

PROIECT DIDACTIC **pentru activitatea integrată „Știința este distractivă! - Magneții”**

Propunător: prof. Dulgheriu Maria

Unitatea de învățământ: G.P.P. „Licurici” Fălticeni

Nivel de vârstă/grupa: II / mare

Tema anuală de studiu: „Când/ cum și de ce se întâmplă?”

Tema proiectului tematic/tema săptămânii: „Descoperim lumea științei!”

Tema activității integrate: „Știința este distractivă! - Magneții”

Elementele componente ale activității integrate:

ALA 1: „Din tainele magneților”

Biblioteca - „Litere buclucașe” - elemente de comunicare scrisă

Artă - „Orașul magic” - decuparea și aplicarea unor elemente de decor pe o suprafață dată

Nisip și apă - „Detectăm metalele” (urme în nisip)

ADE: DȘ - „Cercetăm, ne jucăm, cunoștințe noi aflăm!” - experiment

Scopul activității: stimularea curiozității și interesului copiilor prin implicarea acestora în activități de experimentare, cercetare, investigare a elementelor din mediul înconjurător, pentru înțelegerea modului în care funcționează magneții și influența lor asupra altor materiale.

Obiective operaționale:

- să realizeze experimente simple pe baza unor ipoteze, urmând instrucțiunile primite;
- să descopere proprietățile magneților în urma experimentelor efectuate;
- să formuleze întrebări în legătură cu fenomenele observate;
- să descrie verbal experimentul și rezultatul acestuia;
- să consemneze rezultatul experimentului în tabel;
- să traseze elemente grafice pe suport punctat, formând cuvinte;
- să utilizeze corespunzător instrumentele și materialele de lucru în vederea realizării decorului dat;
- să coopereze exprimând sprijin și bunăvoință în relațiile cu ceilalți;

Strategii didactice:

Metode și procedee: conversația euristică, învățarea prin descoperire, exercițiul, observația, explicația, demonstrația, experimental, munca independentă, problematizarea, jocul;

Materiale și mijloace: magneți de diverse forme, dimensiuni, halate albe, glob pământesc, profesorul mascot, magnet confecționat din poliestiren, obiecte din fier și din alte metale, bare magnetice, vase transparente cu apă, obiecte din plastic, țesături, cauciuc, lemn, hârtie, carton, siluete, cutii cu nisip, fișe de observare a experimentelor;

Forma de organizare: frontal, pe grupuri, individual.

Elemente de joc: surpriza, mânguirea materialelor, aplauzele.

Durata: 50 minue

Bibliografie:

- Breben Silvia, Gongea Elena, Puiu Georgeta, Fulga, Mihaela - *Activități bazate pe inteligențele multiple* - Ed. Reprograf, Craiova, 2005;
- MECT - *Curriculumul pentru învățământul preșcolar* - Ed DPH, București, 2008;
- *Prima mea enciclopedie-Larousse-știința* - Editura RAO pentru versiunea în limba română, 1999;

Scenariul activității

Copiii vor intra în sala de grupă pe un fond muzical ritmat. Grupa mare este pregătită pentru a participa la o activitate plină de surprize.

Captarea atenției se va face prin descoperirea unui „domn profesor” puțin mai atipic. Acesta îi salută, se prezintă și le spune copiilor ca el este „Profesorul Trăsniț” și munca lui este una de cercetare. Majoritatea timpului și-o petrece într-un laborator, unde realizează multe experimente, dar într-o zi, în urma unui experiment mai îndrăzneț tot laboratorul a fost distrus. A intrat în panică, deoarece avea câteva experimente începute și nu mai avea unde să le finalizeze. Hoinărind pe străzi în căutarea unui nou laborator s-a gândit să intre într-o grădiniță. Aici o doamnă educatoare, văzându-l atât de trist i-a povestit despre hărnicia copiilor de la grupa mare „Voiniceii” și atunci i-a „trăsniț” ideea să le ceară ajutorul. Și-a luat materialele, le-a adus și copiilor echipament potrivit muncii de cercetător și s-a gândit că sala de grupă ar fi numai bună pentru a le fi laborator astăzi, iar el să primească un mic ajutor din partea lor. Dar pentru a putea primi acest ajutor din partea copiilor ei vor trebui să asculte cu atenție informații legate de magneți.

Astfel, „profesorul” împreună cu educatoarea vor iniția o mică „poveste” despre magneți pornind de la globul pământesc și magnetul confecționat din poliestiren. Din poveste copiii află următoarele:

- Pământul este asemenea unui imens magnet, el are un pol nord magnetic și un pol sud magnetic;

- Polii magneților sunt atrași de polii Pământului;

- Fiecare magnet are doi poli numiți polul nord și polul sud;

- Magnetul atrage corpurile ce conțin fier, nichel sau aliaje ale acestora;

- Magnetul atrage corpurile ce conțin fier și prin unele materiale;

- Polii cu același nume se resping, polii cu nume diferit se atrag;

- Magneții au forme diferite: bară, potcoavă, disc, inel, ac;

- În spațiul din jurul magnetului se manifestă câmpul magnetic care este mai intens la poli;

- Magneții se folosesc la: separarea metalelor, trenurile „Maglev”, închizători la uși, ornamente de prins bilete pe frigider;

O mare surpriză a fost și descoperirea în mapa profesorului a unor materiale printre care: magneți, vase, sticlă cu apă, baghete magnetice, agrafe, bolduri, ziare etc. cu ajutorul cărora acesta își va desfășura experimentele pe care nu reușește să le termine în laboratorul său. Educatoarea îi mulțumește în numele copiilor pentru surpriza pregătită și le comunică acestora că astăzi, cu ajutorul informațiilor primite vor fi mici cercetători, se vor juca și vor experimenta diverse proprietăți ale magnetului, rugându-l pe „profesor” să rămână alături de ei și să observe dacă vor realiza corect experimentele propuse. Precizează copiilor că în activitatea ce urmează să o desfășoare vrea să descopere care sunt obiectele care sunt atrase și care sunt acelea care nu sunt atrase în momentul în care intră în contact cu magnetul, dacă acționează și prin materiale, cum se poate micșora forța unui magnet și de ce uneori magneții se resping.

