



## L'AULA DE CIÈNCIES: SUBSEU DEL CDECT AL BAIX LLOBREGAT ANOIA

Al Baix Llobregat Anoia hi ha una subseu del CDECT, - Centre de Documentació i Experimentació de Ciències i Tecnologia -. Està ubicada als espais del Centre de Recursos Pedagògics del Baix Llobregat V, a Cornellà de Llobregat. L'Aula de Ciències té com a objectiu donar suport didàctic a la tasca dels docents i dels centres educatius pel fa al programa de ciències del Departament d'Ensenyament.

El CRP de Cornellà i l'Extensió de Sant Joan Despí són dipositaris d'alguns dels materials i aparells del CDECT. Aquests materials es faciliten en servei de préstec al professorat dels centres docents de la delegació del Baix Llobregat Anoia.  
Per a més informació i reserves:

<http://www.xtec.es/crp-cornella/>  
telèfon 933 762 441  
email: [crp-cornella@serveis.xtec.es](mailto:crp-cornella@serveis.xtec.es)

## PROJECTES I MATERIALS EN SERVEI DE PRÉSTEC

### *Educació Infantil*

#### **Projecte Descoberta 3/6**

Projecte dirigit a segon cicle d'educació infantil per a l'àrea de Descoberta de l'Entorn Natural. Es proposa desenvolupar en els infants capacitats cognitives, motrius, d'equilibri personal, de relació i d'inserció social partint dels seus coneixements previs i del nivell de desenvolupament de cada nen.  
Comprèn dos tipus de material: un dossier de materials escrits per al professorat i un armari amb materials de suport per l'alumnat.

<i>Material en préstec</i>	Dossier de la guia didàctica
	Rampes, suports de rampes, boles i pilotes
	Lupa i suport de lupa
	Caixa de l'aigua, molinet i bomba d'aigua
	Incubadora





## Educació Primària

### Projecte Ciència 6/12

Proposta curricular de l'àrea de coneixement del medi natural per aplicar a l'etapa de l'ensenyament primari. Conté propostes per un segon i un tercer nivell de concreció a partir de les prescripcions normatives amb la finalitat que serveixen d'orientació per tal que cada centre educatiu elabori el projecte curricular de l'àrea d'acord amb el seu context.

La proposta està organitzada en cinc blocs de continguts:

- Objectes i materials
- Organismes
- Entorns
- Relacions éssers vius medi
- Relacions éssers humans tècnica societat

El projecte treballa des d'un cicle d'aprenentatge de tres fases: *Exploració* dels materials i dels coneixements previs; *Invenió* del nou concepte i *Descobrimet* que inclou l'aplicació del concepte après i l'establiment de relacions amb altres conceptes.

<i>Material en préstec</i>	Cicle inicial. Volum 1. Objectes i materials. Diversitat i canvi
	Cicle inicial. Volum 2. Organismes. Diversitat i canvi
	Cicle mitjà. Bloc 1. Objectes i materials. Diversitat i canvi
	Cicle mitjà. Bloc 2. Organismes. Diversitat i canvi
	Cicle mitjà. Bloc 3. Entorns. Diversitat i canvi
	Cicle mitjà. Bloc 4. Relacions entre els éssers vius i el medi
	Cicle mitjà. Bloc 5. Relacions éssers humans, tècnica, societat
	Cicle superior. Bloc 1. Objectes i materials. Diversitat i canvi
	Cicle superior. Bloc 2. Respiració, circulació, excreció. Sistema de la nutrició
	Cicle superior. Bloc 3. La diversitat dels materials terrestres: les roques
	Cicle superior. Bloc 4. Els animals i els factors ambientals
	Cicle superior. Bloc 5. Curació i prevenció de malalties. Promoció de la salut
	Joc "Model de sol, terra i lluna"
	Tubs d'observació del cel
	Incubadora
	Col·lecció de 54 minerals





## Projecte APQUA 10/12

Planteja l'aprenentatge de les ciències a partir de l'estudi i debat de temes d'actualitat ( model CTS, ciència, tecnologia, societat). Afavoreix l'accés al coneixement científic i la seva construcció ( aprendre ciència i sobre ciència), així com la capacitat d'opinar i decidir raonadament sobre temes d'actualitat ( conviure amb la ciència).

