



# TECNOLOGIES

1r  
ESO

## ACTIVITATS D'ESTIU

### →NORMES GENERALS

- Caldrà presentar aquest dossier:

- ✓ Complet
- ✓ Amb bona lletra
- ✓ Sense faltes d'ortografia
- ✓ Respectant els marges

- Els dibuixos s'han de fer a llapis i amb cura.

- Algunes activitats no hi caben i s'han de fer en fulls a part.

→ El dossier, complet i degudament presentat es lliurarà al setembre.

**Noms i cognoms:**

**Grup:**

**UD1. LA TECNOLOGIA I EL PROCÉS TECNOLÒGIC**

1. Què és la tecnologia?
  2. Què és el procés tecnològic?
  3. Quines són les fases del procés tecnològic?
  4. Que són les normes d'ús de l'aula de tecnologia? I les de conservació?
  5. Indica si els enunciats següents pertanyen al grup de les normes d'ús i conservació o al de les normes de seguretat:
    - a. Utilitzar els espais de l'aula de Tecnologia d'acord amb la funció que tenen assignada.
    - b. Utilitzar els elements de protecció quan calgui.
    - c. No jugar amb les eines i les màquines.
    - d. Netejar l'aula abans de sortir.
  6. Indica quina de les activitats següents es pot considerar part d'un procés tecnològic:
    - a. Prendre el sol a la platja.
    - b. Posar-se unes ulleres de sol.
    - c. Fabricar unes ulleres de sol.
    - d. Programar un televisor a partir de les instruccions d'un catàleg.
    - e. Canviar els frens d'una bicicleta.
  7. Indica quina de les frases següents és la correcta:
    - I. a) El procés tecnològic només existeix quan construïm un objecte.
    - b) En un procés tecnològic s'han de seguir totes les fases sense tenir en compte l'ordre en que es duen a terme.
    - c) El procés tecnològic serveix per satisfer necessitats o resoldre problemes.
  - II. a) L'aula de Tecnologia és l'espai físic on es fan manualitats.
  - b) L'aula de Tecnologia és l'espai físic on es desenvolupen els processos tecnològics.
  - c) Qualsevol zona de l'aula de Tecnologia es pot utilitzar per dur a terme cadascuna de les fases del procés tecnològic.
  - III. a) Quan hem acabat d'utilitzar l'aula de Tecnologia, no cal ordenar-la ni deixar-la neta, ja que aquestes tasques les fa el personal de neteja de l'escola.
  - b) Quan hem acabat d'utilitzar l'aula de Tecnologia, hem de deixar les eines que hem fet servir sobre les taules perquè els companys que vinguin després puguin fer-les servir.
  - c) Quan hem acabat d'utilitzar l'aula de Tecnologia, l'hem de deixar ordenada i neta (les taules ben col·locades, les eines i els materials recollits, etc.) perquè la puguin fer servir altres companys.
8. Completa els espais en blanc:
- La \_\_\_\_\_ és el conjunt de coneixements que, degudament endreçats i sistematitzats, tenen per objectiu satisfer necessitats humanes.
- La \_\_\_\_\_ és l'habilitat per aplicar un procediment determinat.
- Les \_\_\_\_\_ bàsiques de l'ésser humà al llarg de la història han estat les següents: alimentació, vestit, vivenda, energia, transport i comunicació.

9. Una vegada avaluat un procés tecnològic, s'ha de redactar la documentació que descriu el procés i el resultat obtingut. Quins són els dos objectius principals de la redacció d'aquesta documentació?

**UD2. L'AULA DE TECNOLOGIA. EINES I OPERACIONS.**

1. Pensa en la construcció del suport del mòbil i els seus passos de disseny i construcció. Fes una taula on s'hi indiqui: el número d'ordre dels passos, l'operació principal d'aquell pas, la descripció de l'acció, l'eina utilitzada i el material utilitzat.

*Exemple taula:*

Nre. pas	Operació	Descripció	Eines	Material/s
1				
ETC.				

2. Escriu tres eines de cada família:

MARCAR	TALLAR	MUNTAR/DESMUNTAR	DESBASTAR/POLIR

MESURAR/VERIFICAR	SUBJECTAR	FORADAR

3. Quines eines fem servir per a fer les operacions següents? Indica'n el nom, fes-ne un dibuix i posa un exemple d'una situació on s'hagi de fer servir l'eina.

