

PROIECT DIDACTIC – Învățare prin descoperire (experiment)

Educator: Eusebiu Neculai Munteanu

An școlar: 2011-2012

Grupa: pregătitoare *Spiridușii*, Grădinița cu Program Prolungit nr. 21 Iași

Categoria de activități de învățare: Activitate pe domeniul experiențial *Științe*

Tema: *Ce și cum vreau să fiu*

Subtema: *Ce vreau eu să fiu?* – proiect tematic

Subiectul: *Erupția vulcanului*

Mijloc de realizare: experiment

Tipul activității: predare-învățare

Scopul: Formarea spiritului de investigație și stimularea curiozității copiilor prin explorarea științifică a realității înconjurătoare.

Obiective operaționale:

Domeniul *Științe* – preșcolarul va fi capabil să:

O₁ – identifice materialele utilizate în cadrul experimentelor;

O₂ – realizeze experimentul în conformitate cu indicațiile primite de la educator;

O₃ – comunice și să formuleze întrebări cu privire la modul de realizare a experimentului;

O₄ – simuleze în cadrul experimentului diferite forme de relief (câmpie, deal, munte);

O₅ – noteze fiecare etapă de lucru pe fișa de înregistrare și observare a experimentului;

O₆ – analizeze cauzele și efectele erupției “vulcanului”;

O₇ – compare rezultatele propriului experiment cu rezultatele experimentelor realizate de ceilalți copii

Strategii didactice:

Metode și procedee: experimentul, învățarea prin descoperire, modelarea, problematizarea, conversația, explicația, demonstrația, expunerea, munca independentă.

Materiale și mijloace didactice: tăvi din aluminiu, hârtie creponată, aluat, acuarele, piese LEGO, sticle de Coca-Cola, bomboane Mentos, carton, foarfece, creioane, pahare din plastic, șampanie pentru copii, spray - (materialele sunt așezate pe mese pentru fiecare copil în parte).

Forme de organizare: activitate frontală, activitate individuală.

Bibliografie:

Schmidt, S. (2008). *Introducing Vygotsky: A Guide for Practitioners and Students in Early Years Education*, Routledge.

Doris, E. (1991). *Doing what scientists do: Children learn to investigate world*. Portsmouth, NH: Heinemann.

<http://www.earlytechnicaleducation.org/>

Resurse temporale: 30 de minute

Demers didactic

Etapetele activității	Ob.	Conținutul activității	Strategii didactice			Evaluarea formativă
		Activitatea educatorului și a copiilor	Metode și procedee	Mijloace didactice	Forme de organizare	
1. Organizarea activității		Sala de grupă va fi aerisită și împărțită în două sectoare de lucru: spațiul rezervat pentru prezentarea temei și laboratorul de cercetare. În primul sector vor fi amenajate scaune și videoproiectorul. În al doilea sector, mesele și scaunele vor fi așezate în semicerc; pe fiecare masă vor exista materialele necesare desfășurării experimentului.	Expunerea	Mese, Scaune, Videoproiector, Halate albe	frontal	Evaluarea gradului de complianță a copiilor și a deprinderilor gospodărești
2. Introducerea în activitate și captarea atenției	O ₃	În clasă, intră un copil îmbrăcat în costum de astronaut. „Astronautul” le vorbește copiilor despre meseria sa și le arată copiilor imagini din spațiu (material în <i>PowerPoint</i>). El este îngrijorat, deoarece a observat într-o fotografie realizată din satelit un vulcan care a crescut foarte mult în dimensiune. La poalele aceluși vulcan există un oraș unde locuiesc mulți oameni. Astronautul îi roagă pe copii să devină vulcanologi și să cerceteze ce s-ar putea întâmpla dacă vulcanul ar erupe.	Conversația Expunerea Explicația Problematizarea	Scaune, Laptop, Videoproiector, Imagini în <i>PowerPoint</i>	frontal	Evaluarea capacității de atenție și de concentrare.
3. Anunțarea titlului și a obiectivelor		„Astăzi vom simula și vom studia erupția unui vulcan. Vom analiza care sunt efectele unei erupții vulcanice.” Discut cu copiii despre vulcani și despre meseria de vulcanolog. Solicit participarea acestora în realizarea individuală a unui experiment.	Conversația Explicația	Imagini în <i>PowerPoint</i>	frontal	Evaluarea curiozității copiilor și a gradului de interes față de tema de cercetare.
4. Prezentarea conținutului și dirijarea	O ₁ O ₃	Copiii se deplasează în sectorul al doilea al clasei (în „laborator”). Înainte de a intra în „laborator” ei își curăță mâinile cu un spray special utilizat pentru	Învățarea prin descoperire	Spray pentru decontaminare	individual frontal	Evaluarea gradului de respectare a instrucțiunilor

<p>învățării</p>	<p>O₁ O₃</p>	<p>decontaminare. Prezintă materialele aflate pe mese și etapele ce urmează a fi parcurse în realizarea experimentului. Parcurgem etapele împreună:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identificarea materialelor; 2. acoperirea capului cu boneta; 3. amenajarea „câmpiei” prin introducerea în tava de aluminiu a hârtiei creponate de culoare verde și notarea acestei acțiuni în fișa de înregistrare a experimentului; 4. amenajarea „vulcanului” prin introducerea în tava de aluminiu a sticlei de <i>Coca-Cola</i> acoperită cu un con din carton de culoare maron și notarea acestei acțiuni în fișa de înregistrare a experimentului; 5. amenajarea „dealului” prin introducerea în tava de aluminiu a unei bucăți de aluat uscat și pictat, precum și notarea acestei acțiuni în fișa de înregistrare a experimentului; 6. amenajarea comunităților umane prin introducerea în tăvile de aluminiu a pieselor <i>Lego</i> (la poalele „vulcanului” și pe „deal”), precum și notarea acestei acțiuni în fișa de înregistrare a experimentului; 7. realizarea unei convorbiri libere privind formele de relief, pământul și vulcanii; 8. introducerea pastilei în sticla de <i>Coca-Cola</i> și observarea transformărilor apărute în mediul simulat, precum și notarea în fișa de înregistrare a acțiunii realizate și a evenimentului observat; 9. analizarea și compararea rezultatelor experimentului; 	<p>Expunerea Conversația</p> <p>Învățarea prin descoperire</p> <p>Expunerea Conversația</p>	<p>Bonetă</p> <p>Tava din folie de aluminiu</p> <p>Hârtie creponată</p> <p>Sticlă de <i>Coca-Cola</i></p> <p>Aluat uscat și pictat</p> <p>Piese <i>Lego</i></p> <p>Pastile <i>Mentos</i></p> <p>Carton</p> <p>Creion</p>	<p>frontal</p> <p>individual</p> <p>frontal</p>	<p>primite în vederea realizării corecte a experimentului</p> <p>Evaluarea curiozității copiilor și a gradului de interes față de tema de cercetare.</p> <p>Evaluarea respectării instrucțiunilor primite în vederea realizării corecte a experimentului</p> <p>Evaluarea respectării instrucțiunilor</p>
------------------	--	--	---	--	---	---

		10. analiza cauzelor și a efectelor „erupției vulcanice” asupra mediului și asupra comunităților umane.			individual	primite în vederea realizării corecte a experimentului
5. Obținerea performanței	O ₂ O ₃ O ₄ O ₅	Copiii lucrează individual pe baza învățării tutoriale (experimentul <i>în oglindă</i> realizat de educator), utilizând resursele individuale puse la dispoziție. Intervin atunci când este nevoie sau atunci când solicită copiii.	Demonstrația Experimentul Învățarea prin descoperire Modelarea	Toate materialele necesare desfășurării experimentului	individual	Evaluarea rezultatelor obținute în urma realizării experimentului
6. Realizarea feedback-ului	O ₃ O ₆ O ₇	În urma realizării experimentului, copiii pun întrebări, răspund, împărtășesc unii altora idei și sentimente referitor la experiența trăită.	Conversația Problematizarea		frontal	
7. Aprecieri colective și individuale	O ₃ O ₆ O ₇	Apreciez comportamentul și modul de lucru al copiilor; evidențiez pe acei copiii care au descoperit cele mai interesante corelații între fenomenele studiate.	Conversația	Pahare Șampanie pentru copii	frontal	Evaluarea capacității de utilizare a spiritului științific și a gândirii critice
8. Încheierea activității		Activitatea se încheie cu sărbătorirea reușitei experimentului: copiii beau șampanie. În final, materialele sunt strâns de către educator cu sprijinul câtorva copii.	Conversația Munca independentă		frontal	Evaluarea atitudinii față de rezultatele experimentului