Les caixes contenen tot el material i reactius per a l'experimentació a l'aula de les següents unitats:

- Hi ha "química" a les nostres vides?
- Què "porten" els aliments?
- M'encanta el dolç
- Què és un valor llindar?
- L'aventura de fumar
- El vessament misteriós
- CO<sub>2</sub> i vida?
- Com m'agradaria que fos el meu poble?
- El so
- Bona i fins l'última gota!
- Com actuen els medicaments?

Disposem dels següents equips amb els quals es treballen les unitats anteriors:

<i>Material en préstec</i>	Caixa A. Els productes químics, la salut, el medi i jo
	Caixa B. Els productes químics, la salut, el medi i jo
	Caixa C. Els productes químics, la salut, el medi i jo
	Guies didàctiques de les caixes A, B i C

## Materials Generals

<i>Material en préstec</i>	Premsa per l'herbari	
	Lumbricari	
	Caixa didàctica " Els minerals al súper"	Cicle superior
	Caixa d'imants	
	Caixa de mostres de fustes, metalls i plàstics	
	Material divers de vidre: embuts, embuts de decantació, etc.	





## Educació Secundària

### Projecte Ciència 12/16

Caixes amb material per a un ensenyament experimental i integrat de les ciències a l'ESO. Cada caixa té una guia metodològica per al professorat i una guia didàctica per l'alumnat. Disposem dels següents equips:

Crèdit 1. La diversitat i la unitat dels materials
Crèdit 2. La diversitat i la unitat dels éssers vius
Crèdit 3. L'aigua no és aigua, què és?
Crèdit 4. L'aire què és i què fa?
Crèdit 5. Sistemes químics. Dossier sense kit experimental
Crèdit 6. El canvi: com hi intervé l'energia?
Crèdit 7. Els éssers vius, com funcionen? Dossier sense kit experimental
Crèdit 8. La Terra i l'evolució Dossier sense kit experimental
kit per a l'estudi de la densitat
kit de la màquina de la fumar

### Projecte APQUA 12/16 ESO

El Projecte APQUA\* consta de diferents caixes amb tots els materials i reactius que permeten l'experimentació a l'aula. En els experiments els reactius emprats no impliquen cap perill per l'alumnat. Disposem dels següents equips:

Els productes químics
Solucions i contaminació
Contaminació de l'aigua subterrània de Vallfroncosa
Els plàstics en la nostra societat
La gestió dels residus
Tractament de residus especials ( caixa A i B)
Safates APQUA (caixa amb 16 safates)

\* Disposem també del Projecte APQUA 10-12, un material de molta utilitat per a UACs.