OPERACIÓ	NOM EINA	DIBUIX	EXEMPLE DE SITUACIÓ
DESBASTAR			
AJUSTAR			
POLIR			

**UD 3. EINES I TÈCNiques DE REPRESENTACIÓ GRÀFICA.**

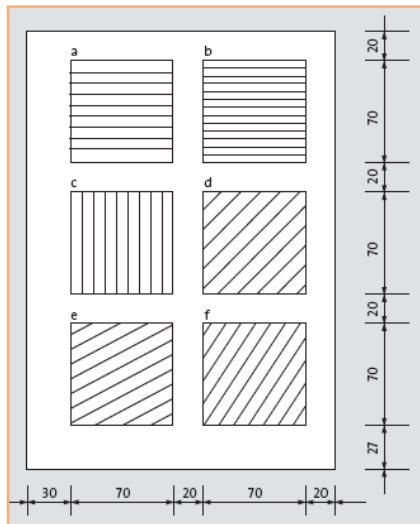
1. Quins tipus de paper hi ha?
2. Quins tipus de mines de llapis hi ha?
3. Dibuixa un escaire i un cartabó i posa el valor dels seus angles.
4. Dibuixa 4 rectes paral·leles i 3 perpendiculars a aquestes.
5. Dibuixa un angle de 30, un de 98 i un de 154 graus.
6. Dibuixa 3 circumferències concèntriques de 4'5, 7 i 10 cm d diàmetre.
7. Observa el teu llapis i anota el tipus de mina i la seva denominació. És dur o tou?
8. Classifica de més gran a més petita la duresa de les mines següents:  
6H, 8B, F, 5H, 6B, 4H, HB.
9. Mesura amb un regle els segments següents i anota el resultat en mil·límetres i centímetres.



a) Explica quins passos has seguit per fer-ho.

b) Per a què creus que serveix el bisell (la vora enfonsada d'un costat) d'un regle?

10. Dibuixa sis quadrats iguals en una làmina DIN A4 i traça:



a) Línies horitzontals paral·leles amb una separació de 10 mm.

b) Línies horitzontals paral·leles amb una separació de 5 mm.

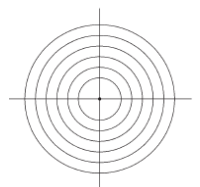
c) Línies verticals paral·leles amb una separació de 10 mm.

d) Línies paral·leles amb una inclinació de 45° respecte de l'horitzontal, separades 10 mm.

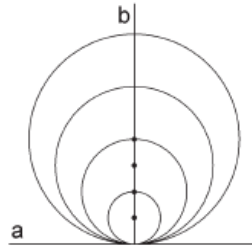
e) Línies paral·leles amb una inclinació de 30° respecte de l'horitzontal, separades 10 mm.

f) Línies paral·leles amb una inclinació de 60° respecte de l'horitzontal, separades 10 mm.

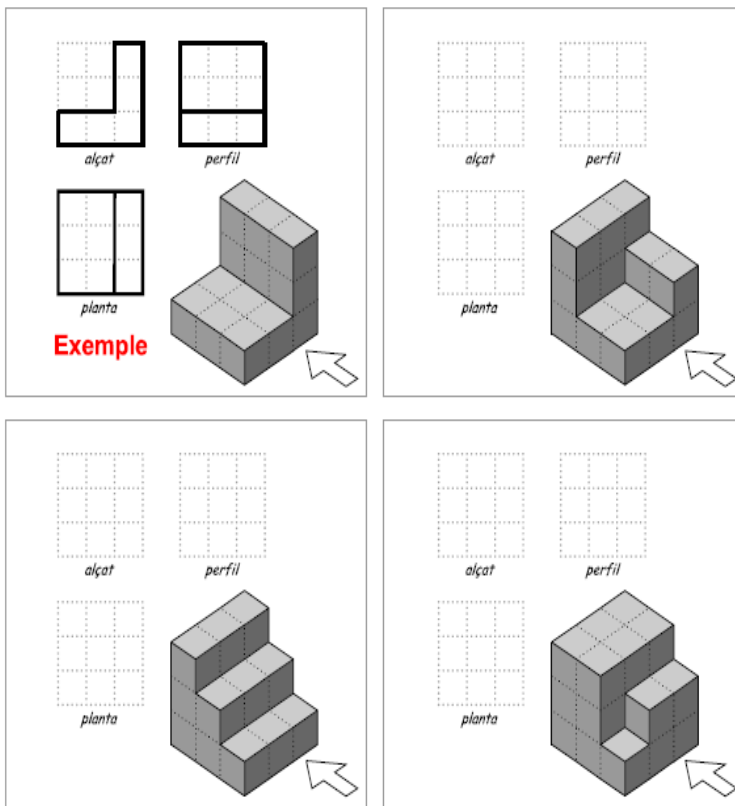
11. Dibuixa una línia horitzontal i marca-hi un punt que la divideixi en dues parts iguals. Col·loca el transportador sobre aquesta línia. Amb el llapis, marca punts cada 5 graus, des de 0° fins a 180°. Traça línies des del centre fins a cadascun d'aquests punts.
12. Mesura el diàmetre de les monedes d'1,2,5,10,20 i 50 cèntims d'euro i d'1 i 2 euros amb un regle. Dibuixa-les amb el compàs i indica al peu de cada cercle a quina moneda correspon.
13. Dibuixa les figures de la dreta:
  - a) El radi de la circumferència petita és de 20 mm. Incrementa el diàmetre de les circumferències successives de 10 mm.



