

T E C N O L O G I A
P E N D E N T D E T E R C E R

Professor; Jaume Gisbert

DOSSIER de FEINA

Preparació Recuperació

ANOTACIONS:

Aquest dossier l'has de realitzar amb els apunts del curs i amb el llibre de paper del curs.

És obligatòria la seva realització per optar a superar l'assignatura pendent.

D'aquest dossier surt la majoria de preguntes del control de recuperació.

IMPORTANT; No hi ha espai perquè responguis entre pregunta i pregunta, per tant cal que facis de nou el dossier, **copiant-ne** el nombre i enunciat de **totes** les preguntes, s'ha de respondre escrivint a mà!!!

Nom alumne:

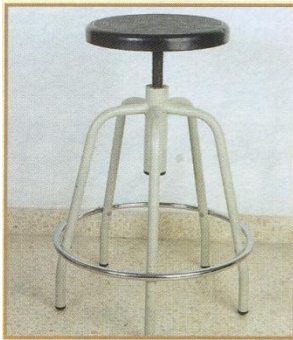
Nom Professor: Jaume Gisbert

Data lliurament:

Curs actual: 3r ESO Grup: _____

Procés Tecnològic.

1. A la fotografia pots observar un tamboret com el que tens a l'aula de tecnologia. Fes-ne l'anàlisi (2p):



- a) *Anatòmic i estètic.*
- b) *Anàlisi Funcional.*
- c) *Anàlisi Tècnica.*

2. Quina diferència hi ha entre l'anàlisi econòmic i l'anàlisi ergonòmic?

3. Que son els costos directes en la fabricació del producte? Explica la resposta

4. Analitza des d'un punt de vista ergonòmic la teva roba. Enumera les peces que segons tu tenen un disseny ergonòmic inadequat i explica per què.

5. Llegeix la frase següent i respon la pregunta següent:

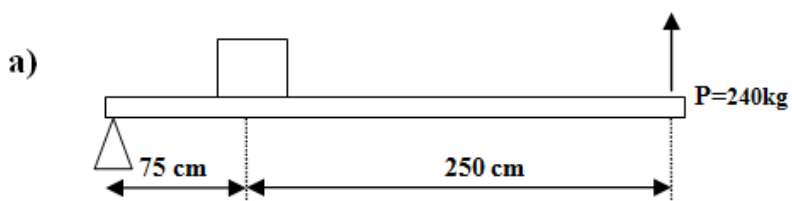
"Si hi afegim les mides aproximades, tenim un croquis, que ens proporcionarà una idea de la forma i de les mides que volem que tingui l'objecte"

- a) *A quina fase del procés tecnològic correspon aquesta frase?*
- b) *Explica més extensament tots els passos que es duen a terme en aquesta fase.*

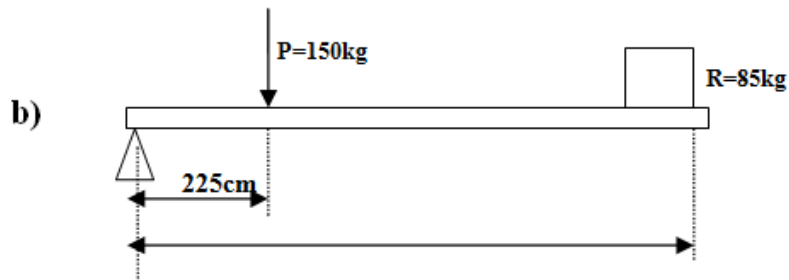
Màquines Simples.

6. Explica breument quina diferència hi ha entre una màquina i un mecanisme. Posa'n algun exemple de cadascun.

7. Diguis de quin gènere són les palanques següents i explica per què. Després calcula els valors que hi falten.

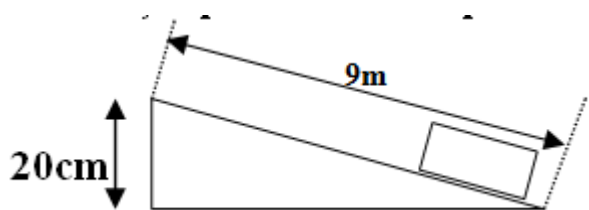


Gènere: _____



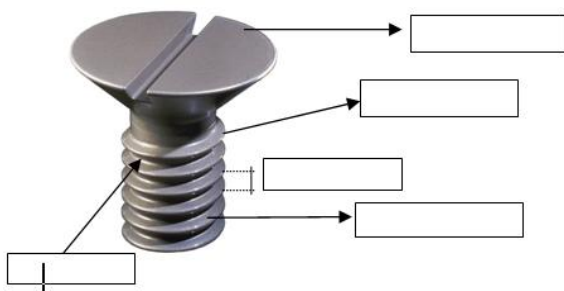
Gènere: _____

8. Calcula la força que s'ha de fer per enlairar aquest objecte?



Pes de l'objecte = 1800kg

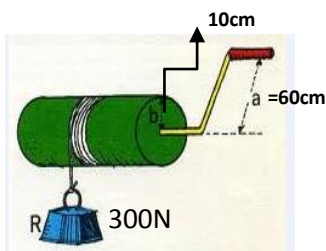
9. Omple els espais buits de la següent figura.



10. Les rosques dels cargols poden ser de diferent tipus en funció d'unes característiques que hem estudiat a classe. Sabries dir quines son?

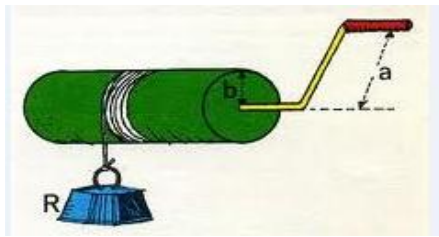
11. Calcula la força necessària per fer penetrar un cargol de pas 5mm en un material que presenta una resistència de 300kg mitjançant una eina que té 0,2m de radi de gir.

12. Calcula la potència que cal aplicar a la maneta del torn del dibuix per tal de poder aixecar el pes que penja de la corda.



¿Potència?

13. Calcula la longitud de la maneta del torn representat en la figura següent:



Dades:

$R=40\text{N}$

Radi del torn= 10cm

$P=48\text{N}$

14. Explica quin tipus de politja utilitzaries per elevar un pes de 100 kg aplicant un esforç de 50kg . Explica per què i quins avantatges té utilitzar un o l'altra.

15. Observa aquestos dibuixos i diguis de quin tipus de màquines basades en la llei de la palanca son (1er, 2on o 3er gènere) i explica per què:



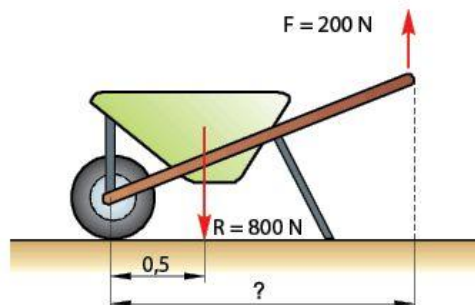
a)



b)

16. Exercici:

Calcula la llargada del braç de palanca del carretó perquè amb un esforç de 200 N es pugui aixecar una càrrega de 800 N , situada a $0,5\text{ m}$ de l'eix de la roda.



LES TELECOMUNICACIONS

Fes una graella com la de la dreta i respon al següent qüestionari:

1.- Qui va ser el descobridor de les ones de ràdio el 1886?

- a) *Logie Bird.*
- b) *Georges Lesage.*
- c) *Guglielmo Marconi.*
- d) *Heinrich Hertz.*

2.- Quina es la gran diferència entre els cables de fibra òptica i els cables de coure?

- a) *El coure de la fibra òptica és més prim.*
- b) *El plàstic protector.*
- c) *Estan fets de diferent material.*
- d) *El coure de la fibra òptica és de més qualitat.*

3.- Calcula el període d'una ona electromagnètica d'una freqüència de 1000Hz (1kHz)...

- a) *El període (T) és 1 segon*
- b) *El període (T) és 0,01 segon.*
- c) *El període (T) es 1 ms (mil·lisegons).*
- d) *Ninguna de les anteriors es correcta.*

4.- Quin tipus de TV es basa en la utilització de la fibra òptica i ofereix programes de TV i altres serveis interactius?

- a) *TV a través d'ADSL.*
- b) *TV per cable.*
- c) *TV digital terrestre.*
- d) *TV digital per satèl·lit.*

5.- Els dos tipus de modulació emprats majoritàriament en la ràdio comercial son:

- a) *La modulació del període i de la longitud d'ona (λ).*
- b) *La modulació d'amplitud i la TDT.*
- c) *La modulació de freqüència i la modulació GSM.*
- d) *Ninguna és correcta.*

	A	B	C	D
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				
5.-				
6.-				
7.-				
8.-				

6.-Una ona té un període de 0,5 s. Quina és la seva freqüència?

- a) La freqüència (f) es 1Hz.
- b) La freqüència (f) es 2Hz.
- c) La freqüència (f) es 3Hz.
- d) La freqüència (f) es 4Hz.

7.-Si diem que una emissora emet a 108MHz, ens referim a...

- a) La codificació de la modulació.
- b) La freqüència de l'ona portadora.
- c) La seva longitud d'ona.
- d) La seva potència radioelèctrica.

8.- En un receptor de radio o de televisió, per a poder seleccionar un canal per ser escoltat o vist necessita un circuit intern anomenat...

- a) Demodulador.
- b) Sintonitzador.
- c) Buscador.
- d) Modulador.

1.-Completa els espais buits amb la paraula correcta.

Perquè en la comunicació entre dues persones, dispositius, etc., s'entenguin cal que facin servir el mateix _____

Quan una persona parla està assumint el paper d' _____ mentre que la persona que escolta és el _____.

Si fem una trucada per telefonia fixa el _____ que estem utilitzant per enviar el missatge és el fil elèctric.

El _____ feia servir uns punts i ratlles que es coneix com a codi _____.

Les _____ són incidències que poden afectar la correcta recepció del missatge.

Un mitjà de comunicació és _____ si hi ha una comunicació entre l'emissor i el receptor però no a l'inrevés. En canvi és _____ si hi ha un intercanvi de missatges en els dos sentits.

2.- Assenyala si les afirmacions son vertaderes o falses i explica per que....

- a) El senyal de la TV TDT ve dels satèl·lits de comunicació. **V F**

- b) La modulació de ràdio AM ofereix més qualitat de so que la modulació en FM. **V F**

c) El senyal de televisió TDT viatja amb ones electromagnètiques. V F

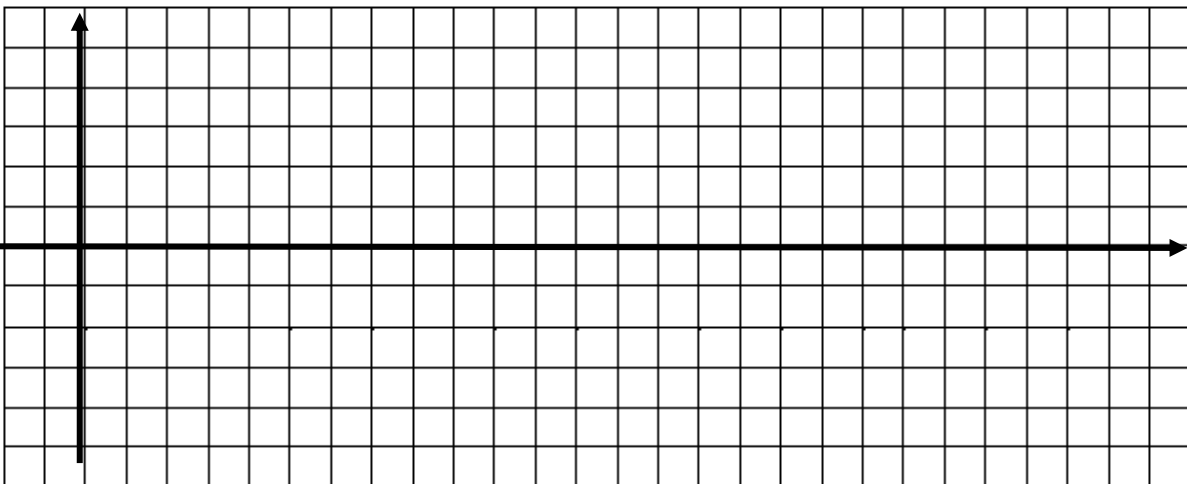
d) Els sistemes de comunicació digital ofereixen més prestacions que els serveis analògics. V F

