

**Unitat Didàctica 2. La matèria: estructura, interaccions i canvis****Com és l'aigua?**

Aquesta unitat didàctica ha estat pensada per al cicle inicial de primària.

El model teòric que volem ajudar a construir és el model de matèria.

Volem que sigui una UD que el professorat pugui adaptar de manera flexible perquè considerem que la participació activa de l'alumnat i l'expressió contínua de les seves idees i interessos sobre el tema ha d'orientar el desenvolupament de les activitats. Només així implicarem a l'alumnat en el seu propi aprenentatge, portant a terme una contínua interacció i regulació que ajudi tothom, sigui quin sigui el seu punt de partida, a construir coneixement.

La unitat didàctica conté:

- els referents curriculars que hem tingut en compte a l'hora d'elaborar-la
- les orientacions didàctiques que considerem imprescindibles per tal de portar a terme un treball competencial.
- exemples de les activitats realitzades per els/les alumnes
- referències a fulls destinats a l'alumnat en format Word que es poden trobar a l'enllaç "treballs per a l'alumnat"
- referències de la bibliografia utilitzada en el desenvolupament de la unitat didàctica

Tot i que aquesta unitat ha estat experimentada amb nens i nenes de segon curs de primària, considerem que és adaptable a altres nivells propers donat que és una unitat de programació oberta; no cal portar a terme totes les activitats, poden variar sempre que se segueixi el cicle d'aprenentatge (exploració d'idees prèvies, introducció de nous continguts, estructuració de coneixements i activitats d'aplicació)

Les activitats són un exemple del que considerem que ha de ser una activitat competencial des del punt de vista de les ciències experimentals com a àrea que orienta la seqüenciació

**(...) orientacions didàctiques pels/ per les mestres**

**(...) exemples de fulls utilitzats amb l'alumnat i d'algunes activitats realitzades**

**(...) fulls de treball, en format Word, a l'enllaç "treballs per a l'alumnat"**

**(...) bibliografia utilitzada en la unitat didàctica**

<p><b>Competència global que es vol ajudar a desenvolupar en l'alumnat:</b></p> <p>Capacitat per utilitzar el coneixement científic per plantejar preguntes investigables sobre els fenòmens naturals i obtenir conclusions a partir dels experiments que ajudin a comprendre el món.</p>		
<p><b>Model teòric que es vol ajudar a construir:</b></p> <p>Matèria</p>	<p><b>Nivell d'aplicació:</b> 2n. Nivell de cicle inicial</p>	
<p><b>Àrea que orienta la seqüenciació:</b></p> <p>Coneixement del medi natural, social i cultural</p>	<p><b>Altres àrees que es treballen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- llengua catalana</li> </ul>	<p><b>Durada:</b></p> <p>12 sessions; 11 d'una hora i 1 d' hora i mitja</p>
<p><b>Objectius d'aprenentatge</b></p>	<p><b>Competències</b></p>	<p><b>Criteris d'avaluació</b></p>
<p>Adquirir coneixements sobre l'aigua tot construint el model de matèria. Imaginar i representar l'estructura interna de l'aigua.</p> <p>Comprendre les interaccions i canvis produïts a l'aigua gelada</p> <p>Plantejar-se i resoldre interrogants respecte de fenòmens i elements significatius de l'entorn natural</p>	<p>- <u>Coneixement i interacció amb el món físic:</u></p> <p>Conèixer i comprendre el context natural on està immers.</p> <p>Plantejar preguntes observables sobre característiques i canvis observables en els materials, identificar evidències i extreure conclusions que possibilitin prendre decisions per actuar.</p>	<p>Comprendre l'estructura interna de l'aigua, formada per partícules</p> <p>Cercar informació rellevant, per mitjà de l'observació directa, de les diferències entre aigua líquida i sòlida</p> <p>Comprendre l'estructura interna de l'aigua sòlida comparada amb l'aigua líquida</p> <p>Explicar i representar les diferències entre aigua sòlida i líquida.</p> <p>Buscar respostes a interrogants respecte de fenòmens de l'entorn natural</p> <p><i>Investigar amb algunes substàncies com l'aigua és un bon</i></p>