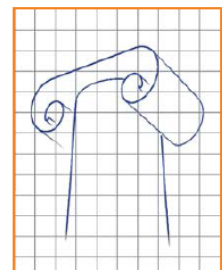
b) Traça els segments perpendiculars *a* i *b*. Construeix la figura tenint en compte que l'obertura del compàs de la circumferència gran serà de 40 mm.



- 14. Què és un esbós?
- 15. Què és un croquis?
- 16. Què és un plànol?
- 17. Quines vistes hi ha i què representa cadascuna?
- 18. Dibuixa totes les vistes de les peces, tal i com mostra l'exemple.



19. El paper quadriculat s'utilitza per copiar, augmentar o disminuir la mida d'un objecte. Fes el croquis del dibuix següent en un paper quadriculat per tu mateix, i augmenta'n tres vegades les proporcions.



20. Consulta la següent informació i després omple la taula següent, escriu l'operació i el resultat.

Càlcul escales: <http://www.xtec.cat/~rcodorni/Moviments/Movi7.htm>

Per calcular distàncies amb escales hem de pensar que l'escala és una raó i per tant treballarem amb proporcions (regles de tres).

$$\text{ESCALA} = \frac{\text{Distància en el dibuix}}{\text{Distància en la realitat}}$$

Per exemple en un mapa a escala 1:100 a què equivalen 3,4 cm del paper?

$$1 \text{ cm del dibuix} \rightarrow 100 \text{ cm a la realitat}$$

$$3,4 \text{ cm del dibuix} \rightarrow X \text{ cm a la realitat}$$

$$\text{CÀLCUL: } X = 3,4 \times 100 / 1 = 340 \text{ cm} = 3,4 \text{ m a la realitat}$$

Per exemple en un plànol a escala 5:1 a què equivalen 3,4 cm de la realitat?

$$5 \text{ cm del dibuix} \rightarrow 1 \text{ cm a la realitat}$$

$$X \text{ cm del dibuix} \rightarrow 3,4 \text{ cm a la realitat}$$

$$\text{CÀLCUL: } X = 3,4 \times 5 / 1 = 17 \text{ cm al dibuix}$$

Calcula i omple:

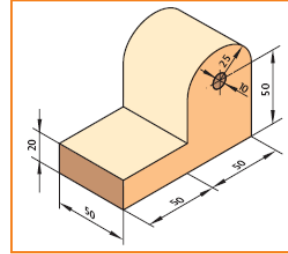
ESCALA	DIBUIX	REAL	OPERACIÓ REALITZADA
1:500	5 cm		
1:50000	5 cm		
1:400	2 mm		
1:10	3000 cm		
5:1	3 cm		
1:2	30 cm		
1:100		40 cm	
1:40		80 cm	
1:50		5 m	
2:1		10 cm	
	6 mm	2 mm	
	2 cm	20 cm	

21. Indica el tipus d'escala que aplicaries per representar aquests objectes: un cargol petit de ferreteria, una cadira, un tub de pega i una xinxeta.

