

Aigua i vida, les adaptacions dels éssers vius

quadern de l'alumne

Lleida en viu

Programa d'educació ambiental

apropiandim

© LA PAERIA - Ajuntament de Lleida

Disseny gràfic i maquetació: www.joanteixido.net

Primera edició: setembre del 2000

Segona edició revisada: desembre del 2004

Tercera edició revisada: desembre del 2009

Dipòsit legal: I-889-2009

Treballem alguns conceptes nous

Aquesta activitat té com a objectiu introduir alguns conceptes d'ecologia i evolució que facilitaran la comprensió del treball de camp, alhora que l'emmarcaran en un context conceptual més ampli.

| Què en saps d'aquestes qüestions? De la seva resposta | Abans de l'activitat: | | | | Després de l'activitat: | | | |
|---|------------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|--|
| | 1. No en sé res | | | | | | | |
| | 2. Em sona alguna cosa | | | | | | | |
| | 3. La conec bé | | | | | | | |
| | 4. La podria explicar | | | | | | | |
| 1. Saps què és un factor ambiental d'un ecosistema? | | | | | | | | |
| 2. Coneixes algun factor ambiental important de la Mitjana? | | | | | | | | |
| 3. Saps si tots els éssers vius poden viure en qualsevol lloc del planeta? | | | | | | | | |
| 4. Saps de què depèn que un ésser viu pugui viure en un lloc i no en un altre? | | | | | | | | |
| 5. Què significa que un ésser viu està adaptat a un ecosistema determinat? | | | | | | | | |
| 6. Saps per què és important l'aigua per als éssers vius? | | | | | | | | |
| 7. Saps en què consisteix la «selecció natural»? | | | | | | | | |
| 8. Saps què és «l'evolució de les espècies»? | | | | | | | | |
| 9. Coneixes diverses espècies animals i vegetals que visquin a la Mitjana? | | | | | | | | |
| 10. Saps què hauries de tenir en compte per recuperar un espai natural alterat? | | | | | | | | |

Activitat posterior a la sortida

Revisió del qüestionari KPSI

Es reprèn el qüestionari KPSI en la columna "Després de l'activitat" i, un cop contestat de nou, es comparen les respostes i es valoren els canvis.

Com són els ambients de la Mitjana?

Identifiqueu els diferents ambients i trieu els més significatius. Per cada ambient, descriu les característiques dels diferents factors ambientals, que determinaran la distribució de les diferents espècies de flora i fauna en aquest ecosistema de bosc de ribera.

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Tipus d'ambient | | | |
| Llum | | | |
| Temperatura | | | |
| Proximitat a l'aigua | | | |
| Tipus de terreny | | | |
| Condicions per als organismes | | | |
| Estratègies i adaptacions | | | |

Les adaptacions de les espècies de la Mitjana

Reculliu en aquesta taula, la informació bàsica sobre les adaptacions que els animals i les plantes de la Mitjana presenten per viure en un ambient on hi ha força disponibilitat d'aigua.

| Nom científic Nom comú | Hàbitat Lloc on viu | Característica morfològica p.e. de les fulles, de la tija, de les extremitats | Per a què li pot servir? p.e. captar més llum, emmagatzemar aigua, facilitar el desplaçament, etc. |
|----------------------------------|-------------------------------|---|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Els ocells aquàtics

Les aus són animals difícils d'observar amb calma i generalment els veiem però ens costa distingir-los i reconèixer-los. Tot i així podem arribar a saber de la seva presència sense ni tan sols haver-los vist... Com? A partir dels seus rastres.

Un rastre molt clar són les petjades que poden quedar impreses en el fang i que ens poden donar informació sobre la presència de determinades famílies o fins i tot d'espècies concretes.

