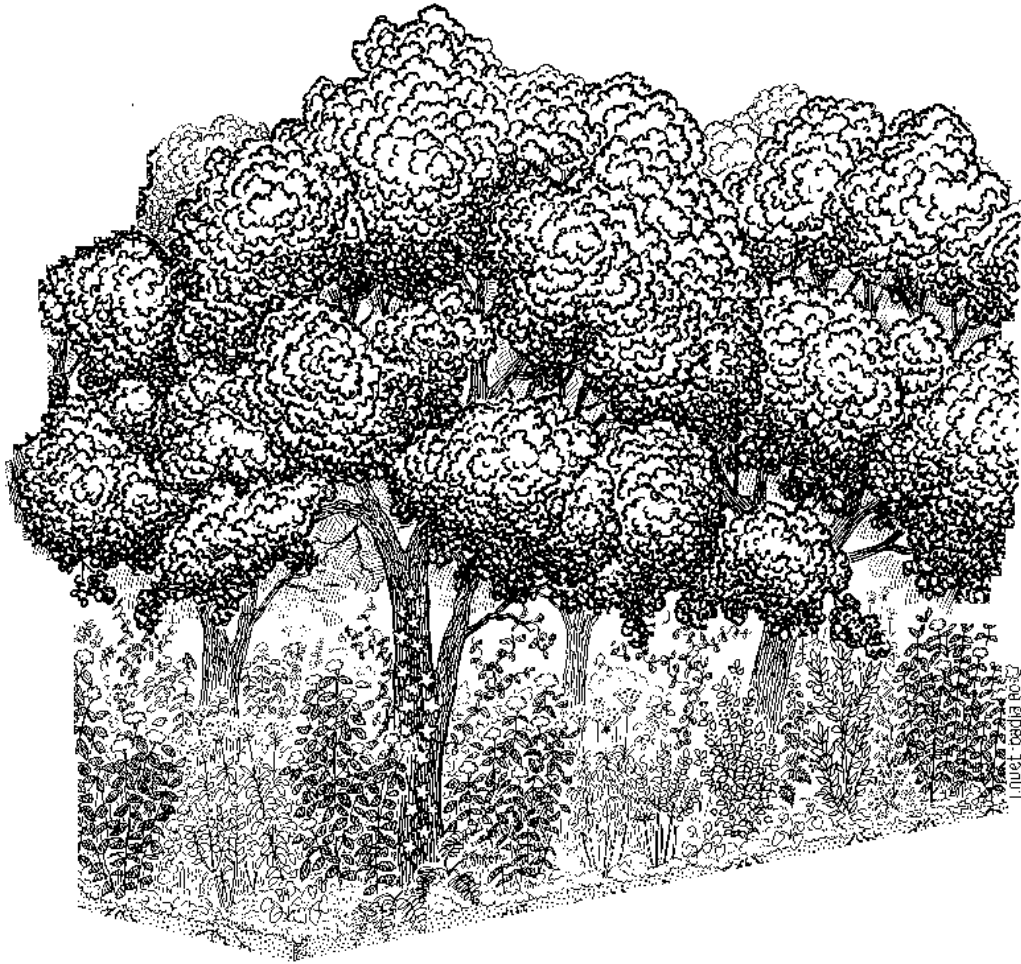


L'ALZINAR



QUADERN DE TREBALL



Nom: _____

Data: _____

Ensenyament
Secundari
Obligatori



PRESENTACIÓ

El bosc d'alzines, conegut com l'alzinar, és la comunitat vegetal més comú de la Serra Litoral Catalana. Collserola en té exemples ben preservats i molt valuosos. N'estudiarem un d'aquests boscos a les proximitats de la Rierada (Molins de Rei). Per fer-ho disposareu de diversos elements:

- Un bon **equip d'investigadors**: tu i els teus companys de grup. Caldrà que treballeu junts i col·laboreu els uns amb els altres.
- El **material** necessari: aparells que haureu de fer servir per mesurar les condicions ambientals i unes fitxes que us donaran la informació que necessiteu. En sereu responsables de que aquest material no es perdi ni es trenqui.
- El **quadern de treball**: us servirà de guia per a les vostres investigacions. Hi escriureu les dades recollides i les conclusions obtingudes.
- Un **entorn natural** per descobrir. Collserola té indrets naturals ben preservats, però també els haurem de respectar. Per tant, no haurem de malmetre ni llençar-hi res, i tindrem cura de caminar pels camins i corriols.
- Els **professors i professores** que us guiaran en els vostres estudis.

QÜESTIONS A RESOLDRE

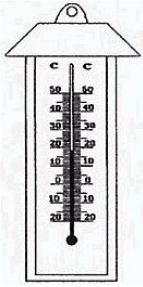

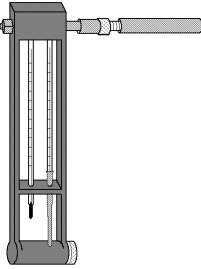

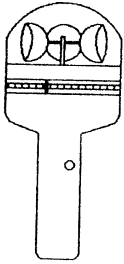
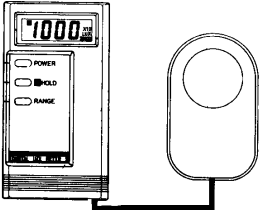
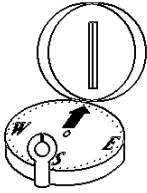
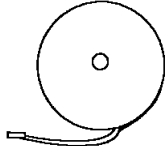
- Què és una comunitat vegetal?
- Com es diuen i com són les principals plantes de l'alzinar?
- Quins són els principals factors ambientals i quina relació tenen amb els tipus de plantes que hi viuen?
- Quins mecanismes d'adaptació al medi presenten les plantes?
- Quins canvis poden experimentar les comunitats vegetals? Quines poden ser les causes?

RESPOSTES INICIALS



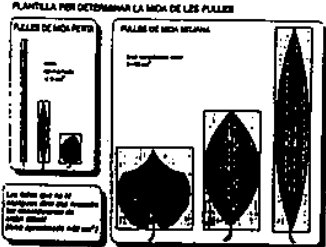
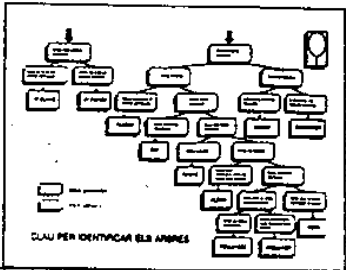

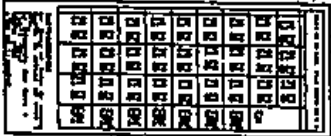


MATERIAL DE CAMP

· Aparells de mesura

			
<input type="checkbox"/> termòmetre d'aire	<input type="checkbox"/> termòmetre de sòl	<input type="checkbox"/> psicròmetre de camp	<input type="checkbox"/> ampolleta amb aigua
			
<input type="checkbox"/> anemòmetre de camp	<input type="checkbox"/> luxòmetre	<input type="checkbox"/> brúixola	<input type="checkbox"/> cinta mètrica

· Fitxes plastificades

		
<input type="checkbox"/> mapa topogràfic	<input type="checkbox"/> fitxa descriptiva	<input type="checkbox"/> mida fulles
		
<input type="checkbox"/> clau de classificació	<input type="checkbox"/> fitxes d'identificació	<input type="checkbox"/> taula de valors (humitat)

· Altres:



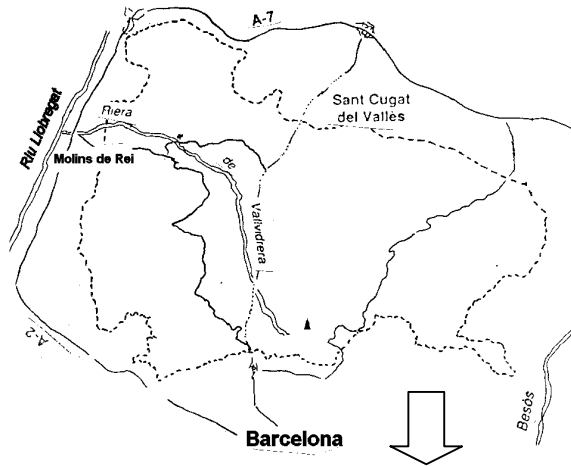
1. LOCALITZACIÓ DE L'ALZINAR OBJECTE D'ESTUDI