<p>Entendre que l'aigua és un bon dissolvent però que no tot es dissol en aigua</p> <p>Utilitzar les TIC com a eina per compartir coneixements</p> <p>Imaginar, observar, reflexionar i explicar per aprendre</p> <p>Explicar utilitzant diferents codis els aprenentatges realitzats</p> <p>Cooperar en el grup de treball i les converses</p> <p>Entendre la interacció amb els companys i les companyes com a font de coneixement</p> <p>Aplicar els coneixements adquirits a altres situacions</p>	<p>Utilitzar el coneixement científic per comprendre situacions properes, per prendre decisions coherents per actuar amb aquest coneixement.</p> <p>- <u>Comunicativa lingüística i audiovisual</u> : Expressar idees i organitzar informacions de manera eficaç i intel·ligible sobre espais, fets, problemes i fenòmens geogràfics, històrics, socials, naturals i tecnològics</p> <p>Comunicar idees i informacions de manera oral, escrita, visual i utilitzant les TIC per informar, per convèncer, per dialogar.</p> <p>- <u>Aprendre a aprendre</u>: Utilitzar habilitats de planificació del treball</p> <p>- <u>Autonomia i iniciativa personal</u>: Aplicar coneixements i habilitats en contextos familiars i del seu entorn.</p> <p>Desenvolupar habilitats personals (autoestima,</p>	<p>dissolvent</p> <p>Analitzar diferents materials permeables i impermeables</p> <p>Realitzar una capa impermeable per a una nina</p> <p>Escriure una carta per explicar: Com és l'aigua?</p> <p>Comunicar els resultats: oralment, per escrit, amb dibuixos, mitjançant representacions amb el cos.</p> <p>Valorar la comunicació i la interrelació amb els companys i les companyes del grup com a font de coneixement</p> <p>Aplicar els coneixements adquirits a altres situacions</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Valorar individualment que l'infant ha assolit els objectius de manera: Pertinent, completa, coherent, precisa en l'ús del llenguatge, creativa, col·laborativa</p> </div>
--	--	---

	<p>autocrítica, autoaprenentatge, iniciativa...) que afavoreixen les relacions interpersonals</p> <p>- <u>Tractament de la informació i competència digital</u> Expressar, compartir idees i coneixements</p>	
<p><b>Continguts</b></p>		
<p>Descripció de l'estructura interna de l'aigua líquida i de l'aigua sòlida</p> <p>Planificació i realització de seqüències d'accions ordenades encaminades a la realització d'un objectiu conegut</p> <p>Observació i descripció de algunes barreges i dissolucions</p> <p>Expressió oral, escrita, visual i mitjançant el propi cos del coneixement adquirit</p> <p>Observació i classificació de teixits permeables i impermeables</p> <p>Utilització de la balança digital, la lupa de mà, la lupa binocular i el programa Motic</p> <p>Iniciació a l'ús de la càmera fotogràfica</p> <p>Iniciació al correu electrònic i al power point en grup i amb ajuda</p> <p>Interès per participar en les converses i en el grup cooperatiu</p> <p>Valoració del diàleg entre iguals, com a font de coneixement</p> <p>Manteniment de la neteja i col·laboració en l'ordre i l'estalvi de materials de l'aula</p>		

**1a sessió** 1 hora Grup classe  
Fase d'exploració d'idees prèvies

### Com és l'aigua?

La UD s'inicia amb aquesta pregunta que al final de la unitat es torna a formular: **Com és l'aigua?**

Les preguntes indiquen als infants:

- El tema que s'enceta i a pensar en tot allò que al respecte ja saben i
- Assenyala, també, els objectius proposats

Al professorat l'informa dels coneixements previs de l'alumnat.

Les primeres respostes dels infants són:

- No té color.
- És blava
- No, és transparent
- Hi ha aigua neta i aigua bruta
- No té gust a res
- No fa olor

Una altra pregunta que formulem és:

### On hi ha aigua?

Bassal, cascada, cataracta, gelada, capseta, piscina, got, mar, banyera, peixera, wàter, bota, claveguera, boca, gota, raig, Pols, gerra, camell plat, cactus, núvols, ampolles, garrafes, pots.

Una altra opció per aquesta primera sessió és construir un mural amb imatges que els nens i nenes portin de casa o trobin en revistes, diaris, etc. a la classe.

**2a. Sessió** 1h 30 m. Grup classe  
Fase d'introducció de continguts

### Podem fer gotes ben petites?

#### Podem trencar l'aigua?

#### Com ho podem fer?

A la primera sessió han sortit les gotes com un dels llocs on hi ha l'aigua i ho recollim per iniciar aquesta.

Fem una aproximació a l'estructura de la matèria, en aquest cas aprofitant l'aigua. La matèria està formada per parts molt i molt petites, per partícules (estructura discontinua).

D'altra banda pretenem que els propis infants busquin la manera de fer petits experiments amb els estris de laboratori que tenen a l'abast.

En aquesta ocasió els nens i les nenes van posar unes gotes d'aigua en una safata i amb un pal de polo, amb el comptagotes, amb una xeringa van anar separant les gotes però ho poden fer de moltes altres maneres.

- He aixafat l'aigua amb un pal
- Amb el comptagotes he separat l'aigua goteta a goteta
- Amb el comptagotes l'he estirat
- He remenat l'aigua amb el comptagotes i han quedat parts molt petites.

### Com és una gota d'aigua per dintre?

**Es pretén que l'infant faci un exercici d'imaginació i alhora aprofiti l'experiència que acaba d'adquirir a l'activitat anterior i intenti imaginar una gota d'aigua per dintre.**

Els infants dibuixen en un full com imaginem que és una gota d'aigua per dintre i posteriorment ho expliquen a la resta de companys i companyes.

#### **Full de treball núm. 1**

Cal ajudar als infants a aprofundir una mica en el seu dibuix i explicació tot iniciant l'argumentació.

**Com és què has fet cercles més petits dintre de la gota?**  
**Com és què has fet cercles (concèntrics) dintre de la gota?**

Posteriorment els infants poden pensar i rectificar per millorar el seu treball individual, estan fent l'autoregulació amb l'ajuda del docent.



Les explicacions són:

- Dintre d'una gota d'aigua hi ha més gotes d'aigua. I també hi ha oxigen.
- La gota té gotes més petites.
- Són trossos d'aigua molt i molt petits.

**Entre tots donem un nom a aquests trossos o parts tan petites els anomenem partícules.**

**3a. sessió** 1 hora **Grup classe**

**Fase d'introducció de continguts**

### Què passa si posem l'aigua al congelador? (1a. part)

**Aquesta pregunta no es podrà contestar fins al final de la propera sessió.**

**Trèiem calor per tal de congelar l'aigua i comencem amb els canvis d'estat (únicament sòlid i líquid). Hi ha un intercanvi d'energia que produeix un canvi.**

Tot seguit de formular la pregunta hem de pensar com deixarem l'aigua al congelador.

### On posem l'aigua per portar-la al congelador?

- En una ampolla
- En un pot
- L'ampolla ha de ser de plàstic
- O de vidre

Finalment decidim omplir una ampolla de vidre fins a dalt, una de plàstic (que no està plena del tot i té assenyalada amb una línia fins a on arriba l'aigua) i un globus. Escrivim les hipòtesis a la diapositiva del power.

**Cada dia uns minuts abans d'acabar la sessió els infants i la mestra fèiem una diapositiva que recollia el treball fet aquell dia, també es posava alguna foto. El què es posava a la diapositiva estava consensuat entre tots. Cada sessió començava recordant que havíem fet i per on havíem de continuar.**

- En una ampolla de vidre?
- Es congelarà l'aigua
- Explotarà perquè el gel destrueix
- En una ampolla de plàstic?
- De l'aigua es fa gel
- Quan es desfà el gel es torna petit i torna a ser aigua
- El plàstic no explota perquè és més resistent que el vidre
- L'aigua ocupa més espai que el gel
- En un globus?
- Explotarà
- L'aigua tindrà la forma del globus però congelada
- Pesa més

Ho portem tot al congelador de la cuina de l'escola

**A propòsit dels recipients utilitzats s'obre una línia de treball per observar les propietats dels materials en aquest cas: resistent; fràgil/tenaç; elàstic...**

#### 4a sessió 1h Grup classe

#### Fase d'introducció de continguts

#### Què passa si posem l'aigua al congelador? (2a. part)

La sessió s'inicia anant a buscar la safata amb les ampolles i el globus a la cuina de l'escola. I tot seguit ja a l'aula els nens i les nenes observen que ha passat i comproven les hipòtesis. Sorgeixen altres preguntes:

#### Com és que es trenca l'ampolla de vidre i la de plàstic no? Quina forma té el gel?

Diuen:

- En una ampolla de vidre
- L'aigua està gelada
- L'ampolla està trencada perquè el gel ocupa més espai
- En una ampolla de plàstic
- El plàstic no explota perquè és més resistent que el vidre
- En un globus
- No ha explotat perquè és flexible/elàstic.
- Agafa la forma del globus

**A partir d'aquestes respostes sembla necessari insistir en l'estructura de l'aigua sòlida i és per això que fem una sessió més per acabar de treballar el tema.**

**5a sessió** 1h Grup classe  
Fase d'estructuració de coneixements

Com és que l'aigua sòlida ocupa més espai que l'aigua líquida?

Què li passa a l'aigua sòlida per dintre?

Com és el gel per dintre?

**En aquesta sessió farem la representació de l'aigua líquida i l'aigua sòlida.**

Es demana als nens i a les nenes que tornin a imaginar com és l'aigua sòlida i líquida per dintre (activitat similar a la de la gota d'aigua per dins) aprofitant el que acaben de treballar la sessió anterior i que ho representin amb el seu cos.

Els hi donem un temps per pensar, parlar i decidir com ho faran.

**No surt a la primera, ni a la segona però amb l'ajuda d'algunes preguntes que entre tots els infants van contestant de mica en mica es rectifica la representació :**

Com és que us heu posat tots junts? I com us hauria de posar per fer veure que sou les partícules de l'aigua líquida? I com és que ara obriu els braços?...

**Aquestes hidrorepresentacions (representacions sobre l'aigua) fetes a l'aula són molt simples i únicament mostren que: les partícules de l'aigua sòlida ocupen més espai que quan l'agua és líquida.**

**No estan representants els enllaços entre les molècules de l'aigua.**

**Aquest és un exemple del power elaborat.**



Els infants expliquen d'aquesta manera la representació:

L'aigua líquida ocupa menys. El gel ocupa més espai i nosaltres hem estirat els braços i hem obert les cames per omplir més lloc i hem deixat més lloc entre nosaltres. Les partícules de l'aigua líquida estan més juntes que les de l'aigua sòlida.



**6a sessió** 1h Grup classe  
Fase d'introducció de continguts

**Pesa més l'aigua gelada que líquida?**

A la sessió núm. 3 un dels infants de la classe va dir que l'aigua congelada pesava més que l'aigua líquida. Vam convertir la seva afirmació en pregunta i vam decidir comprovar si era o no cert.

S'organitzen en aquesta sessió els grups cooperatius. L'organització de la classe en grups cooperatius és indispensable per afavorir la interacció de tots els/les alumnes i fa més fàcil la construcció conjunta de coneixement; al mateix temps afavoreix la gestió d'aula, ajuda a millorar l'autonomia dels i de les alumnes, assegura la participació de tot l'alumnat en el treball de grup i facilita l'atenció a la diversitat.

Els càrrecs assignats poden variar segons les necessitats de l'activitat. En aquest cas hem triat els de material, portaveu, organitzador/a i neteja. La feina que farà cada un dels membres del grup és decideix entre tots.

Per dur a terme l'experiment es decideix fer una base d'orientació

- 1.- Omplirem l'ampolla de plàstic amb aigua
- 2.- La pesarem a la balança digital i apuntarem el que pesa
- 3.- La posarem al congelador fins que l'aigua es congeli
- 4.- La tornarem a pesar i apuntarem el que pesa

Aquesta va ser la conclusió:

**Pesa més l'aigua gelada que l'aigua líquida?**

- L'aigua líquida i l'aigua sòlida o congelada pesen el mateix



**No hem entrat a treballar el tema de densitat.**

**7a sessió** 1h Grup classe  
Fase d'introducció de continguts

A la sessió núm. 4 els nens i les nenes van veure que l'ampolla de vidre es va trencar quan l'aigua que hi havia dintre estava congelada. Seguidament va sorgir la pregunta:

**Si el gel trenca una ampolla de vidre, podrà trencar una roca?**

Els infants pensaven majoritàriament que també podria trencar una roca.

**Es va fer l'experiment amb dos trossos de llicorella.**

Els infants van fer una base d'orientació on constaven tots els passos que calia fer:

- Posem la roca dintre d'un pot d'aigua
- Ho posem al congelador
- Ho posem a la finestra perquè es descongeli

**Van haver de fer aquest procés unes quantes vegades perquè la roca no es desfeia.**



Els nens i les nenes van explicar el que havia passat d'aquesta manera:

**Si el gel trenca una ampolla de vidre podrà trencar una roca?**

- El gel es fa gran i la pedra es trenca.
- La roca té aigua dins es congela i es trenca en trossets.
- Quan plou i entra aigua a la roca si es congela després explota.
- La roca té gel dintre i quan fa sol es desfà i la roca es trenca.



**Amb aquest experiment s'ha introduït el tema de canvis en el paisatge i el desgast de la roca.**

**També s'ha introduït el model sol/Terra.**

**8a sessió** 1h **Mig grup classe**  
**Fase d'introducció de continguts**

**L'aigua i la sal són de color blau?**  
**Què passa si ho remenem?**

**Fem la primera dissolució: de l'aigua i la sal. És una interacció d'aigua i sal que provoca un canvi. Les partícules de la sal ocupen l'espai que hi ha entre les partícules de l'aigua.**



**Cal insistir als infants que la sal també es pot trencar en parts més i més petites i que les seves partícules hi són encara que no es vegin.**

**En aquesta sessió es parteix d'una frase d'un dels nens de la classe: Quan tirem sal a l'aigua, l'aigua i la sal són de color blau.**

**Reconvertim la afirmació en pregunta i afegim una altra pregunta: Què passa si ho remenem?**

**L'aigua i la sal són de color blau?**  
**I si ho remenem?**

- 1) La sal queda al fons del got i després de remenar la sal puja i l'aigua es queda blanca i quan deixes de remenar torna a baixar la sal.
- 2) La sal queda al fons del got i l'aigua és translúcida. Després de remenar la sal s'ha desfet i l'aigua és transparent. La sal està perquè l'aigua és salada però no la veiem perquè les seves partícules són molt petites.

La primera frase de la diapositiva del power (color negre) correspon a la hipòtesi dels infants, la segona (color verd) correspon a la seva explicació després d'haver fet l'experiment.



Els nens i les nenes miren la sal a ull nu, amb la lupa de mà i a la lupa binocular dins d'una càpsula de Petri i fan una captura – fotografia amb la Càmera Motic que guarden a la seva carpeta. Han vist també a la lupa binocular l'aigua amb la sal acabada de tirar i l'aigua quan la sal ja està dissolta.



Aquests són alguns dels comentaris que han fet:

• Hem vist:

Sal:

- Semblen diamants perquè són brillants i per la forma.
- Semblen boletes de gel
- Semblava neu
- Eren com pedres blanques punxegudes

Aigua i sal:

- Era com una tempesta de neu
- Semblen pedres
- S'assembla al gel

La sal dissolta:

- Les partícules de la sal no es veuen, però l'aigua està salada
- És transparent

Aquesta sessió s'ha fet amb mig grup per tal de poder atendre millor als infants quan fan l'experiment i per ajudar-los a enfocar i fer les fotografies a la lupa binocular.

En aquesta adreça es pot trobar el manual de funcionament de la lupa binocular i a la pàgina 12 s'explica com enfocar-la.  
<http://www.xtec.es/cdec/recursos/pdf/primaria/manuallupafebrer07.pdf>

El manual de la càmera MOTIC es troba a la següent adreça:  
<http://www.xtec.es/cdec/recursos/pdf/primaria/manualcameram1000feb07.pdf>, on s'explica com fer captures - fotografies.

Els infants han pogut comprovar que l'aigua és salada i que la sal encara que no la puguin veure està a la dissolució.

**9a sessió** 1h Mig grup classe  
 Fase d'introducció de continguts

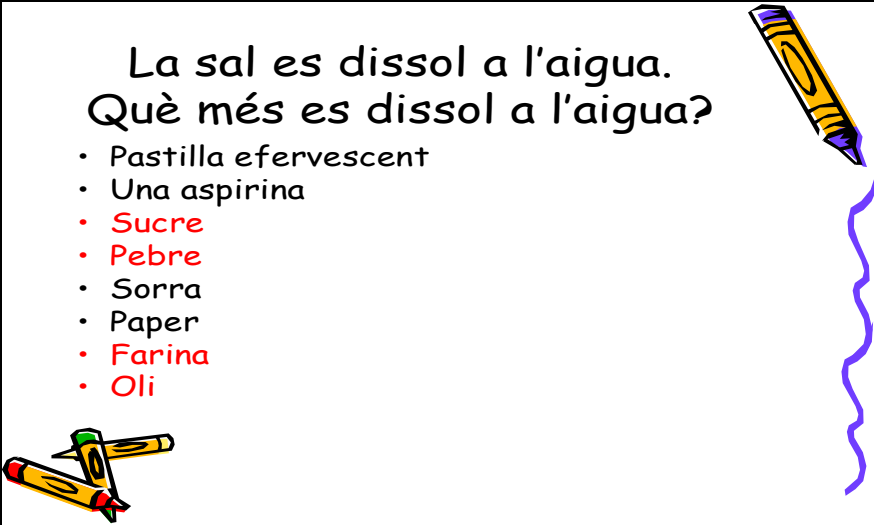
**Què més es dissol a l'aigua?**  
**L'aigua ho pot dissoldre tot?**

En aquesta sessió es fan altres barreges i dissolucions.  
 Al final d'aquesta sessió volem que els infants s'adonin que l'aigua pot dissoldre moltes substàncies però no totes.

L'alumnat diu algunes de les coses que pensa que es dissoldran a l'aigua i decidim fer l'experiment amb 4 materials (són els que estan escrits en vermell):

**La sal es dissol a l'aigua.**  
**Què més es dissol a l'aigua?**

- Pastilla efervescent
- Una aspirina
- **Sucre**
- **Pebre**
- Sorra
- Paper
- **Farina**
- **Oli**



Cada un dels grups fa l'experiment amb una de les substàncies. Tota la classe planifica el treball. Individualment omplen el seu full i posteriorment cada grup fa un full de treball conjunt.

Això implica que cada nen o nena explica al grup que ha escrit individualment i per què. Entre tots decideixen que posen en el full comú.

### Full de treball núm. 2

#### Es dissol l'aigua i el sucre?

##### Ens sembla:

- El sucre és dissol
- No veurem el sucre
- Serà transparent

##### Ha passat:

- El sucre s'ha dissolt
- El sucre és dins de l'aigua però no el veiem. El provem i l'aigua és dolça.
- És transparent

#### Es dissol l'aigua i la farina?

##### Ens sembla:

- No es dissol
- Quedarà opac

##### Ha passat:

- No s'ha dissolt
- Ha quedat opac

#### Es dissol l'aigua i l'oli?

##### Ens sembla:

- L'aigua agafarà el color de l'oli
- L'oli queda a dalt
- L'oli queda a baix
- L'oli no es dissol

##### Ha passat:

- L'oli queda a sobre de l'aigua
- L'oli no es dissol

#### Es dissol l'aigua i el pebre?

##### Ens sembla:

- Es dissoldrà el pebre

##### Ha passat:

- Ho s'ha dissolt
- És translúcid

El/la representant de cada grup explica el seu treball a la resta de la classe.

Els companys i companyes poden fer preguntes i dir si pensen que podien haver fer alguna altra cosa per millorar

**Els nens i les nenes poden comprovar que no totes les interaccions de sòlids amb l'aigua són dissolucions.**

**10a sessió** 1h grup classe

**Fase d'introducció de continguts/fase d'estructuració de continguts**

**De quina roba ha de ser el vestit de la nina per què no es mulli?**

**Quines robes són permeables i quines impermeables?**

En aquesta sessió els nens i les nenes investiguen com actua, com interacciona l'aigua sobre diferents materials (robes) i més concretament si traspassa o no aquestes robes.

S'acosta el final de curs i els nens i les nenes de segon volen fer un obsequi als infants de Infantil 3 anys.

Volen fer una caputxa a una de les nines de la ludoteca que li serveixi per no mullar-se els dies de pluja. Cal buscar una roba adequada i que no traspassi la pluja.



Es preparen diferents robes i es tira una gota d'aigua des del comptagotes a cada una i s'observa que fa l'aigua: traspassa la roba i la gota es fa gran o bé la gota queda per sobre i no traspassa la roba.

Els infants prenen nota de les seves observacions en un full de treball.

En aquest full primerament han de fer la hipòtesi, què en pensen abans de fer l'experiment i què passa realment després de provar-ho.

Hem trobat la roba adequada!