Nom científic

Nom comú

| |
|--|
| |
|--|

Descripció

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Hàbitat

| |
|--|
| |
| |
| |

Dibuix de la petjada

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Adaptacions

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

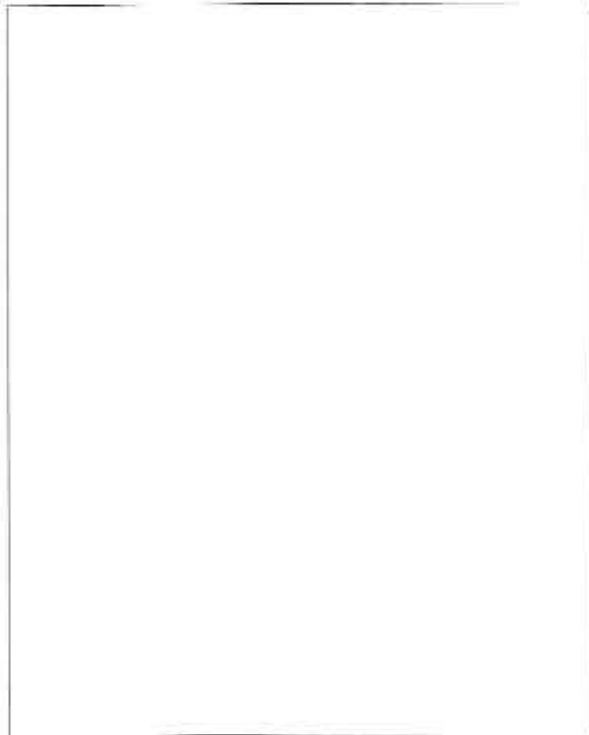
Les espècies vegetals de la Mitjana

Les espècies vegetals presenten diferents adaptacions als factors ambientals del medi natural.

Descriviu l'espècie proposada per identificar les adaptacions que presenta al medi amb elevada presència d'aigua al sòl.