• SITUACIÓ A CATALUNYA

✎ Localitza la serralada de Collserola

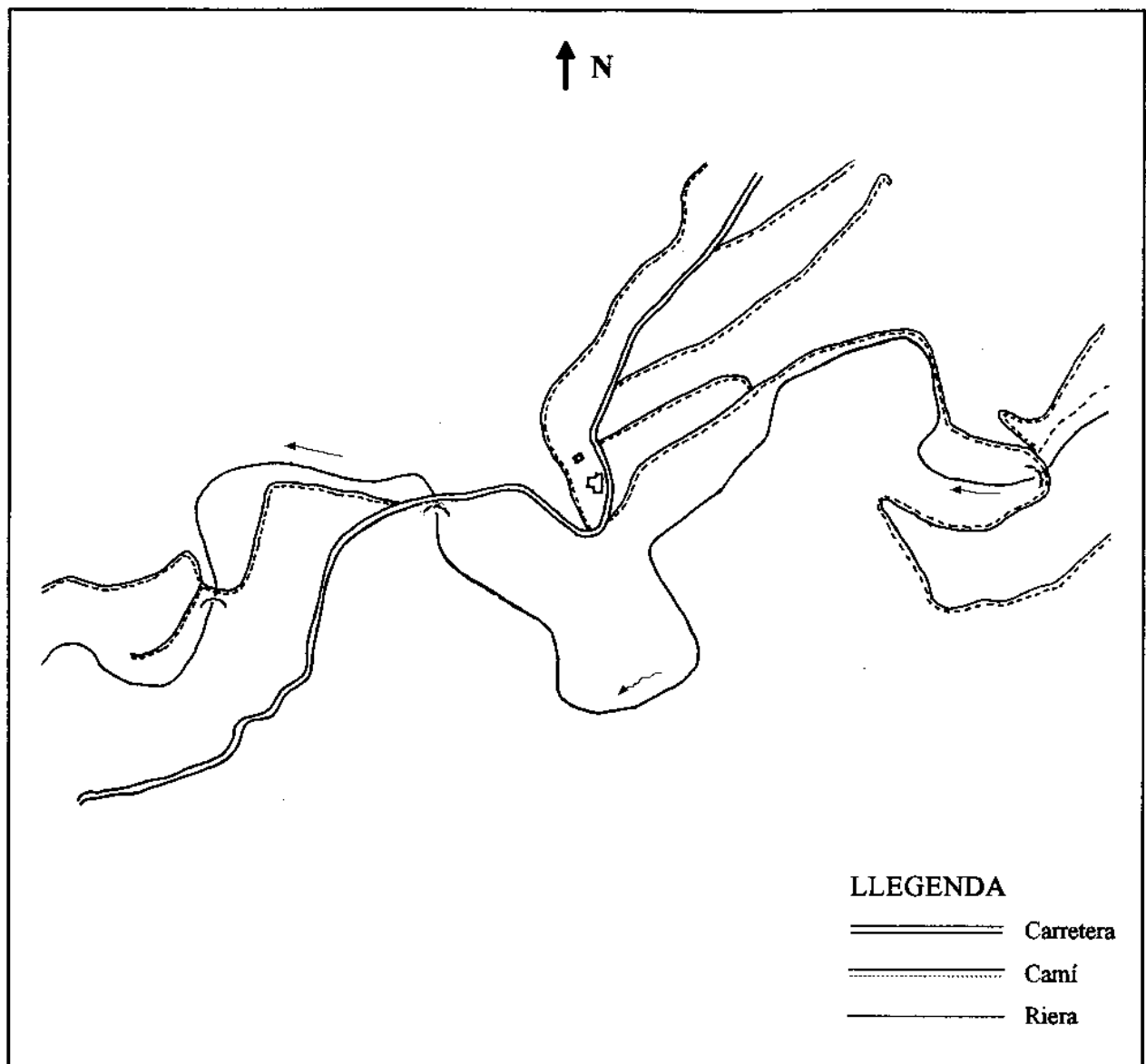
• SITUACIÓ A COLLSEROLA

✎ Localitza la Rierada



• SITUACIÓ A LA RIERADA


✎ En aquest mapa de la Rierada, situa el Camp d'Aprenentatge Can Santoi i ratlla amb una trama l'indret on es troba el bosc de ribera que anireu a estudiar.