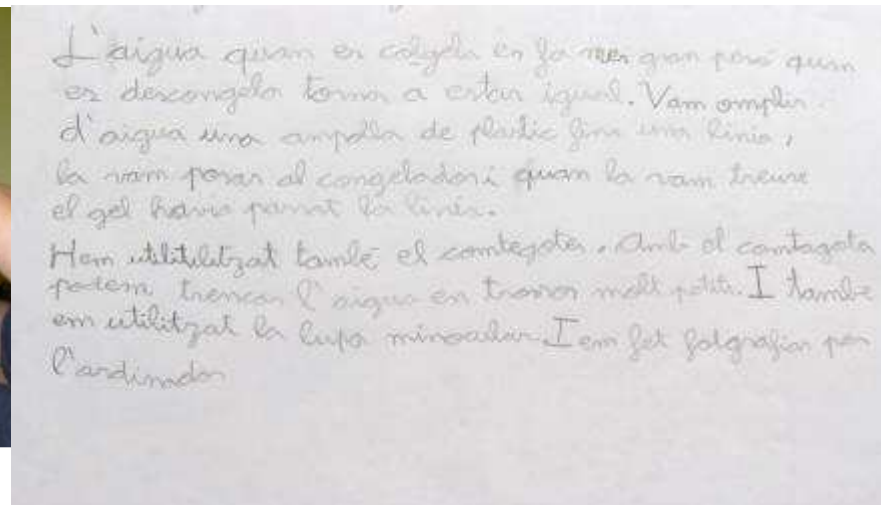
**Full de treball núm. 3**

**11a sessió** 1h grup classe

**Fase d'estructuració del coneixement**

**De quina roba ha de ser el vestit de la nina per què no es mulli?**

En aquesta sessió es fa la capa per la nina.



**12a sessió** 1h grup classe  
**Fase d'aplicació de coneixements**

**Com és l'aigua?**

**Aquesta és la darrera sessió, la de tancament de la UD i serveix per avaluar el grau d'assoliment dels aprenentatges i per fer l'autoavaluació del treball de tots els membres del grup.**  
**Full de treball núm. 4**

Els infants escriuen una carta a uns nens i unes nenes de segon d'una altra escola on els expliquen: Com és l'aigua?

**El fet d'utilitzar la mateixa pregunta amb que es va començar la unitat ens ajudarà a valorar quins són els avanços dels infants de la classe.**

- L'aigua es pot partir. La gota per dins esta plena de moltes gotes juntes. Quan poses sal a l'aigua, la sal es desfà i no es veu però l'aigua és salada
- L'aigua es pot trencar en trossos molt petits amb el comptagotes. L'aigua quan la congela es fa més gran però quan es descongela torna a estar igual
- Si fiques aigua al congelador, l'aigua es congela. Si l'aigua la fiques en una ampolla de plàstic per la meitat en un lloc fred, l'aigua puja i ocupa més espai. Si la fiques en una ampolla de vidre fins dalt de tot i al congelador, es trenca. Si la fiques en un globus i ho congela es queda la forma del globus.
- L'aigua la pots barrejar amb moltes coses, algunes es veuen i unes altres no. Si barreges l'aigua amb l'oli, l'oli quedarà a dalt. Si la barreges amb sal, la sal és dissol.

- L'aigua traspasa la seda, la llana. Són robes permeables i no traspasa les impermeables.
- L'aigua és transparent i està formada per gotes ben petites i es pot trencar encara en parts més petites. A l'estiu va molt bé l'aigua fresca, amb aigua es pot fer gel. Si fem l'aigua en un got i sal i es remena i ja no es veu la sal, és la dissolució.

Considerem que la valoració és positiva. En primer lloc perquè els nens i les nenes han manifestat interès en totes les sessions de la unitat pels diferents aspectes que anaven treballant. Sovint arribaven a l'aula explicant que ho havien tornat a fer a casa o que havien fet algun petit experiment semblant.

D'altra banda hem vist una evolució des de la primera sessió fins a la última pel que fa als coneixements en tot l'alumnat.

Pensem que s'han assolit els objectius programats.

I per últim estimem que els infants han evolucionat el seu model de matèria i que a partir d'aquí l'aniran desenvolupant en els successius cursos i al llarg de la vida.

### **Bibliografia**

Ardley, Neil (1991) *Mis libros de ciencia. El agua*. Barcelona, Emeka editores

Day, Trevor (2007) *L'aigua*. Barcelona, Blume