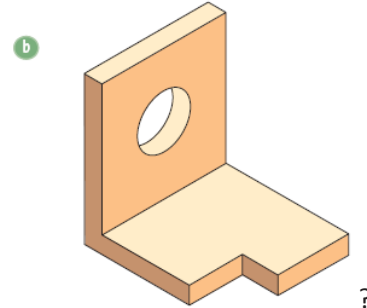
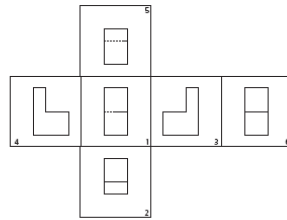
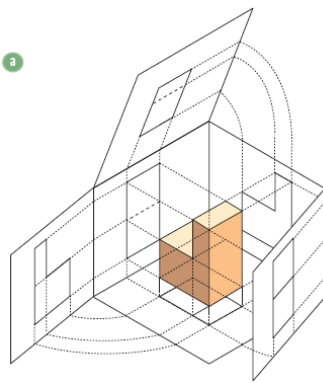


22. Dibuixa la vista més representativa de la goma a escala 1:3 i a escala 5:1 si la goma fa 3 cm en la realitat. Anota tots els càlculs.

23. Representa a escala 1:1 les tres vistes de la figura de la dreta acotant-la correctament. Anota tots els càlculs.

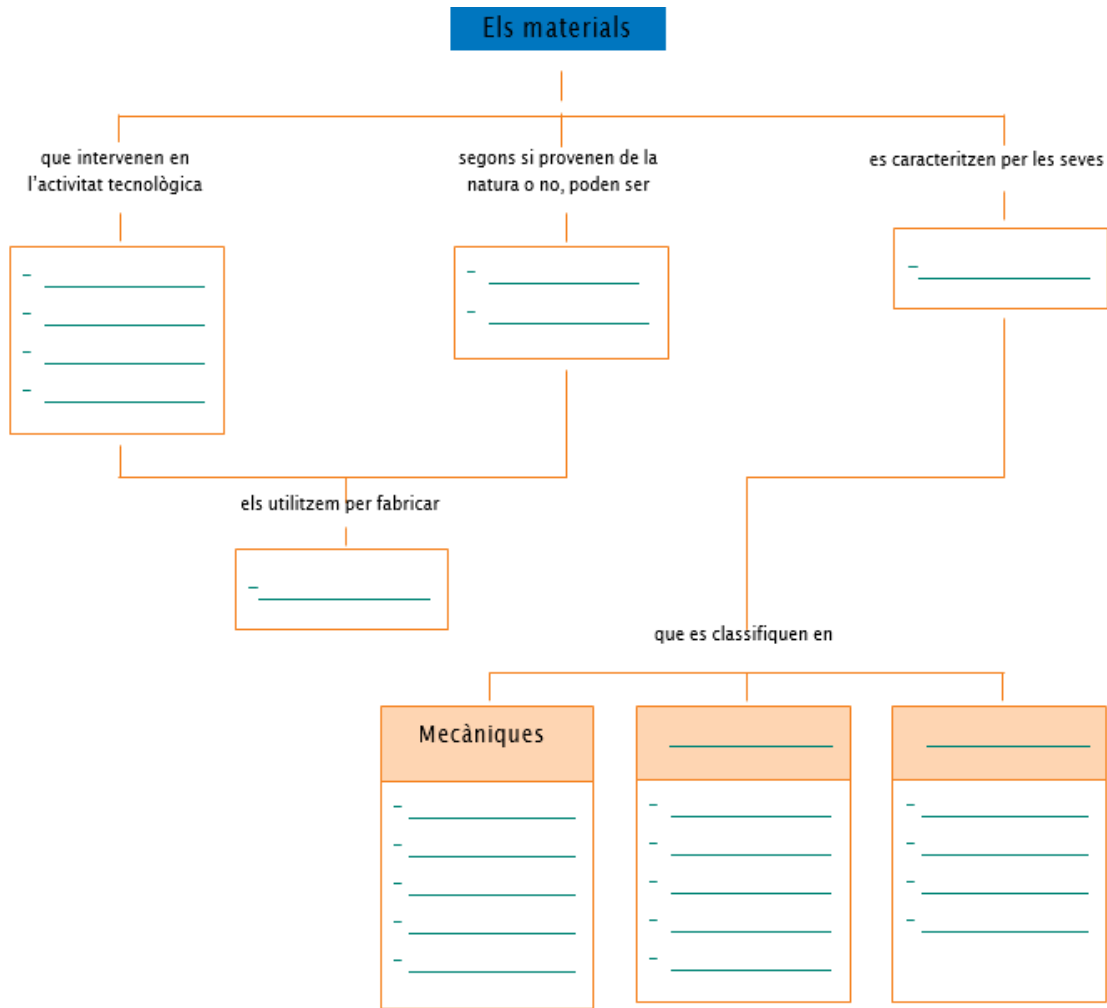


24. En les figures següents, s'han dibuixat totes les vistes possibles de la peça A. Dibuixa totes les vistes de la peça B.