Nom científic

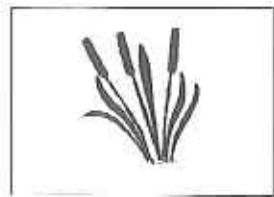
Nom comú



Descripció

Hàbitat

Adaptacions



1 · BOGA

Adaptació



2 · CANYA

Adaptació

3 · ESBARZER

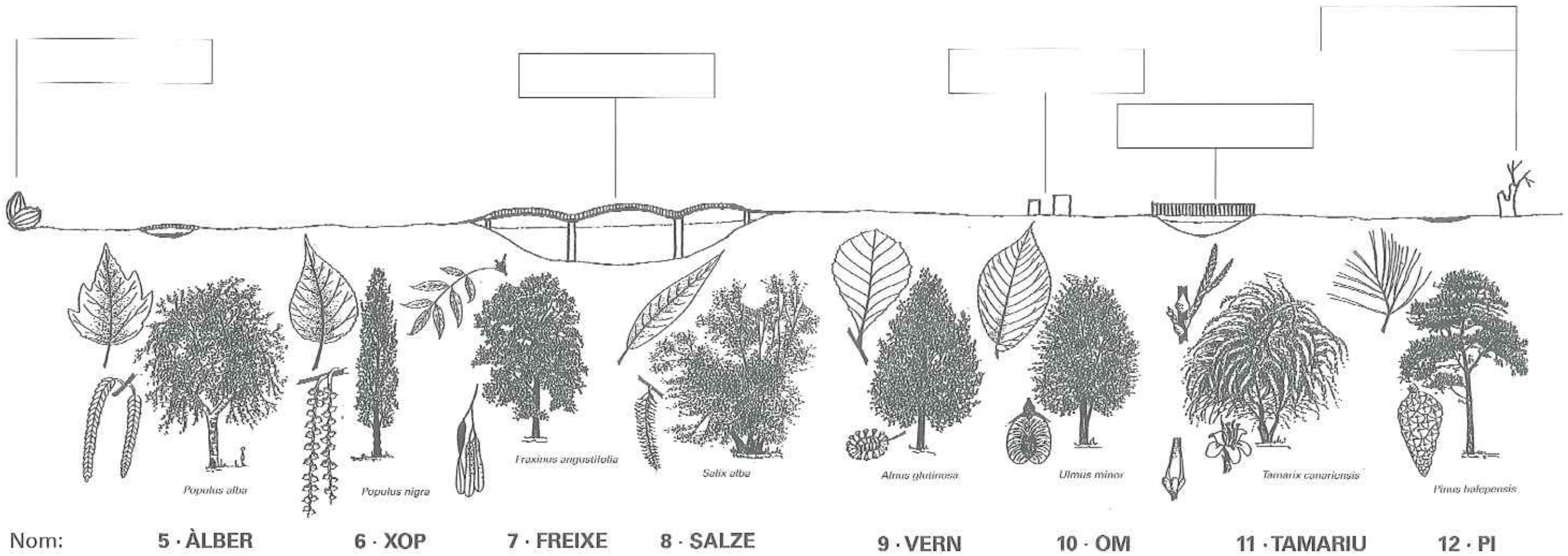


Adaptació

4 · CANYIS



Adaptació



Nom: 5 · ÀLBER

6 · XOP

7 · FREIXE

8 · SALZE

9 · VERN

10 · OM

11 · TAMARIU

12 · PI

Adaptacions:



Els macroinvertebrats aquàtics

En els cursos d'aigua i en les basses, nedant, surant, enterrats en el llot o bé sota les pedres, es poden trobar uns petits invertebrats que presenten una morfologia molt diversa: cucs, crustacis, mol·luscs, insectes, etc. Aquests animals, anomenats macroinvertebrats perquè es poden veure a simple vista, estan molt ben adaptats al medi on viuen, és a dir, a les condicions que el seu hàbitat els ofereix: aigua corrent o bé quieta, canvis en el nivell de l'aigua, diferents tipus de substrats, presència de substàncies contaminants, etc. són, per tant, un excel·lent indicador de la qualitat ambiental del medi on es desenvolupen.

Per poder observar-los i veure quines adaptacions presenten, recolliu-ne unes mostres tot tenint en compte aquestes pautes:



- **Tingueu** preparat el material necessari: pots amb tap, etiquetes per identificar les mostres, safates, pinces i pinzells.
- **Recolliu** solament la quantitat de mostres necessàries per fer-ne l'estudi i manipuleu-les amb cura per assegurar-vos que els organismes recollits no pateixen cap mal.
- **Si aixequen** pedres, procureu deixar-les en el mateix lloc on estaven, per tal d'alterar el mínim possible la zona on esteu mostrejant.
- **Col·loqueu** les mostres brutes en una safata amb una mica d'aigua del riu, i amb un pinzell netegeu-les de fang. Poseu les mostres netes en una altra safata.
- **Per transportar** els organismes, poseu-los en un pot amb aigua del mateix lloc on els heu capturat.
- **No barregeu** espècies diferents, pot ser que es mengin els uns als altres. Deixeu una mica d'aire dins el pot, i no hi poseu massa individus, ja que consumirien ràpidament l'oxigen de l'aigua i moririen asfixiats.
- **Un cop acabat** el vostre estudi, torneu els organismes al lloc on els heu trobat.



Com es capturen els organismes...

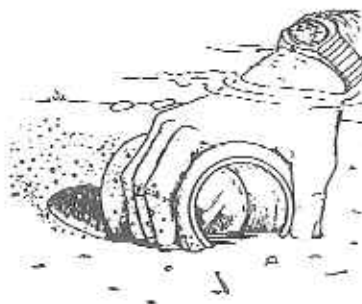
... que neden o suren a l'aigua?

Tireu una xarxa de plàncton en diferents zones del riu i deixeu-la-hi una estona, vigilant que el corrent no se l'endugui.



... que es troben en les algues i en les plantes aquàtiques?

Preneu un grapat de les plantes que suren i poseu-les en un pot amb aigua.



... que viuen en el llot o en la fullaraca del fons?