3.-Determineu el període d'una ona de tensió que podem trobar en un endoll de casa nostra, sabent que la seva freqüència és de 50 Hz. Quina seria la seva longitud d'ona (λ)? Si la freqüència augmentés a 200 Hz, quina seria la seva longitud d'ona?

*Considereu que v és la velocitat de propagació de la llum en el buit i per tant, la de l'ona electromagnètica $v=3 \cdot 10^8$ m/s

4.-Si en una tempesta propera, observem que després de caure un llamp es compten 8 segons abans no se sent el tro, a quina distància podem dir que es troba aproximadament el nucli de la tempesta (respecte del lloc on ens trobem)? Considereu com a velocitat de les ones del so 340 m/s

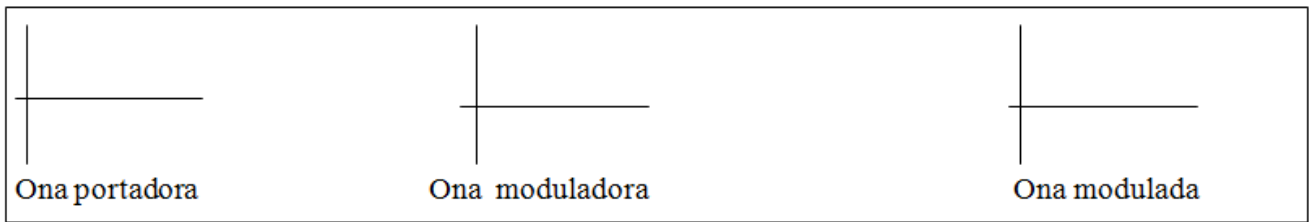
5.-Dibuixeu en funció del temps una ona de tensió d'amplitud 400 V i de freqüència de 2 Hz, fent que cada quadre correspongui a 0,05s de l'eix d'abscisses (temps) i a 100V de l'eix d'ordenades (tensió).



6.-Definiu els conceptes següents: ona portadora, ona moduladora i ona modulada. Fes un dibuix que expliqui aquestos tipus d'ona.

- Ona portadora: _____
- Ona moduladora: _____

- Ona
modulada: _____



7.-Explica les dos formes de modulació en que una ona de radio portadora pot ser emesa. Fes un dibuix on expliquis aquestes dues formes d'emetre el senyal de radio...

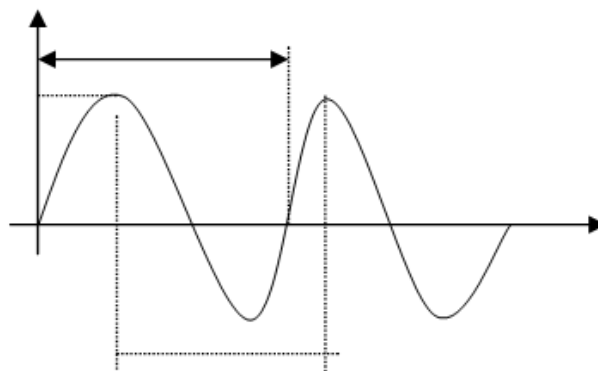
8.-Comenteu com està formada la imatge a la televisió d'alta definició HDTV, es a dir, de quins tipus de línies està formada cada imatge? De quantes línies estava formada la televisió analògica?

