

Nom: .....

Per poder recuperar l'assignatura de tecnologia serà necessari fer el projecte indicat en aquests fulls, els exercicis i presentar-se a l'examen de setembre, **el dia 4 de setembre a les 11:00 a l'aula de tecnologia.**

- El projecte es valorarà amb un 35% de la nota final.
- Els exercicis d'aquests fulls es valoraran un 20% de la nota final.
- L'examen es valorarà amb un 35% de la nota final.
- És necessari un mínim de 3 en els aspectes anteriors (projecte, exercicis i examen) per fer mitjana.
- L'actitud es valorarà un 10% de la nota final. Aquesta nota serà la que tenien al juny, fent mitjana incondicionalment amb les anteriors.

#### Indicacions

- El projecte, amb l'informe tècnic, i aquestes activitats es presentaran **necessàriament** el mateix dia de l'examen. El professor estarà disponible durant el matí per recollir-ho.
- El nom del propietari ha de figurar en lloc ben visible.
- Tant l'informe tècnic com els exercicis s'han de presentar segons les normes vistes durant el curs: en A4, respectant el marges, amb lletra llegible i degudament enquadrant (preferiblement amb grapes, però no en bosses de plàstic ni clips).
- Es pot presentar a mà, a màquina o per ordinador. Es valorarà la legibilitat i correctesa.

#### Aclariments

Si teniu alguna pega podeu enviar un missatge a l'adreça [tecno07@sabaula.com](mailto:tecno07@sabaula.com).

A més intentarem que hi hagi informació addicional sobre aquestes activitats i d'altres coses interessants al lloc [www.iessantanyi.com/tecnologia](http://www.iessantanyi.com/tecnologia)

### Exercicis de reforç

#### I: Els plàstics

1. Defineix el concepte de plàstic i classifical's atenent al seu origen i composició.
2. Reumeix les característiques més notables dels materials termoplàstics, termostables i elastòmers. Posa un exemples de cada un.
3. Anomena i descriu els mètodes de fabricació d'objectes de plàstic. Fes un petit dibuix de cadascun. Posa un exemple d'objectes construïts en cada un d'ells.
4. Anomena i descriu les tècniques bàsiques per al treball amb plàstics. Posa un exemple de cadascun.
5. Fes una llista dels codis de reciclat i digues quin plàstic representa. Posa un exemple de cada codis de productes que el portin per casa tava.

#### II.- Tecnologia i medi ambient

6. Explica la diferència entre contaminació natural i artificial.
7. Anota que entens per desenvolupament sostenible i els reptes que planteja.
8. Que entens per medi ambient?
9. Fes una llista, amb una breu descripció dels tipus de contaminació atmosfèrica.

#### III.- Energies renovables

10. Defineix el concepte d'energia.
11. Fes una fitxa per a cada font d'energia on hi aparegui:
  - a. Descripció
  - b. Elements característics
  - c. Situació

- d. Avantatges
- e. Inconvenients

#### IV.- Generació i transport d'energia elèctrica

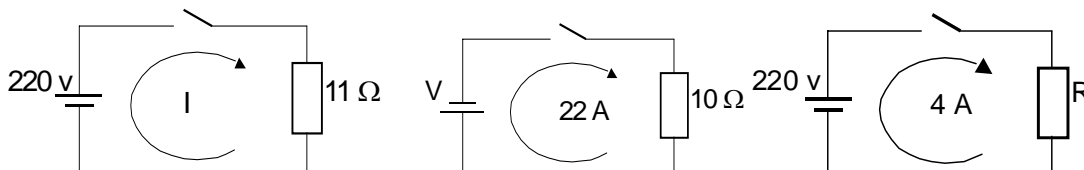
12. Fes una fitxa per a cada central elèctrica on hi aparegui:
  - a. Descripció
  - b. Elements característics
  - c. Situació
  - d. Avantatges
  - e. Inconvenients
13. Resumeix les característiques d'un alternador i una dinamo. Explica en que s'assemblen al motor elèctric.
14. Descriu el transport d'electricitat des de les centrals fins al lloc de consum.