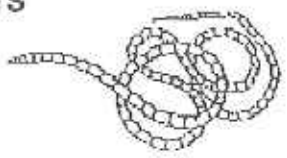

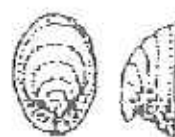
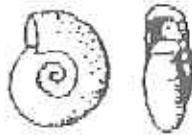


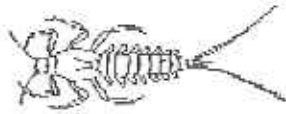




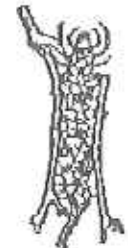





Amb molta cura per tal de no enterbolir l'aigua, agafeu una mica de fang i fullam amb un pot.

... que viuen damunt o sota les pedres?

Traieu del riu la pedra que voleu mostrejar. Cal fer-ho amb un moviment ràpid per evitar que el corrent de l'aigua s'endugui els macroinvertebrats que hi pugui haver. Col·loqueu la pedra en una safata amb aigua i, amb un pinzell, aneu desprenent amb molt cura els organismes que hi trobeu.



Alguns invertebrats aquàtics característics de la Mitjana

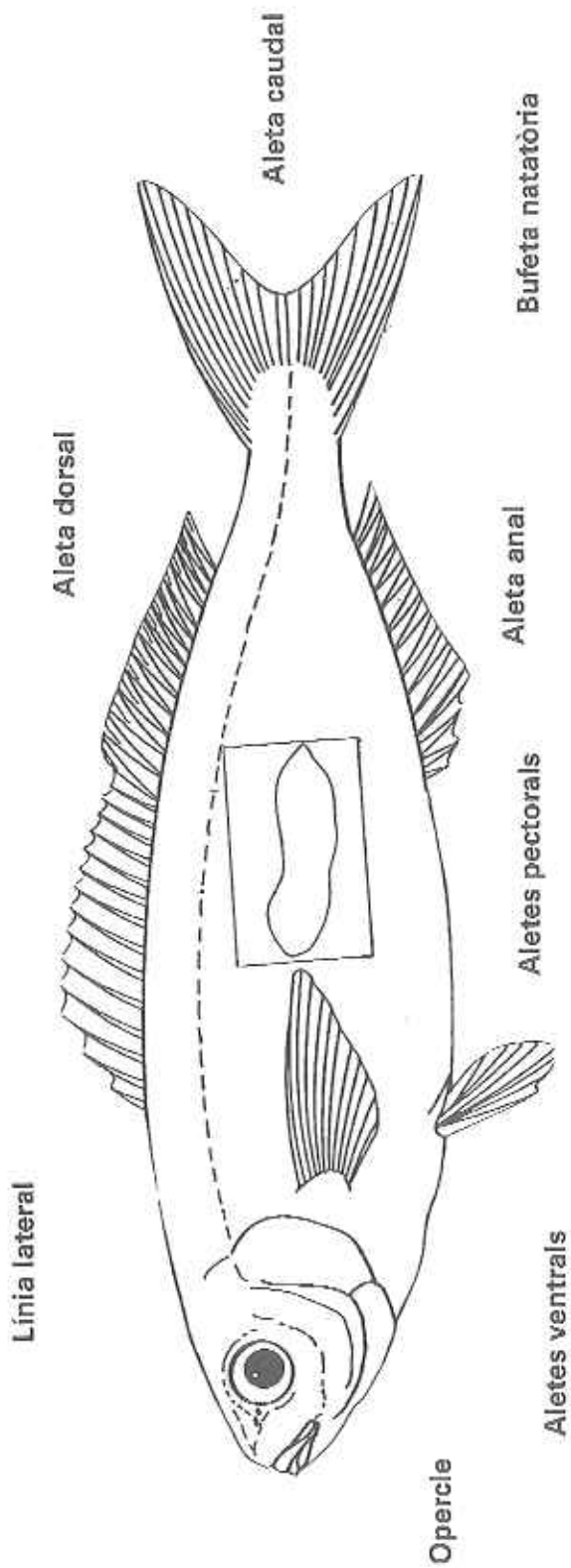
| ANÈL·LIDS | | | |
|--|---|--|---|
| OLIGOQUETS  <i>Tubificids</i> | HIRUDINIS  <i>Helobdella</i> | | |
| MOL·LUSCS | | | |
|  <i>Ancylos</i> |  <i>Planorbis</i> |  <i>Limnaea</i> |  <i>Physa</i> |
| INSECTES | | | |
| EFEMERÒPTERS  <i>Baetis</i> |  <i>Caenis</i> | COLEÒPTERS  <i>Larva</i> |  <i>Adult Èlmid</i> |
| TRICÒPTERS  <i>Hydropsyche</i> |  | HETERÒPTERS  <i>Corixid</i> | |
| DÍPTERS | | | |
|  <i>Quironòmids</i> |  <i>Culicid</i> |  |  <i>Tipúlids</i> |