2. LES CONDICIONS AMBIENTALS


2.1. Altitud sobre el nivell del mar

	<p>-Situeu la fitxa transparent mapa topogràfic sobre el plànol del full. Determineu l'altitud a partir de l'observació de les corbes de nivell i anoteu el resultat.</p>	<p>Altitud: ___ m</p>
---	--	-----------------------


2.2. Orientació

	<p>-Busca el punt de l'horitzó on el pendent cap avall és el màxim. -Amb la brúixola determina'n la direcció (rumb).</p>	<p>Direcció: ___°</p>
---	--	-----------------------

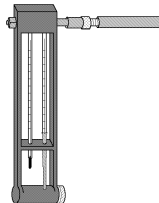
2.3. Temperatura de l'aire

	<p>-Pengeu el termòmetre ambiental en alguna branca a l'ombra (a 1 metre del terra aproximadament). -Transcorreguts uns 5 minuts feu la lectura de la temperatura i anoteu-la.</p>	<p>Dins el bosc ↓ ___°C</p>	<p>Fora el bosc ↓ ___°C</p>
---	---	-------------------------------------	-------------------------------------

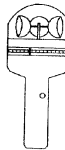
2.4. Temperatura del sòl

	<p>- Claveu amb molt de compte el termòmetre de sòl a terra en algun lloc prou tou, a l'ombra. - Transcorreguts uns 5 minuts feu la lectura de la temperatura i anoteu-la. - Feu el mateix fora del bosc.</p>	<p>___°C</p>	<p>___°C</p>
--	---	--------------	--------------

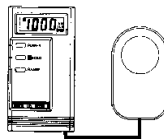
2.5. Humitat relativa de l'aire

	<p>-Mulleu la gassa del psicròmetre de camp amb aigua de l'ampolleta. -Desplegueu amb compte el mànec de manera que quedi en angle recte. -Feu girar l'aparell durant un minut, a l'ombra, al ritme d'una volta per segon. -Feu la lectura de les temperatures indicades als termòmetres humit i sec. -Calculeu-ne la diferència i busqueu el valor d'humitat relativa a la taula de valors.</p>	<p>Temperatura termòmetre sec</p> <p>___°C</p>	<p>___°C</p>	<p>___°C</p>
		<p>Temperatura termòmetre humit</p> <p>___°C</p>	<p>___°C</p>	<p>___°C</p>
		<p>Diferència</p> <p>___°C</p>	<p>___°C</p>	<p>___°C</p>
		<p>Humitat relativa de l'aire</p> <p>___ %</p>	<p>___ %</p>	<p>___ %</p>

2.6. Velocitat del vent

	<p>- Destapeu l'anemòmetre de camp, subjecteu-lo pel mànec i aixequu el braç. - Quan les cassoles girin el màxim de ràpid premeu el botó vermell. - Baixeu el braç i feu la lectura a l'escala adient.</p>	<p>___ m/s</p>	<p>___ m/s</p>
---	---	----------------	----------------