#### V.- Distribució d'energia elèctrica

15. Fes una breu descripció dels següents elements
  - a. Quadre general de comandament i protecció
  - b. Grau d'electrificació
  - c. Interruptor de Control de Potència
  - d. Interruptor diferencial
  - e. PIA
16. Fes un planol de casa teva on hi hagi els diferents circuits elèctrics (iluminació, endolls, aparells,...). Fixa't bé amb la simbologia i utilitza colors diferents per a cada circuit.
17. Agafa un rebut d'electricitat de casa teva i contesta:
  - a. Quants Kw teniu contractats? Per tant, quin grau d'electrificació teniu?
  - b. Quan val el Kwh?
  - c. Com saben quants Kwh heu consumit?
  - d. Quants impostos pagau? (Ull, diu quants no quant)
18. Quina diferència hi ha ente Kw i Kwh?
19. Dibuixa un circuit elèctric per encendre un llum des de dos llocs diferents. Cuida la simbologia. Quins elements has emprat?
20. Fes un recull de la potència dels aparells de casa teva. Organitza-ho per habitacions.

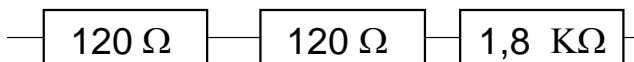
#### VI.- Corrent continu

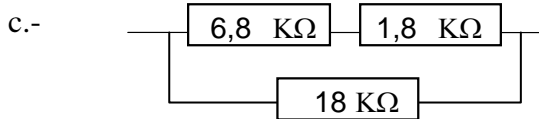
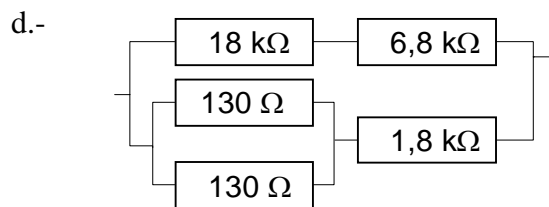
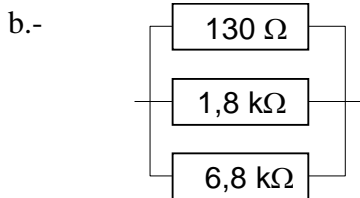
21. Descriu els conceptes següents de forma que els entenguis:
  - a. Corrent elèctric
  - b. Sentit del corrent
  - c. Carrega elèctrica
  - d. Intensitat elèctrica
  - e. Resistència elèctrica
  - f. Voltatge
  - g. Energia elèctrica
  - h. Potència elèctrica
22. Enuncia la llei d'Ohm i aplica-la a cercar les magnituds que falten en els següents circuits:



23. Calcula la resistència equivalent de les següents combinacions de resistències

a.-





24. Fes un llistat dels diferents aparells de mesura de magnituds elèctriques i la seva utilitat.  
 25. Descriu què és una resistència? Fes un esquema amb els diferents tipus de resistències que hi ha.  
 26. Digues el valor de les següents resistències o els colors segons correspongui:

Blau	Groc	Marró	Daurat	
				6 MΩ +/- 15%
Verd	Negre	Vermell	Platejat	
				180 Ω +/- 2%

27. Digues la resistència que correspon als colors següents i digues entre quins marges seria correcta la lectura amb el tester.

Morat	Verd	Groc	Daurat
-------	------	------	--------

28. Descriu un diode. Utilitat, símbol, tipus.  
 29. Descriu un transistor. Utilitats, símbol, parts.  
 30. Fes un esquema amb les diferents formes de construir circuits electrònics.

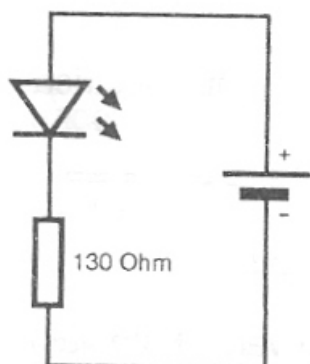
31. Refés els informes de les cinc pràctiques fetes a classe.

Recorda que per a cadascuna hi has de posar

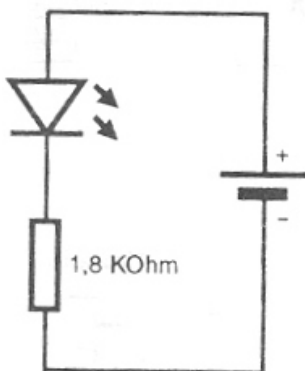
- Esquema elèctric
- Esquema de muntatge (en una *board*)
- Descripció del funcionament
- Utilitat

Pràctica 1

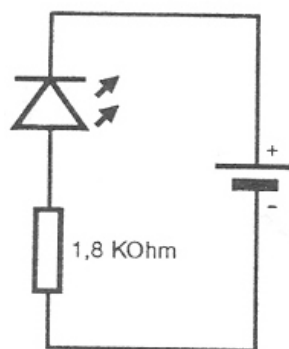
a)