## Ciències Naturals

<i>Material</i>	<i>Observacions</i>
Kit "Estudi de la fotosíntesi de les plantes"	Conté els materials per investigar la funció fotosintètica de les plantes. El dossier adjunt explica amb molt detall les experiències a realitzar.
Kit de "plantes a l'aula" (plantes ràpides)	Conté el material per estudiar el cicle vital del creixement d'una planta amb la <i>Brassica rapa</i> . El dossier adjunt explica amb molt detall l'experiència.
Banc de llum i 4 suports metàl·lics	Estructura de fusta amb 4 fluorescents de 15 W i 4 potes metàl·liques extensibles.
Kit d'estudi de falles i deformacions	Permet la recreació del procés de formació de plects i falles. Hi ha una guia didàctica.
Kit de la fotosíntesi en les plantes terrestres	Permet identificar el gas que produeixen les plantes quan estan exposades a la llum.
Sacarímetre	Mol útil en experiències sobre fermentació alcohòlica, per mesurar el CO <sub>2</sub> després.
Làmines d'Ishihara	Col·lecció de 23 fotografies en color. Per a la determinació de deficiències en la visió dels colors.
Incubadora Covatutto 12	Permet incubar ous de diverses aus. S'acompanya d'una guia tècnica i una altra de didàctica.
Col·lecció de 80 diapositives: "Histologia i organografia vegetal"	Les imatges són fetes al microscopi òptic. La guia didàctica conté una breu descripció de cada diapositiva.
Col·lecció de 74 diapositives: "Histologia i organografia animal"	Les imatges són fetes al microscopi òptic. La guia didàctica conté una breu descripció de cada diapositiva.
Col·lecció de 20 diapositives: "Una alternativa a l'ús del Microscopi Petrogràfic en l'anàlisi de Roques Magmàtiques"	Kit per treballar les roques magmàtiques. Està constituït per les diapositives, una guia amb les microfotografies comentades i un guió de treball per als alumnes.
Col·lecció de 20 diapositives: "Una alternativa a l'ús del Microscopi Petrogràfic en l'anàlisi de Roques Metamòrfiques"	Kit per treballar les roques metamòrfiques. Està constituït per les diapositives, una guia amb les microfotografies comentades i un guió de treball per als alumnes.





## Ciències Naturals

<i>Material</i>	<i>Observacions</i>
Col·lecció de 20 diapositives: "Una alternativa a l'ús del Microscopi Petrogràfic en l'anàlisi de Roques Sedimentàries"	Kit per treballar les roques sedimentàries. Està constituït per les diapositives, una guia amb les microfotografies comentades i un guió de treball per als alumnes.
Col·lecció de 60 diapositives: "Zoologia"	Mostra d'animals vertebrats i invertebrats. La guia fa una descripció dels aspectes més rellevants de cada grup.
Microscopi Optic's Pedret	Microscopi amb colze de 150 i 400 augments.
Col·lecció de 16 minerals	Amb guia d'identificació.
Col·lecció de 17 minerals	Amb guia d'identificació.
Col·lecció de 54 minerals	Sense guia d'identificació.

## Física i Química

<i>Material</i>	<i>Observacions</i>
Equip de pHmetria Crison 507	Maletí que conté el pHmetre, solució d' AgCl per omplir l'elèctrode i tampons per calibrar-lo. Hi ha una guia d'instruccions tècniques.
Equip de conductimetria Crison 524	Maletí que conté el conductímetre i dues ampolles de diferent concentració salina per calibrar-lo. Hi ha una guia d'instruccions tècniques.
Equip d'espectroscòpia i raigs catòdics	Conté un tub de raigs catòdics, un tub amb creu de Malta, un tub amb molinet i tres tubs de descàrrega amb He, Hg i Ne. Conté espectroscopis. Hi ha guia didàctica.
Equip d'electrostàtica	Consta d'una làmpada ultraviolada, electròfors, electròmetres i un electroscopi electrònic. Hi ha guia didàctica.
Font d'alta tensió Sisteduc FA 7kV	Imprescindible per treballar amb l'equip d'espectroscòpia .
Font d'alimentació Blausònic	Font d'alimentació regulable i estabilitzada.
Làser	Incorpora amb el làser la font d'alta tensió per facilitar-ne l'ús didàctic. Permet realitzar experiències de reflexió, refracció i difracció d'ones lluminoses. Porta un kit d'accessoris i una guia didàctica.