#### UD4. Treballem amb materials

1. Quins són els cinc tipus de materials que més ens interessin en tecnologia?
2. Què són els materials naturals? I els transformats?
3. Defineix propietats dels materials. Quins tipus hi ha?
4. Què són les propietats mecàniques? Anomena tres.
5. Què són les propietats químiques i biològiques? Anomena tres.
6. Què són les propietats físiques? Anomena tres.
7. Pensa en la teva aula de Tecnologia i enumera'n cinc objectes. Digues també de quin material estan fets.
8. Observa al teu voltant i identifica alguns (5 de cada) materials naturals i alguns de transformats. Classifica'ls.
9. Què són els materials naturals? I els transformats? Digues a més 2 exemples de cadascun.
10. Omple el següent esquema amb: *Ductilitat, Fusta, Tenacitat, Transformats, Densitat, Plàstic, Fragilitat, Conductivitat elèctrica, Propietats, Productes, Metalls, Físiques, Permeabilitat, Químiques i biològiques, Mal-leabilitat, Fusibilitat, Resistent a la corrosió, Oxidable, Conductivitat tèrmica, Vidre, Biodegradabilitat, Tracció, Dilatació, Naturals*



11. Cada vegada és més freqüent l'ús de materials reciclats. Escribeu una llista d'aquests materials i doneu arguments per explicar per què cal reciclar.
12. Digues quina utilitat té en tecnologia conèixer les propietats dels materials.
13. Quina diferència hi ha entre ductilitat i mal-leabilitat? Posa'n exemples.
14. Quina és la propietat per la qual podem canviar la forma d'alguns materials una vegada fosos?
15. Quin dels materials de la taula és el més pesant? Quin és el més lleuger?  
Quins surten a l'aigua? Quins no? Per què?

Materials	Densitat en kg/m <sup>3</sup>
ferro	7 800
cobre	8 900
alumini	2 700
plom	11 340
fusta de pi	~500
porcellana	—
vidre	—

16. Què tenen a veure la temperatura de fusió i la fusibilitat?
17. Indica si són certes o no les frases següents:
  - a. El vidre és un material molt tenaç.
  - b. Les esponges són elàstiques.
  - c. El vidre és més tou que el guix.
  - d. La densitat de l'aigua és de 2 kg/m<sup>3</sup>.
  - e. Una campana és tenaç.



- f. La propietat fonamental d'una molla és la plasticitat.
- g. La propietat fonamental de la plastilina és la plasticitat.
- h. El material menys dur sempre ratlla el més dur.

**18.** Classifica els materials que apareixen a la taula com a aïllants o com a conductors:

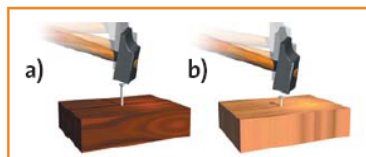
	Aïllant	Conductor
paper		
pega		
clip		
escuradents		
suro		
corda		
filferro		
cargol		

**19.** Ordena les paraules següents i construeix tres frases relacionades amb les característiques dels materials:

- a. d'alumini / l'entrepà / és un material mal·leable / que embolica / El paper.
- b. de metall / molt dur / està fabricada / de ferro i acer / perquè ha de tallar / La fulla de la serra / amb un material.
- c. Els interruptors / d'un material / el plàstic / l'electricitat: / que no condueix / estan fets / elèctrics.

#### UD 4.1. La fusta i el paper

- Quines són les propietats més notables de la fusta?
- Comenta el procés d'obtenció de la fusta.
- Quins són els formats en que es presenten les fustes naturals?
- Comenta breument les característiques de les fustes artificials següents: Contraplacat, aglomerat, DM i prensada.
- Quins tipus de serres podem utilitzar per a la fusta?
- Indica quines eines podem utilitzar per a desbastar, ajustar i polir la fusta.
- Quines tècniques d'unió i quins elements utilitzem amb la fusta?
- Fes una llista d'objectes que estiguin construïts bàsicament amb fusta.
- Observa aquestes figures i indica quina és, respectivament, la fusta més dura, la més densa i la més flexible.