2.7. Intensitat de la llum

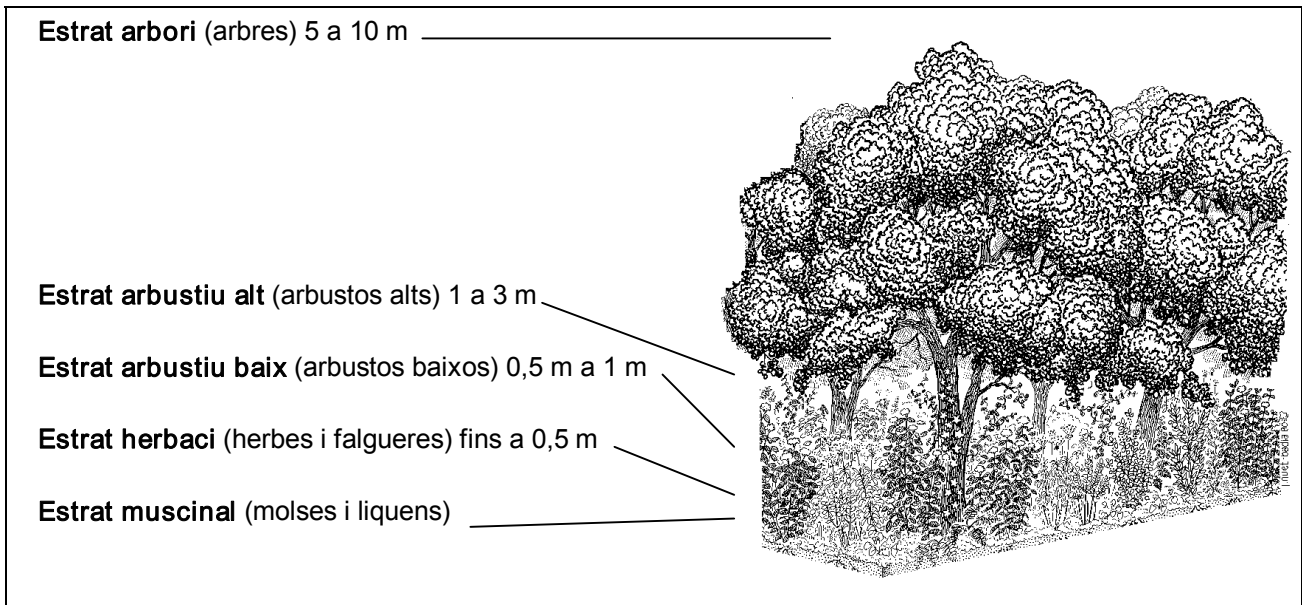
	<p>- Connecteu el luxòmetre, destapeu el sensor i poseu-lo horitzontal tot captant la llum que incideix des de dalt (1). Anoteu el resultat. - Feu lectures també per la llum que arriba reflectida del davant (2) i del terra (3).</p>	<p>Intensitat llum ☝ (1)</p> <p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>
		<p>Intensitat llum ☞ (2)</p> <p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>
		<p>Intensitat llum ☘ (3)</p> <p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>
		<p>Mitjana:</p> <p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>	<p>___ lux</p>