## ***Física i Química***

<i>Material</i>	<i>Observacions</i>
Tub de Kundt	L'equip per treballar ones i so inclou un generador de funcions i un amplificador de les mateixes. Hi ha guia didàctica i del professor per a l'ESO i el batxillerat
Multímetre digital Promax	Permet la captació de senyals de diferent tipologia: voltatge, intensitat, etc. en diverses experiències.
Treballs Pràctics 1. Caixa 1  Propietats característiques i mètodes de separació	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Variació de la temperatura d'ebullició amb la pressió</li><li>▪ Determinació de la temperatura de fusió</li><li>▪ Destil·lació fraccionada. Grau alcohòlic del vi</li><li>▪ Com es pot determinar la solubilitat d'una sal</li></ul>
Treballs Pràctics 2. Caixa 1  Teoria atòmica, fórmules i estructura electrònica	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Com determinar la massa atòmica relativa del magnesi</li><li>▪ Com determinar la fórmula empírica de l'aigua?</li><li>▪ Com determinar la massa molar d'una substància volàtil</li><li>▪ Estimació de la constant d'Avogadro</li><li>▪ Assaig a la flama</li></ul>
Treballs Pràctics 3. Caixa 2  Propietats dels estats d'agregació i estructura	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Propietats i estructura:<ul style="list-style-type: none"><li>- Difusió dels gasos</li><li>- Molècules polars i apolars</li><li>- Viscositat dels alcohols</li><li>- Moviment dels ions</li></ul></li><li>▪ Relació entre el volum i la temperatura d'un gas</li><li>▪ Propietats i estructura dels sòlids</li></ul>





## ***Física i Química***

<i>Material</i>	<i>Observacions</i>
Treballs Pràctics 4. Caixa 2  Reacció química i tipus de reaccions	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ És un compost el carbonat de coure?</li><li>▪ Obtenció de l'amoníac i assaig de solubilitat</li><li>▪ Quins compostos són insolubles?</li><li>▪ Investigant l'acidesa i basicitat dels òxids</li><li>▪ Investigant l'acidesa i basicitat d'altres substàncies</li><li>▪ La sèrie de reactivitat dels metalls</li></ul>
Treballs Pràctics 5. Caixa 3  Valoracions àcid-base i redox	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Determinació de l'acidesa del vinagre</li><li>▪ Quina quantitat de ferro (II) hi ha en una pastilla de sulfat de ferro (II)</li><li>▪ Anàlisi de l'aspirina</li><li>▪ Corbes de valoració àcid-base</li></ul>
Treballs Pràctics 6. Caixa 3  Termoquímica	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Determinació de l'entalpia d'una reacció de neutralització</li><li>▪ Investigació de l'entalpia de combustió de diversos alcohols</li><li>▪ Entalpia d'hydratació del sulfat de coure</li></ul>
Treballs Pràctics 7. Caixa 4  Equilibri químic	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Influència de la temperatura sobre l'equilibri</li><li>▪ Efectes dels canvis de concentració sobre l'equilibri químic</li><li>▪ De quins factors depèn l'acidesa d'una dissolució aquosa d'un àcid?</li><li>▪ L'efecte ió comú</li><li>▪ Formació de precipitats i la seva redissolució</li></ul>





## ***Física i Química***

<i>Material</i>	<i>Observacions</i>
Treballs Pràctics 8. Caixa 4  Velocitat de reacció	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mesura de la velocitat de reacció i efecte de la concentració</li><li>▪ Efecte de la temperatura en la velocitat de reacció</li></ul>
Treballs Pràctics 9. Caixa 5  Electroquímica	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Piles electroquímiques senzilles</li><li>▪ Piles electroquímiques. Determinació de la fem</li><li>▪ Piles amb una patata com electròlit</li><li>▪ Com determinar la càrrega d'un ió?</li><li>▪ Piles de combustible</li><li>▪ Recobriment electrolític</li></ul>
Treballs Pràctics 10. Caixa 5  Polímers	Kit amb els materials i productes per treballar: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fabricació d'un gel</li><li>▪ Fabricació del niló</li></ul>

### **Materials Generals**

Premsa per l'herbari	
Lumbricari	
Caixa didàctica " Els minerals al súper"	Material per a l'ESO
Balança digital	Incorpora adaptador
Termòmetres digitals	Hi ha un protocol per fer-ne el muntatge.

Sempre que vulgueu, podeu consultar a la nostra pàgina web, secció Aula de Ciències, l'actualització dels materials en préstec de l'àrea.