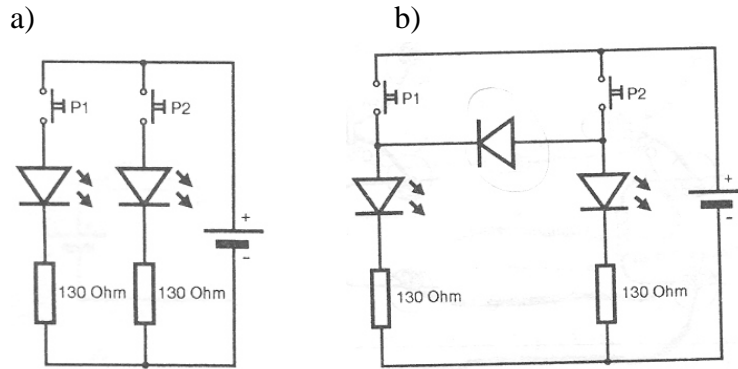
b)



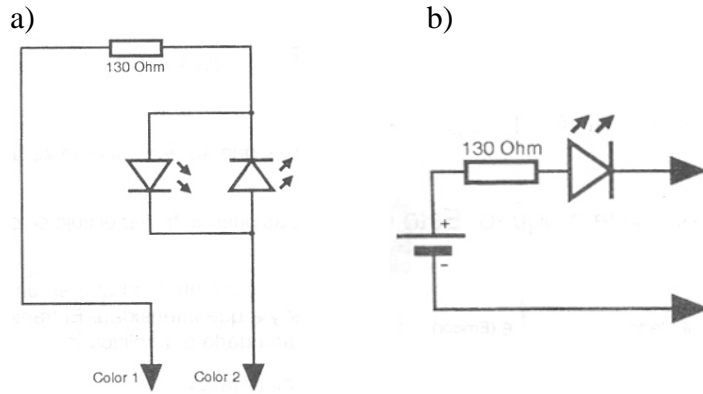
c)



Pràctica 2



Pràctica 3

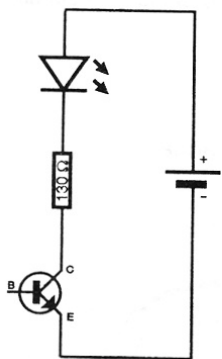


Tèster de polaritat

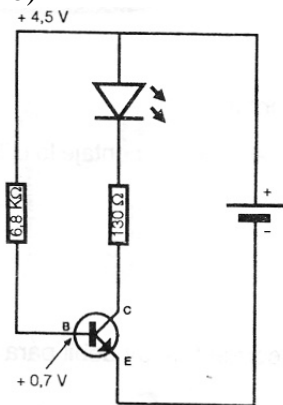
Tèster de conducció

Pràctica 4

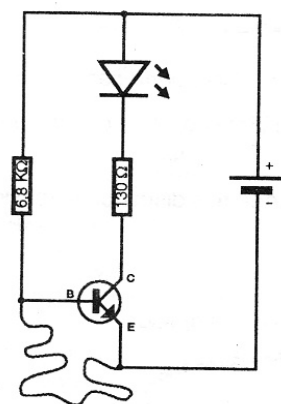
a)



b)

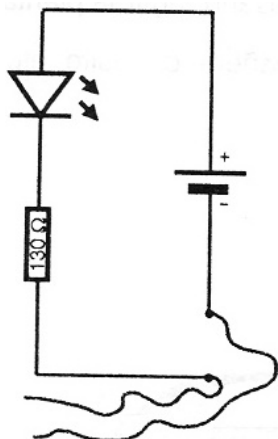


c)

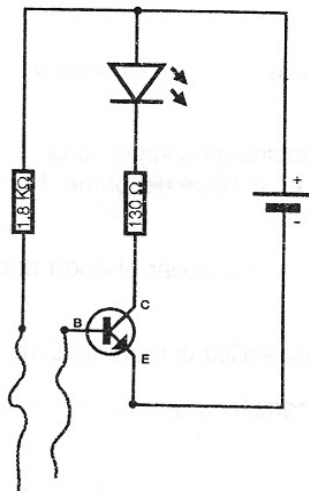


Pràctica 5

a)



b)