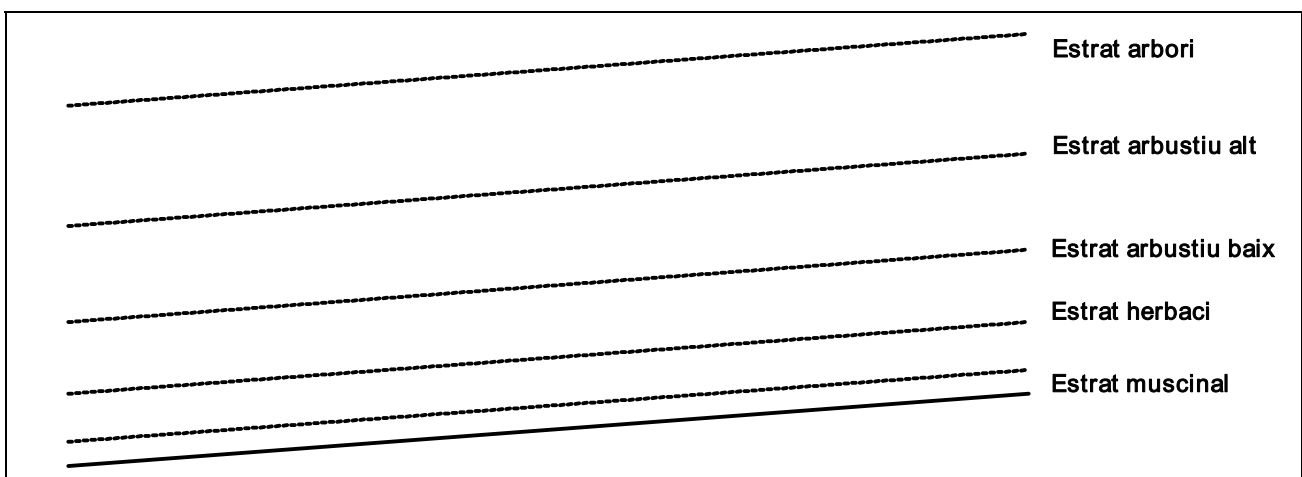
3. OBSERVACIÓ DEL BOSC

3.1. Un bosc estratificat

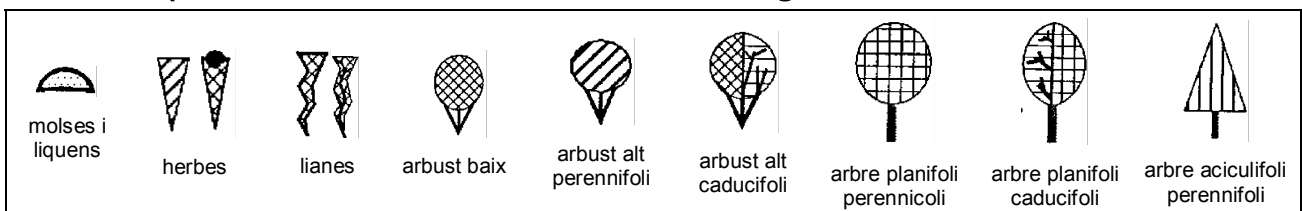
- Observeu amb atenció el bosc. Veureu que està compost de diferents menes de vegetals (arbres, arbusts alts i baixos, herbes,...) que estan disposats en diferents pisos o nivells anomenats estrats.
- Al dibuix hi podreu trobar el nom dels diferents estrats i la seva alçada aproximada.
- Utilitzeu els símbols que hi ha al peu de la pàgina per tal de representar l'aspecte de l'alzinar.



3.2. Estructura de l'alzinar



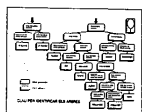
Símbols per descriure l'estructura de la vegetació





4. ESTRAT ARBORI

4.1. Arbre dominant i arbres acompanyants



- Identifiquen els arbres amb l'ajut de la clau de classificació.
- Anoteu l'espècie més abundant (**dominant**) i les acompanyants.

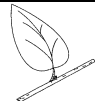












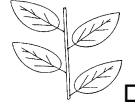

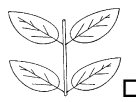

Arbre dominant: _____ Arbres acompanyants: _____

4.2. L'alzina

Aspectes generals

Capçada		Alçària	
Escorça		Diàmetre tronc (a 1,3 m)	

Les fulles

Pecíol	<input type="checkbox"/> absent	<input type="checkbox"/> curt	<input type="checkbox"/> llarg	Dibuix de les fulles				
Limbe								
	<input type="checkbox"/> simple	<input type="checkbox"/> compost (pinnaticompost)	<input type="checkbox"/> compost (palmaticompost)					
Forma								
	<input type="checkbox"/> acicular	<input type="checkbox"/> linear	<input type="checkbox"/> lanceolada			<input type="checkbox"/> ovalada		
Vora								
	<input type="checkbox"/> entera	<input type="checkbox"/> dentada	<input type="checkbox"/> serrada	<input type="checkbox"/> lobulada	<input type="checkbox"/> espinosa	<input type="checkbox"/> dividida		
Disposició								
	<input type="checkbox"/> alternes		<input type="checkbox"/> esparses		<input type="checkbox"/> oposades	<input type="checkbox"/> verticil·lades		
Mida	<input type="checkbox"/> petita	<input type="checkbox"/> mitjana	<input type="checkbox"/> gran	Color anvers	<input type="checkbox"/> verd clar	<input type="checkbox"/> verd fosc		
Durada	<input type="checkbox"/> perenne		<input type="checkbox"/> caduca	Consistència	<input type="checkbox"/> endurida	<input type="checkbox"/> tendra		

Dibuix general de l'arbre

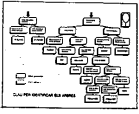
Dibuix i descripció de les flors

Dibuix i descripció dels fruits



5. L'ESTRAT ARBUSTIU

5.1. Els arbusts



- Amb l'ajut de la clau de classificació d'arbustos identifiqueu les diferents espècies que hagueu trobat.
- Observeu especialment les fulles i ompliu de forma esquemàtica el quadre següent.

Arbust	Fulla simple o composta	Forma de la fulla	Forma de la vora	Mida	Disposició a la tija

5.2. El galzeran, un arbust molt especial.

- Busqueu les flors i els fruits del galzeran.
- Observa amb atenció el lloc on s'insereixen.
- Contesta les qüestions.

- On s'insereixen les flors i els fruits del galzeran?

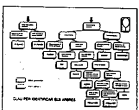
- On s'insereixen les flors o fruits de les plantes?

- A quina conclusió arribeu?

Dibuix

6. L'ESTRAT LIANOIDE

6.1. Les lianes




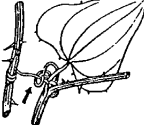


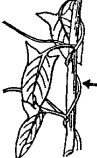
- Mireu de trobar lianes. Identifiqueu-les amb l'ajut de la **clau dicotòmica de classificació**. Completeu la taula següent posant una creu segons els mecanismes que utilitzen per enfilarse.