9.-Explica de que depèn la qualitat de les imatges enregistrades amb una càmera de vídeo.

10.-Els dispositius que portem l'etiqueta "HD ready" han d'estar equipats amb dues entrades per acceptar senyals en alta definició, sabries dir quines son aquestes?

11.- En que es basa el funcionament de la TV per cable? Sabries dir quins son el avantatges principals d'aquesta TV?

12.-Assenyal els paràmetres d'una ona (*període, amplitud, longitud d'ona (λ)*) al següent dibuix.



MÀQUINES I MECANISMES.

Fes una graella com la de la dreta i respon al següent qüestionari:

1. Quin mecanisme irreversible transforma el moviment circular en rectilini alternatiu:

- a) Biela-manovella.
- b) Lleva-palpador.
- c) Pinyó-cremallera.
- d) Fusell-femella.

2.-La bicicleta té un mecanisme de transmissió per:

- a) Corretja.
- b) Engranatges.
- c) Cadena.
- d) Cargol sense fi.

3.- Una roda dentada te $Z1=60$ i gira a $n1= 120rpm$, engrana amb una roda de $Z2=20$.

A quina velocitat de rotació $n2$ gira la roda 2?

- a) 40rpm
- b) 240rpm.
- c) 360 rpm.
- d) Ninguna de les anteriors es correcta.

4.- En un mecanisme amb engranatges, la roda motriu és la que...

- a) rep la força del mecanisme.
- b) transmet la força del mecanisme.
- c) és més petita.
- d) es mou més ràpid.

5.-La majoria de coixinets són...

- a) de cilindres o d'espivals.
- b) concèntrics o excèntrics.
- c) Els coixinets no formen mai part dels mecanismes.
- d) de boles o rodets .

6.- Què hi ha d'haver com a mínim per aconseguir una transmissió composta?

- a) 2 eixos.
- b) 3 eixos.
- c) 4 eixos.
- d) Ningun eix es pot posar a una transmissió composta.

7.-De quin d'aquests elements formen part les boles o rodets?

- a) De les juntes Cardan.
- b) Dels coixinets de fricció.
- c) Del xaveter.
- d) Dels coixinets o rodolament.

8.-Com s'anomena l'engranatge que té les dents damunt d'una barra prismàtica?

- a) Helicoïdal
- b) Pinyó.
- c) Cremallera.
- d) Cònic.

	A	B	C	D
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				
5.-				
6.-				
7.-				
8.-				
9.-				
10.-				
11.-				

9.-Mitjançant quins elements se separen les boles i els rodets perquè no es toquin entre si i no augmenti el fregament?

- a) Les boixes.
- b) Les dolles.
- c) Les gàbies.
- d) Ninguna es certa.

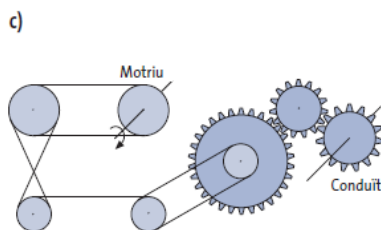
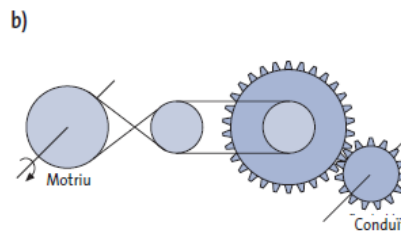
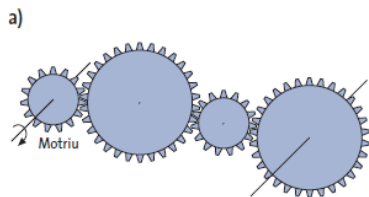
10.-L'excèntrica i les lleves són mecanismes....

- a) ...que es fan servir per accelerar el moviment.
- b) ...no reversibles.
- c) ... irreversibles.
- d)...regulars.

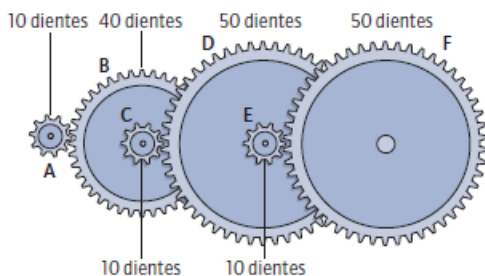
11.-Quin d'aquests mecanismes transforma el moviment circular en moviment alternatiu?

- a) Mecanisme de fusell-femella.
- b) Embragatge de dents.
- c) Embragatge de fricció.
- d) Biela-manovella

1.- Sabent que l'eix motriu gira en el sentit de les busques d'un rellotge, dibuixa el sentit de gir de totes les rodes a les següents imatges. En quin sentit girarà l'últim element?

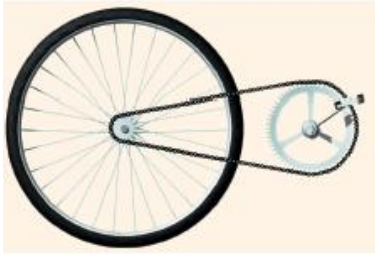


2.-Amb aquest sistema d'engranatges:



Quina és la velocitat de la roda dentada F si la roda A gira a 2000 rpm?

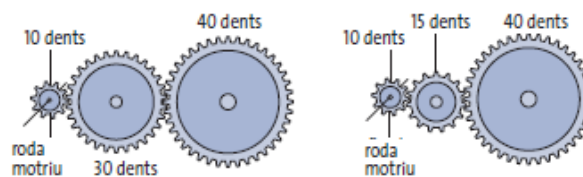
3.-Un ciclista utilitza un plat de 60 dents i un pinyó de 15 dents, com es veu en aquesta figura:



a) Si el ciclista pedaleja a 40 rpm, a quina velocitat gira la roda de la bicicleta?

b) En quin tipus de terreny creus que està corrent el ciclista?

4.- Donats aquests sistemes de transmissió



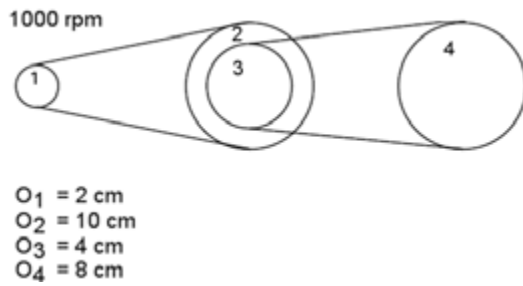
a) Per a què serveix la roda del mig?

b) Si la roda de 10 dents gira a 120 rpm, a quina velocitat ho fa la de 40 dents?

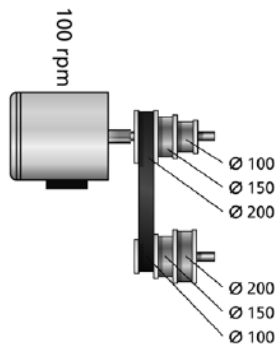
5.-Tot seguit apareixen dibuixats uns quants engranatges. Descriu-los, digues-ne el nom i digues, també, per a què es fan servir.



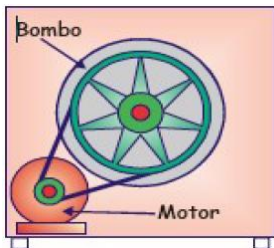
6.-Donat el sistema de politges d'aquesta figura, calcula la velocitat de sortida.



7.-Quantes velocitats diferents podrem obtenir a la sortida del següent mecanisme de con escalonat de politges. Raoneu la resposta.

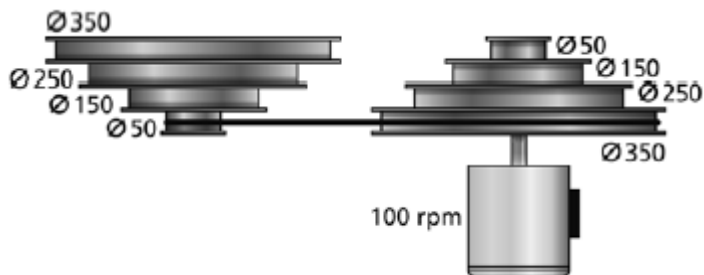


8.-El motor d'una rentadora està acoblat a una politja de 8cm de diàmetre, mentre que el bombo està acoblat a una de 32cm. La velocitat màxima de gir del motor es de 1500 rpm. :



- Quina serà la velocitat màxima de gir del bombo?
- Si canviem la politja del motor per una que és el doble de gran. El bombo girarà, més ràpid o més lent que abans? Raona la resposta

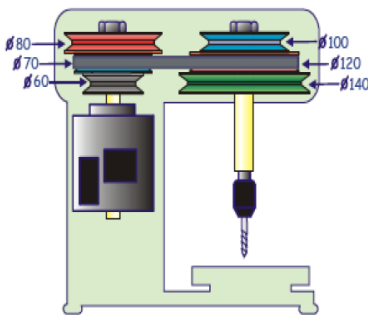
9.- Calcula les velocitats de sortida que proporcionarà el mecanisme de con escalonat de politges de la imatge següent.



10.-Si tenim un motor que gira a 1000rpm i te acoblada una politja de 50cm de diàmetre, mitjançant una corretja transmet el moviment a una politja de 10cm.

- Representa el sistema de politges en dos dimensions , indicant quina és la politja motriu, i la conduïda, quin tipus de transmissió és i el sentit de moviment de cada politja.
- Calcula la velocitat en rpm de la politja conduïda.
- Es tracta d'un mecanisme que redueix o multiplica la velocitat?

11.-Al següent mecanisme de con escalonat de politges:



- En quina posició haurem de posar la corretja per obtenir la màxima velocitat de gir de la broca?
- Si el motor gira a 1400rpm . Quina és la velocitat que es pot obtenir a la broca?
- Si posem la corretja en la posició que està representada a la imatge, a quina velocitat girarà la broca?

BASES DE DADES

- 1 Què son les bases de dades?
- 2 Explica què són els camps i els registres d'una base de dades.
- 3 Què és una taula creada amb l'Access?
- 4 Descriu el procés que s'ha de seguir per crear una base de dades en blanc.
- 5 Com es pot visualitzar una taula?
- 6 Quina diferencia hi ha entre l'opció "Vista diseño" i "Vista hoja de datos"?
- 7 Explica el tipus de dades que pot contenir un camp.
- 8 Descriu el procés que s'ha de seguir per crear una clau principal. Explica el significat de clau principal en una taula d'Acces.
- 9.-Explica quina es la finalitat de les consultes en l'Access.
- 10.- Les consultes es poden crear en vista disseny o mitjançant l'assistent. Descriu el procés que s'ha de seguir en cada cas.
- 11.-Per a que serveixen els formularis?
- 12.-Escriu els diferents tipus d'elements que es poden incloure en un formulari.
- 13.- Quina es la utilitat dels informes?

Disseny assistit per Ordinador (DAO)

- 1.-Digues almenys 4 avantatges del DAO, i si cal algun inconvenient.
- 2.-Esbrineu quines son les vistes de la figura. Haureu de col·locar aquestes vistes de la següent forma.



Alçada



Perfil



Planta



