada grup haurà de presentar un informe. Aquest informe ha de constar de les següents parts:

- Hauréu de resoldre totes les preguntes plantejades.
- Explicació-descripció de tot allò que heu fet, per arribar a assolir els objectius de la pràctica.
- Presentació a la resta de la classe d'un muntatge. Cada grup haurà de presentar un muntatge diferent.

5.1.-Fes servir la teva imaginació i realitza una combinació que marqui la diferència amb la resta de grups.

5.2.- Calcula la relació de transmissió del sistema, si es possible.

5.3.-Realitza l'explicació d'aquest muntatge als teus companys.

*9Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!*

*Cada persona del grup haurà de respondre a les següents preguntes i adjuntar-hoi al final d'aquesta pràctica.*

1.- Fes una valoració d'aquest primer trimestre amb aquesta unitat didàctica. Primer treball d'investigació, segon explicació professor, tercer part de problemes i per últim pràctiques.

2.- Aspectes a millorar del teu professor.

3.-Aspectes a millorar dels alumnes.

***10 Utilitza la imaginació, no per amoïnar-te, sinó per inspirar-te a aconseguir coses  
inimaginables!!!***