Liana	Fulla simple o composta	Forma de la fulla	Forma de la vora	Mida	Disposició a la tija



6.2. Les lianes, a la recerca de la llum

- Observeu amb deteniment de quina manera les lianes s'enfilen cap amunt.
- Completeu el quadre segons els diferents mecanismes que apareixen als dibuixos.

	arrels adventícies	circells	pèls rígids	agullons	enrotllant-se
					
Arítjol					
Heura					
Lligabosc					
Rogeta					
Lligabosc					

7. L'ESTRAT HERBACI

- És molt probable que trobeu poques herbes amb flor a l'alzinar, no perquè no en tinguin mai, sinó perquè poden estar fora de l'època de floració. Unes altres herbes de l'alzinar mai tenen flors. Intenteu diferenciar-les amb les fitxes i completeu les observacions.

7.1. Herbes amb flor

- Identifiqueu les herbes més abundants amb el suport de la **fitxa** corresponent. Completeu les observacions que se us proposen a la taula.

Nom de l'herba	Aspecte general	Descripció de les fulles	Descripció de les flors

- Escolliu una herba, observeu-la bé, descriuiu-la i feu-ne un dibuix.

Nom:	
Descripció	Dibuix
<div style="border: 1px solid black; height: 150px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 150px;"></div>



7.2. Herbes sense flor

- **Les falgueres.** És fàcil trobar-ne en aquest estrat. Escolliu la més abundant, descriuiu-la i dibuixeu-la.

Nom:

Descripció

📖 Observeu unes taquetes que hi ha al revers de la **fronda**, són els **sorus**, encarregats de produir les **espores**.

Dibuix

8. L'ESTRAT MUSCINAL

8.1. Observa els éssers vius no animals que viuen a ran de terra, arrapats a les roques i als troncs i a les branques. De quin tipus d'éssers vius es tracten?

8.2. Descriuiu i dibuixeu-ne un de cada

Molsa

📖 Si trobeu que de la molsa en surten unes tiges llargues i primes amb una càpsula al final, són els **esporòfits**. Produeixen les **espores** que permeten reproduir les molses.

Liquen

📖 Observeu l'aparell vegetatiu o **tal·lus** del líquen tot parant especial atenció a unes taques de diferent color, rodones i en forma de tassa. Es tracta dels **ascomes**, òrgans reproductors dels líquens.

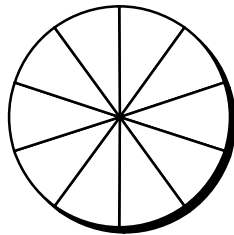


9. CONCLUSIONS

Aspectes topogràfics i ambientals

Altitud sobre el nivell del mar		Orientació	
	L'alzinar	Fora el bosc	
Temperatura de l'aire			
Temperatura del sòl			
Humitat relativa de l'aire			
Velocitat del vent			
Intensitat de la llum			

· Les plantes de l'alzinar

estrat	espècie	abundància	adaptacions al medi	Estructura de l'alzinar
				
				Codi: <input type="checkbox"/> arbres <input type="checkbox"/> arbusts <input type="checkbox"/> lianes <input type="checkbox"/> herbes

Tipus d'adaptació:

- evitar pèrdua d'aigua (A)
- protecció contra herbívors (H)
- escassetat de llum (L)
- pirofitisme (P)

· Descriviu l'alzinar de la Rierada, relacionant la vegetació amb les condicions ambientals del lloc.

· Canvis i evolució que poden tenir les comunitats vegetals.



Material didàctic elaborat per:

Carles Castillo i Valero

Francesc Alegret i Hernández

Francesc Domingo i Rigol

Miquel Márquez i Puerta

Il·lustracions:

Dibuix de la portada original de J. Nuet Badia (1980), extret de FOLCH, R. (1981): **La vegetació dels Països Catalans**. Institució Catalana d'Història Natural. Mem. 10. Ketres Ed. 541pp.

Material editat per a ús exclusivament docent. Se'n poden fer còpies sempre i quan sigui per aquesta finalitat i n'estigui informat el Camp d'Aprenentatge Can Santoi.

<http://www.xtec.cat/cda-cansantoi>

cda-cansantoi@xtec.cat

Edita:



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Camp d'Aprenentatge Can Santoi



Edició: setembre 2006

Versió: 2.0

Codi: ALZ