

# PROJECTE ELECTRICITAT - 1

## EP - Cicle Inicial - DOSSIER DEL MESTRE/A

El material que teniu a les vostres mans pretén ser un suport a la tasca educativa del centre. Es presenta en forma de projecte perquè és fàcilment adaptable a la metodologia del treball per projectes. Així es pot fer la visita com un taller més al museu o bé incorporar-la a tot un treball per fer a l'aula. En aquest dossier trobareu indicacions per aprofitar al màxim l'activitat feta al mNACTEC, on cada docent pot aprofitar allò que li sembli més adequat per a treballar amb el seu grup/classe.

Al seu torn, aquest material forma part d'un projecte més ambiciós i que es treballa per parts en cadascuna de les etapes de l'educació primària, així hem preparat el projecte electricitat.2 per a cicle mitjà i el projecte electricitat.3 per al cicle superior. Per tal de treballar de forma gradual segons la maduresa dels nens i nenes els diferents conceptes relacionats amb l'electricitat.

### OBJECTIUS DEL TALLER

- 1.- Fer protagonistes als nens i nenes en la construcció del seu coneixement i estimular el desig de conèixer el seu entorn, saber coses noves i fer-se preguntes.
- 2.- Començar a treballar en grup i activar la comunicació, el diàleg i la discussió en petit i gran grup per a compartir noves experiències.
- 3.- Introduir-se en el món de l'experimentació de fenòmens científics on els més petits podran dissenyar lliurement la seva forma d'experimentar i compartir-la amb els altres.

### CONTINGUTS DEL TALLER

Al taller es treballaran de forma simultània diferents conceptes relacionats amb l'electricitat i el món que ens envolta

- La càrrega elèctrica
- Introducció a les propietats dels materials: conductors i no conductors
- Atracció i repulsió elèctriques
- El nostre cos i l'electricitat
- Nosaltres podem fer electricitat

### FASES DEL TALLER

En el cas que es vulgui aprofitar el material per fer tot el projecte electricitat, hi haurà una fase prèvia a l'aula, el taller pròpiament dit al mNACTEC i una fase de síntesi novament a l'aula.

Per tal de fer-ho es poden seguir les indicacions d'aquest dossier guia o bé fer les activitats que al docent li semblin més adequades pel seu grup/classe. Així hi hauria una primera part de les fitxes de l'alumne que s'haurien de fer a l'aula.

També és recomanable que durant tot el taller al mNACTEC el mestre/a anoti el resultat de les experimentacions en un dossier de l'alumne/a i faci fotos per poder elaborar després un mural o el que vulgui en la fase de síntesi a l'escola.

### A.-TREBALL PREVI A L'AULA

Per tal d'aprofitar al màxim l'activitat, és recomanable fer la primera fase del taller a l'aula i consisteix en **establir el punt de partida**, és a dir **què en sabem de l'electricitat, i què en volem saber?**

Aquest punt de partida ens servirà per a establir quins són els coneixements previs que tenen els nens i nenes i que ens serviran de base per esbrinar què volem saber i què podem fer per conèixer coses noves sobre l'electricitat.

- **PRIMER PAS:** Per començar podem preguntar als nens i nenes: *què sabem de l'electricitat?* i podem anotar a la pissarra les diferents respostes tipus: és perillosa, fa llum, està a les piles,,,, etc.
- **SEGON PAS:** Decidim entre tots plegats quines coses anotarem a la fitxa de l'alumne/a en el cas que els nens i nenes ja sàpiguen escriure prou bé. (podeu utilitzar les fitxes del museu per a fer l'activitat)
- **TERCER PAS:** Els podem demanar una petita investigació: que preguntin als pares, germans, avis, quan arribin a casa a *on hi ha electricitat?* o bé que ens diguin de casa: *Què funciona amb electricitat?* I que tornin a l'escola amb un paper on hagin escrit alguna resposta, també poden portar retalls de revistes, fotos, etc.
- **QUART PAS:** Amb totes les respostes que també seleccionarem i anotarem a la nostra pissarra o mural particular, ens animarem a fer-nos preguntes sobre *què ens agradaria saber???* Si *nosaltres en podem fer*, si *es pot veure*, si *totes les coses poden tenir electricitat...etc*
- **CINQUÈ PAS:** Finalment el mestre/a proposarà de fer alguna visita o algun experiment per conèixer millor l'electricitat, Concretament podem anar a visitar un Museu, el mNACTEC on veurem més coses sobre l'electricitat. Si tenim a prop alguna instal·lació fotovoltaica també seria molt interessant d'anar a veure.

### B.- EL TALLER AL mNACTEC

En el cas que el mestre/a hagi optat per fer només el taller, sense la fase prèvia a l'escola, llavors en el museu **s'establirà el punt de partida: què en sabem de l'electricitat?** a mode de preguntes als nens i nenes per tal de treballar sobre aquesta base.

Seguidament passarem a **la fase d' EXPERIMENTACIÓ**, on els més petits podran experimentar lliurement amb materials que els seran facilitats pels monitors. En els moments on calgui prestar especial atenció el monitor demanarà ajuda al mestre per seguir el taller de manera satisfactòria.

Es deixa una part de lliure experimentació i organització guiada del treball a fer per grups/taula. En les fitxes de l'alumne/a, un encarregat per taula serà qui escriui les respostes que hauran treballat entre tots.

En aquesta fase d'experimentació es treballaren **dos conceptes** principalment:

- 1.- **Com es comporten els materials**, hi ha cossos que deixen passar l'electricitat i d'altres que no, tot començant a introduir una mica de vocabulari: aïllant, conductor, ferro, coure...
- 2.- Experiments amb electricitat, **nosaltres podem fer electricitat?**

Es tracta de la part més divertida per als nens i nenes on poden veure com amb objectes molt quotidians ells mateixos poden fer "màgia" gràcies a l'electricitat.

També hi ha una fitxa on cada grup taula haurà d'escriure un dels experiments que fa, i on el mestre/a aniria bé que els escrivís tots i en fes fotografies per després treballar-ho a classe.

A continuació hi haurà una fase de **POSADA EN COMÚ I APLICACIÓ DELS RESULTATS**, on el monitor conduirà als nens i nenes perquè expliquin els experiments que han fet i intentin explicar què ha passat.

Amb el que han après, també miraran d'esbrinar què pot passar si?? I a continuació el monitor els farà algunes demostracions més impactants sobre electrostàtica amb el generador de Van der Graff, on, si és el cas, el monitor demanarà algun voluntari per dur a terme els experiments.

### C.- TREBALL DE SÍNTESI A L'ESCOLA

Com a fase final i amb tot el que han treballat al museu, les fotografies fetes al museu i tot el material que havien recollit abans de venir al museu. Es proposa que es faci alguna activitat de síntesi tipus construcció d'un mural o bé un dibuix de l'experiment que més els hagi agradat, etc.

Ens agradaria que ens féssiu arribar al museu el resultat d'aquest treball.

**Lloc de l'activitat: Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)**

**Adreça: Rambla d'Ègara, 270. TERRASSA.**

**Telèfon de concertació de visites: 93 789 22 44**

**Consulta tota l'oferta educativa a: [www.mnactec.cat/ofertaeducativa](http://www.mnactec.cat/ofertaeducativa)**

© Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya