

FEM EXPERIMENTS!

Clara Garolera

Aportacions de l'àrea a les competències bàsiques

- Competències comunicatives
 - Expressar idees i organitzar informacions de manera eficaç sobre espais, fets i fenòmens.
 - Comunicar idees i informacions de manera oral, escrita i utilitzant les TIC per informar.
 - Identificar informacions rellevants de l'àrea en textos de diferent procedència.
- Competències metodològiques
 - Plantejar-se preguntes que puguin ser objecte d'investigació.
 - Utilitzar habilitats per a la recollida i tractament d'informació i de planificació del treball.
 - Utilitzar el pensament crític i creatiu per a l'anàlisi de la informació.
- Competències personals
 - Dissenyar projectes individuals i col·lectius de manera responsable i creativa.
 - Desenvolupar habilitats personals (autoestima, autocrítica...) que afavoreixin les relacions interpersonals.

Objectius

- Plantejar-se, identificar i resoldre interrogants i problemes relacionats amb fenòmens i elements significatius de l'entorn natural, social i cultural, utilitzant estratègies de cerca i tractament de la informació, i analitzar els resultats i plantejar solucions alternatives als problemes.
- Utilitzar diversos llenguatges per expressar i comunicar els continguts.
- Seleccionar i interpretar dades expressades per mitjà de codis lingüístics, numèrics i gràfics.
- Participar activament en el treball en grup, adoptant una actitud responsable, solidària i cooperativa.
- Argumentar les pròpies opinions i contrastar-les amb les dels altres, respectant les opinions dels companys.
- Utilitzar de manera responsable i creativa les TIC i el material relacionat amb l'experimentació.
- Comunicar i compartir amb els companys els experiments realitzats.

Contingut

- Realització d'un treball d'investigació a partir d'una qüestió rellevant, mitjançant treball cooperatiu i l'ús de les TIC.
- Caracterització de la funció de nutrició de les plantes.
- Interès per l'observació i la generació de preguntes científiques.
- Construcció de respostes coherents i explicacions dels fenòmens realitzats.
- Responsabilització en el manteniment de la neteja, l'ordre dels materials utilitzats.
- Cerca amb ajudes a internet.
- Ús de la càmera fotogràfica.

Desenvolupament

La sessió d'experimentació de medi sempre està relacionada amb el tema treballat a l'aula. Es distribueixen els alumnes en grups de 4 o 5.

Cada grup té una fitxa que sempre segueix la mateixa estructura:

NOM DEL GRUP	DATA:.....
TÍTOL _____	
<u>MATERIAL :</u>	
<u>PROCEDIMENT</u>	
<u>CONCLUSIÓ:</u>	
<u>DIBUIX:</u>	

El material el tenen escrit a la fitxa i el recullen del damunt de la taula del mestre.

No és necessari que tots els grups realitzin el mateix experiment. El funcionament de cada sessió dependrà del tema tractat. Les dues variants són prou riques: si tots els grups fan el mateix, llavors la posada en comú dóna molt joc; si es fan diferents experiments, la classe treballa més variat.

Els alumnes experimenten ells sols amb el seu material. La mestra passa per les taules aclarint alguns dubtes que els puguin sorgir però es tracta de dirigir o acompanyar pel bon camí i no de fer-los la feina.

Cada grup va omplint la fitxa: descriuen el procediment que porten a terme, a quines conclusions arriben i dibuixen el que van fer. S'estan iniciant en el mètode científic d'una forma autònoma.

Seguidament es fan fotografies dels diferents grups (els alumnes o el mestre).

Es fa una posada en comú i cadascú, en grup, explica a la resta de la classe el que ha fet i a quines conclusions ha arribat. Mostren els seus experiments i detallen les dificultats amb què s'han trobat.

En la sessió de català - informàtica els nens escriuen la fitxa a l'ordinador usant el tractament de textos i fan una presentació amb el powepoint o el kizoa.