Els macroinvertebrats aquàtics

| Nom | Dibuix | Descripció | Adaptacions |
|-----|--------|------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Els peixos

L'anatomia i la morfologia externa dels peixos estan totalment adaptades al medi en què viuen: l'aigua. En aquest dibuix podeu veure algunes de les estructures més característiques d'aquests animals. En coneixeu la funció?



Enumereu algunes de les adaptacions morfològiques dels peixos a la vida aquàtica en ambients fluvials:

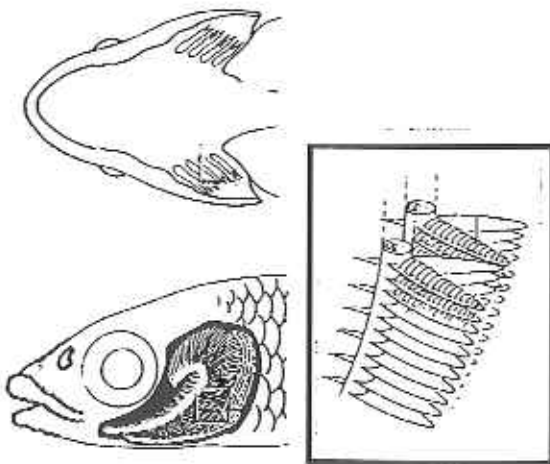
- _____
- _____
- _____
- _____

La respiració dels peixos

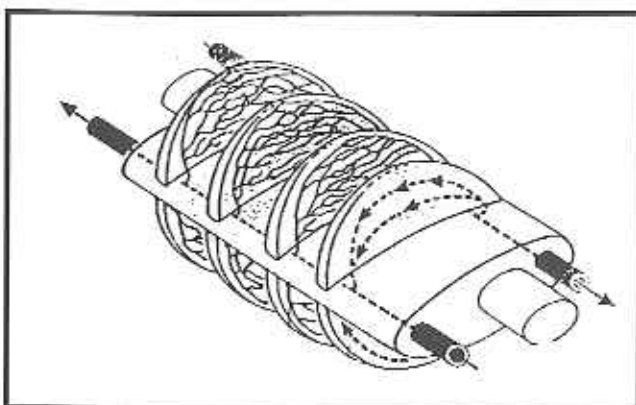
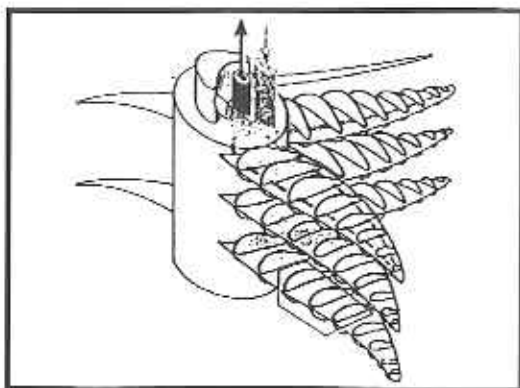
Abans de veure quines són les estructures que tenen els peixos per respirar, contesta aquestes preguntes.

· D'on obtenen l'oxigen?

· Com respiren?



· **Observa** les brànquies del peix que hem disseccionat i anota'n les seves característiques. Assenyala en aquests dibuixos el sentit de circulació de l'aigua i el de la sang.



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida



PAPER ECOLÒGIC

T.C.F.

100% libre de clor