

GHID PENTRU PROFESOR - ASPECTE GENERALE ALE PARCURSULUI DIDACTIC PENTRU CLASELE III-IV (ÎNVĂȚĂMÂNT PRIMAR)

FCHgo EPDM echipă, Octombrie – Decembrie 2019

Acest studiu al **secvențelor de predare/învățare** oferă o scurtă introducere, o **abordare narativă pentru tehnologiile bazate pe hidrogen și pe pile de combustie** pentru profesorii și elevii din învățământul primar - clasele gimnaziale și liceale. În forma sa actuală, *Ghidul profesorului* este destinat în primul rând claselor a 3-a și a 4-a (există două versiuni suplimentare ale *Ghidului profesorului* pentru clasele a 5-6-a și a 7-8-a).

Acest document, *Ghidul profesorului - Aspecte generale*, este completat de mai multe documente suplimentare care descriu în detaliu fiecare traiectorie didactică.

Calea descrisă în acest *Ghid al profesorului* este utilizată în cercetările noastre - este concepută pentru a vă ajuta să pregătiți materiale didactice bazate pe cercetarea educațională. Acesta ia în considerare, în esență, rolul energiei în sistemele naturale și în cele proiectate (a se vedea documentul *1_Introduction_to_FCH*). Începe cu citirea unei povești și se dezvoltă prin lucrul cu jucării, prin jocul pe roluri cu forțele naturii și prin producerea de povestiri care descriu sistemele de pile de combustie FCH.

Documente suplimentare referitoare la acest ghid

Următoarele documente sunt ghiduri pentru materialele și activitățile specifice utilizate în cadrul implementării secvențelor de predare descrise aici. *Numele* documentelor se referă la:

1. *Introducere în tehnologia FCH (Hidrogenul și pilele de combustie - cum, de ce și pentru ce?)*
2. *Analiza Poveștii Mărului pentru profesori*
3. *Ghid_Joc_pe_Roluri*
4. *Ghidul_Profesorului_Jucării*
5. *Formular_de_Evaluare_a_Proiectului*

Materiale puse la dispoziție pentru activitățile din clasă

Materiale pentru elevi

1. *Povestea mărului*: O poveste despre lumina soarelui, apă și aer care produc mere
2. *Jucărie*: Mașină solară cu hidrogen

Materiale pentru profesori

1. *Introducere în tehnologia FCH*: un document pentru cadrele didactice care descrie rolul energiei în sistemele naturale și tehnice
2. *Povestea mărului - analiza pentru profesori*: un document care descrie cum să găsească metafore și analogii în Povestea mărului
3. *Ghidul de jucării pentru profesori*: Un ghid/manual de utilizare și analiză a structurii și funcționării unui automobil solar pe bază de hidrogen.
4. *Un ghid al jocurilor pe roluri*: Un ghid pentru proiectarea/planificarea/implementarea jocului de partajare a rolurilor în transportul energiei electrice.

5. *Formular de evaluare a proiectului*: Formular care trebuie completat la finalul activității de învățare.

Activitate în clasă - Rezumat

1. Citiți-le copiilor *Povestea mărului*, arătați-le și discutați ilustrațiile, discutați semnificația poveștii
2. Joacă-te cu copiii „lumină & apă & aer & hrană” Light & Air & Water – LEAF – Food
3. Arătați-le copiilor mașina solară cu hidrogen (și lăsați-i pe copii să o exploreze)
4. Jucați-vă cu copiii "lumină - fotovoltaic - electrolizator - hidrogen"

Organizarea secvențelor de predare/învățare

Calea de predare descrisă aici constă din trei unități de clasă, aproximativ două ore fiecare, conduse de un expert al abordării noastre narrative a FCH. Modelul sugerat aici necesită desfășurarea unor activități suplimentare la clasă **între Unitățile 2 și 3** - sub îndrumarea profesorului de la clasă.

ÎNTÂLNIRI ȘI ACTIVITĂȚI ÎN SALA DE CLASĂ

Aici descriem cele patru *Unități* Planificate, pliurile necesare și recomandate pentru a fi efectuate de profesor și elevi între *Unități*. Acțiunile obligatorii sunt descrise cu caractere **în bold**.

Unitatea 1 (condusă de un expert): Utilizarea Istoriei Mărului

- Citiți-le copiilor *Povestea mărului*, arătați-le și discutați ilustrațiile, discutați semnificația poveștii (vezi *Analiza_Poveștii_Mărului pentru profesori*)

Unitatea 2 (condusă de un expert): Rolul forțelor naturii în frunză

- Jucați-vă cu copiii „lumină & apă & aer & hrană” Light & Air & Water – LEAF – Food (vezi *Ghid_Joc_pe_Roluri*)

Între unitățile 2 și 3

1. **Arătați-le copiilor mașina solară cu hidrogen (și lăsați-i pe copii să o exploreze)** (vezi *Ghidul_Profesorului_Jucării*)

Unitatea 3 (condusă de un expert): Rolul forțelor naturale în celula FV și în electrolizator

- Jucați-vă cu copiii „lumină - fotovoltaic - electrolizator - hidrogen” (vezi *Ghid_Joc_pe_Roluri*)

După unitatea 3

- **Completați *Formularul de Evaluare a Proiectului*** (profesor)