A la sessió d'informàtica es fa un muntatge de les fotografies i es penja al bloc de l'escola.

Si l'experiment és més complex i amb el material i les indicacions de la fitxa que se'ls dóna, els alumnes no tenen clar el procediment que han de portar a terme, s'intenta que cerquin la informació necessària a Internet, a unes pàgines que se'ls indica en un document de Word (edu3.cat, edu365.cat...)

Avaluació

L'avaluació de tot el procediment es fa de forma contínua, s'avalua tot el procés (no només el resultat final), la participació dels alumnes i la seva implicació en el desenvolupament de l'experiment, així com els resultats i les conclusions a les que puguin arribar. Quan es fa la posada en comú també es té en compte, a partir de preguntes que fa la mestra, si els alumnes van més enllà i són capaços de fer alguna extrapolació i no quedar-se només en el cas concret que han estudiat.

La fitxa i la posterior presentació de les fotografies també es tenen en compte.

Quan un grup ha fet la seva exposició oral els companys també l'avaluen. A partir d'una graella cada alumne es valorarà el que considera que ha après i els aspectes que ha de millorar.

Exemple:

Data Tema	HO SÉ I HO SABRIA EXPLICAR	HO SÉ	EM SONA	NO EN SÉ RES
Qüestions que variaran en funció del tema treballat.				

És important que concretin el que pensen que no saben o el que no han entès, allò amb què tenen més dificultat ...

Exemple de fitxa complimentada per un grup

EXPERIMENT 3

NOM DE GRUP: Pau .m, Oleg, Pau.s., Xevi.

DATA: 8-5-2012

TÍTOL: L'ARBRE DELS RETOLADORS I ASCENSORS.

MATERIAL:

- escuradents
- un retolador
- un platet
- aigua
- un filtre de cafè
- una goma elàstica
- tisores

PROCEDIMENT:

1. Amb una goma hem aguantat un grapat d'escuradents . Mirant que quedin ben junts.
2. Hem agafat el filtre de cafè i hem retallat la forma de la capçada de l' arbre .
3. A la vora de la capçada hem pintat una taca de color amb un retolador.
4. Hem encaixat el filtre entre els escuradents, pel lloc on hi ha la taca.
5. Hem repetit l'experiment tres vegades amb diferents colors: verd, vermell i taronja.

CONCLUSIÓ:

El color va pujant amb l'efecte de l'aigua, que puja pels escuradents. I és com si fos un ascensor. El retolador van pujant pel paper de filtre perquè l'aigua puja pels escuradents fent l'efecte dels arbres que absorbeixen l'aigua i sals minerals per les arrels.

DIBUIX:

FOTOGRAFIA



Un altre exemple

Nom del grup: Cristina, Oleg, Hawa i Alba

Títol de l'experiment: Fem uns pulmons artificials

Material:

1. guants de làtex
2. globus
3. ampolles de plàstic de mig litre
4. palles
5. plastilina
6. tisores
7. cinta aïllant

Procediment:

Per començar hem tallat l'ampolla per la meitat, hem fet un forat petit al tap de l'ampolla i a continuació hem enganxat un globus a la palla, hem introduït la palla al forat de l'ampolla. Després hi posem un guant a sota de l'ampolla quan hàgim fet tots aquests passos, apremem el guant i el globus s'infla i també bufem per la palla i el globus també s'infla.

Ho hem trobat a :

<http://cienciasdelfelip.blogspot.com/2007/01/experiment-pulmones-caseros.html>

Dibuix



Bibliografia

- Revista Tiro Liro
- Llibres de text de cicle mitjà (Santillana, Cruïlla, Teide....)
- Webs de ciències i d'altres escoles.
- Blocs consultats per internet amb els alumnes.
- Podeu veure alguns treballs al bloc de la nostra escola.
<http://blocs.xtec.cat/cmvilobi/>