**VII.- Tecnologies de la informació**

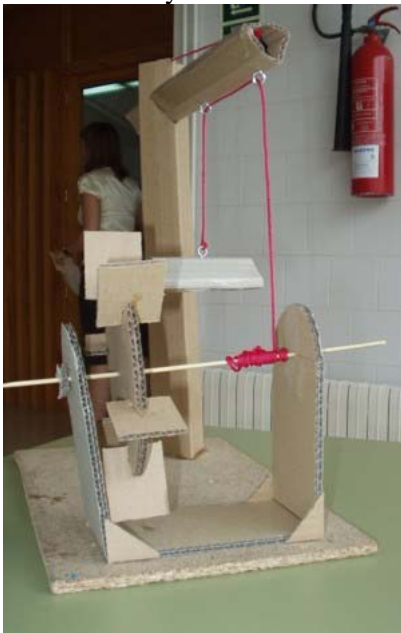
32. Com es mesura la informació? Comenta les seves unitats.  
 33. Per a què serveix la CPU en un ordinador? Què és un Mhz?  
 34. Descriu els tipus de memòria que coneguis.  
 35. Dibuixa i descriu l'esquema bàsic d'un ordinador.  
 36. Descriu les diferents unitats d'emmagatzemament d'un ordinador.  
 37. Què són els perifèrics? Digues de quins tipus n'hi ha i posa exemples de cadascun.  
 38. Què és un full de càlcul? Per a què serveix?  
 39. Posa les fórmules següents de forma que les entengui el full de càlcul
- a)  $\frac{8+2}{3}$                       b)  $\frac{54}{3} + \frac{8}{2}$                       c)  $\sqrt{35}$                       d)  $12^{24}$
40. Fes fes un full de càlcul per aplicar la següent fórmula.

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

Volem que ens calculi l'àrea d'un triangle(A) que té com a base  $b$  i com a alçada  $h$ . Per tant les dades d'entrada són  $b$  i  $h$ , i la de sortida  $A$ .

**PROJECTE**

Realitza el disseny i construcció d'una grua eòlica com la de la figura.



- S'ha de fer de cartró.
- Les dimensions de la base no poden excedir de 220x330.
- Ha de ser completament funcional.
- Es valorarà tant la construcció com la realització de l'informe tècnic (completesa, correcta realització de l'espejament, les passes del muntatge, ...).

## Apartats de l'informe tècnic

0. **Portada.** Hi ha de constar el nom del projecte, autor, membres del grup, data, curs i grup.
  - 0.1. **Índex**
1. **Descripció de requeriments.** Per què serveix? Quin és el seu principi de funcionament? Com funciona? Principalment amb quins materials està realitzat? Quines són les seves principals característiques? Quines necessitats o problemes resol aquest muntatge?
  - 1.1. **Recerca.** Consulta de llibres, catàlegs, botigues i comerços especialitzats. Recerca per Internet. Demanar opinió a persones expertes...
  - 1.2. **Bibliografia.** Ressenya de les fonts utilitzades. En el cas de recerca a Internet, indicar les pàgines visitades.
2. **Generació d'idees.** A partir de les dades recollides es plantegen diverses possibles solucions, les que creguis més adients, mirant sempre que estiguin a l'abast, és a dir, que siguin realitzables tant tècnicament com econòmica, i, és clar, que es puguin desenvolupar amb el material i les eines que tenguis.
  - 2.1. **Breu descripció i esbós de cada solució.**
  - 2.2. **Tria de la millor solució.** Es pot realitzar amb els mitjans de què disposes? És viable econòmicament? És l'opció que més s'adapta als requeriments?
3. **Memòria.** Ha de contenir tota la informació per descriure el nostre projecte. Des d'una descripció general per donar una idea fins a la darrera especificació tècnica. Ho desglosarem en ens següents apartats:
  - 3.1. **Memòria descriptiva.** Descripció de la utilitat de l'objecte, quin és el seu funcionament.
  - 3.2. **Especejament.** Dibuix de totes les peces que conformen el projecte, fetes amb els estris de dibuix escaients i ben acotades.
  - 3.3. **Llista de materials emprats i pressupost.** Dins una taula hi posarem: Nom, descripció, quantitat, preu unitari i preu total. Han de quedar ben clares les unitats. Per saber el preu hi ha una llista a disposició a l'aula.
  - 3.4. **Eines.**
  - 3.5. **Procediment de muntatge.** Descriure les passes a fer, a quina sessió i qui ho ha de fer (o qui ho ha fet).
  - 3.6. **Test.** Descripció del conjunt de proves a que sotmetrem l'objecte per assegurar el seu funcionament correcte.
  - 3.7. **Avaluació del procés.** Valorau tot el procés de disseny i construcció. Remarcant tant les valoracions negatives com les positives. Hi posareu també els canvis que hi hauríeu fet si hagués estat possible i les possibles millores.