- La tala excessiva d'arbres pot constituir un greu problema mediambiental. Consideres que s'hauria de prohibir o limitar?
- Per quina raó creus que s'utilitza l'assecatge de fusta artificial?
- Quins són els passos de la fabricació del paper?

13. Quins tipus de paper existeixen? Posa un exemple d'un objecte fet amb cadascun d'aquests papers.
14. Explica les diferències que observes entre un tauló, una taula, un tauler, un llistó i una motllura.
15. Quins avantatges ofereixen els taulons naturals respecte dels artificials?
16. Per què creus que:
  - a) cal usar mascareta amb la polidora?
  - b) cal treure els claus abans de polir?
17. Quan es talla el tronc d'un arbre, s'observen uns anells més foscos (si no recordes alguna resposta pots consultar-ho a internet):
  - a) De què creus que depèn la quantitat d'anells?
  - b) Creus que en el tronc d'un arbre que s'hagi desenvolupat en un clima que no pateixi grans variacions s'hi podran observar els anells? Per què?
  - c) Serien iguals els anells del tronc d'un arbre de 10 metres tallat arran de terra i d'un altre tallat a més alçada? Raona la resposta.
18. Contesta les preguntes següents:
  - a) Per què la millor fusta per elaborar mobles és la que s'obté del duramen del tronc?
  - b) Quines són les formes més comunes en què es presenta la fusta natural?
  - c) Quin gruix acostumen a tenir les fulles que formen els contraplacats?
  - d) Quina diferència hi ha entre la fusta premsada (DM) i els taulons aglomerats?
  - e) Quins elements auxiliars (Protecció i eines) s'han de tenir a mà quan ens disposem a serrar? Per a què els utilitzarem?

#### UD 4.2. Els metalls.

1. Quines són les propietats comunes dels metalls?
2. Quines tècniques de mecanització s'utilitzen en metalls? Descriu-les.
3. Què és un metall pur i què és un aliatge?
4. Ara pensa i escriu dos objectes fets amb un aliatge i dos fets amb un metall pur (indica l'objecte i de quins metalls està fet).
5. Pensa cinc aplicacions dels metalls en l'àmbit domèstic.
6. Contesta les preguntes següents:
  - a) Per què creus que el ferro és el metall més utilitzat?
  - b) Quin nom rep un metall fet amb molt de ferro i una petita quantitat de carboni?
  - c) Per què el ferro en estat pur gairebé no ens és útil?
  - d) Per què les piques de cuina es fabriquen amb acer inoxidable? Què és l'acer inoxidable?
7. Per què guardem els aliments en paper d'alumini i no en paper de ferro?
8. La plata és el millor conductor elèctric. Per què creus que els cables no solen ser de plata?
9. Busca...
  - a) les diferències entre les indústries de metal·lúrgia i de siderúrgia i explica-les.
  - b) diversos metalls que no apareguin al text i descriu-los, indicant-ne les propietats.
  - c) al diccionari aquestes paraules, relacionades amb les eines de percussió: cisellar, tascó i reblar i anota'n el significat.

- d) tipus de puntes de tornavisos. Fes-ne un petit informe amb l'ajut de dibuixos.
- e) informació sobre altres tipus de llimes i descriu-ne les característiques i els usos més freqüents.
- f) informació sobre els mecanismes de regulació de velocitat dels trepants portàtils i indica quins avantatges presenten respecte dels que no tenen aquests mecanismes.

### **4.3. Els plàstics**

- 1.** Quins tres tipus de grups de plàstics hi ha? Quina és la seva utilitat?
- 2.** Quina diferència hi ha entre els plàstics termoplàstics i els termostables?
- 3.** Digues cinc objectes que tinguis a mà fets de plàstic. Indica el tipus de plàstic amb el que estan fets.
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
- 4.** Digues quatre propietats que recordis que podem identificar amb els plàstics.
- 5.** Quins símbols s'utilitzen per indicar la facilitat de reciclatge que presenten els plàstics? Dibuixa'n dos i indica a quin tipus de plàstic corresponen.
- 6.** Quins plàstics són els menys recomanables per l'ús humà? Per quin motiu?
- 7.** Què es pot fer per reduir l'ús del plàstic. Enumera'n 7 solucions.