Pentru a desfășura acest experiment, copiii au pus la dispoziție baghete și diferite materiale, pe care le vom folosi pentru realizarea experimentului.

După stabilirea regulilor și prezentarea tuturor materialelor se trece la experimentarea fenomenului. Copiii vor fi solicitați să analizeze pe rând, fiecare obiect dacă este atras sau nu de polii magnetului.

Concluzii: Magnetul va atrage doar unele obiecte.

De ce? - Magneții atrag obiecte din fier, oțel, nichel, cobalt, crom sau pe cele care conțin aceste metale într-o oarecare măsură.

În momentul în care copiii descoperă pe masă obiecte care sunt atrase de magnet, educatoarea va cere copiilor să așeze obiectele care sunt atrase de magnet pe bulina roșie-albastră și obiectele care nu sunt atrase să le ducă pe bulina galbenă. Se vor număra obiectele aflate pe buline apelând și la cunoștințele matematice ale copiilor. Înainte de experimentarea fiecărui

material, educatoarea solicită copiii să facă predicții în ceea ce privește fenomenul de atragere sau de respingere.

Fiecare copil primește câte un vas transparent cu apă și o bară magnetică și sunt rugați să adauge în pahar trei agrafe de birou. Experimentul constă în a scoate agrafele din pahar fără să se ude pe mânuțe.

Concluzii: Magnetul va atrage agrafa și astfel e posibil să scoatem agrafa din apă fără să ne udăm pe mâini.

De ce? - Forța magnetică acționează chiar și prin apă sau sticlă.

Pentru următorul experiment copiii vor primi pagini de ziar, folie de aluminiu, stofă, bară magnetică și o lingură. Ei vor trebui să înfășoare magnetul în foaia de ziar și să verifice dacă mai atrage lingura. Apoi să înfășoare magnetul în foaia aluminiu și verifice dacă mai atrage lingura, după care înfășoară magnetul în mai multe straturi de ziar până când forța magnetului se micșorează și apoi dispare.

Concluzii: Magnetul va atrage obiectul printr-un strat subțire de material, dar nu îl va mai atrage când stratul depășește o anumită grosime.

De ce? - Forța magnetică are o anumită intensitate și nu acționează prin straturi mai groase.

În paralel cu desfășurarea experimentelor se vor selecta cartonașele care reprezintă materialele care sunt atrase de magnet și vor fi prinse pe magnetul din polistiren.

Sinteza cunoștințelor cu privire la materialele care se atrag și cele care se resping se realizează cu ajutorul jocului „Adevărat sau fals”.

În continuare copiii, alături de educatoare, pornesc într-o călătorie prin grupă intonând cântecul „Când magneții se atrag” (pe melodia cântecului ”Dacă vesel se trăiește”), însoțit de mișcările specifice, călătorie în cadrul căreia vor descoperi cele trei centre deschise în cadrul activităților ALA1. După prezentarea centrelor de activitate și a sarcinilor de lucru, preșcolarii vor fi solicitați să-și găsească locul în care se vor juca, în funcție de ecusoanele de pe halatele pe care le poartă.

Astfel, la centrul „Artă” sunt pregătite foi plasticate unde copiii vor decupa și aplica diverse forme și siluete realizând „Orașul magic”.

La centrul „Biblioteca” sunt puse la dispoziție litere mari și mici. La acest centru, preșcolarii vor selecta literele care compun anumite cuvinte din temă (magnet, poli, atracție, respingere).

La centrul „Nisip și apă” vor descoperi două cutii cu nisip, diverse materiale și bănuțiascuse în nisip. Cu ajutorul barelor magnetice copiii vor trebui să le atragă și să le scoată la suprafață, apoi să-i numere.

Cu ajutorul jocului de rol „De-a reporterul” copiii vor explica ce sarcina au avut de rezolvat și ce rezultate au obținut. Rolul de reporter îl vor avea, pe rând, câte un reprezentant al fiecărui grup. Răspunsurile frumoase ale echipelor vor fi aplaudate.

Copiii revin din nou în semicerc unde pe „biroul” scăunel vor primi o fișă în care vor avea de colorat cu roșu bulina din dreptul obiectelor care sunt atrase de magnet și cu galben bulina din dreptul obiectelor care nu sunt atrase de magnet. În final se va completa oral fișa „Magneții”, se vor face aprecieri cu privire la desfășurarea activității și se vor împărții recompense.

Nr. crt.	Etapetele activității	Conținut științific	Strategii didactice	
			Metode și procedee	Mijloace de învățământ
1.	Captarea și orientarea atenției	Orientarea și concentrarea activității psihice asupra elementului surpriza - Profesorul Trăsniț, care are menirea de a activa motivația - eveniment ce reprezintă punctul de plecare al activității integrate.	Conversația Explicația	
2.	Anunțarea scopului și a obiectivelor	Tema și obiectivele sunt prezentate copiilor sub forma unei formulări - pretext (rugămintă) din partea profesorului de a descoperi împreună cu copiii tainele muncii în laborator și a experimentelor.	Expunerea Conversația	
3.	Prezentarea optimă a noului conținut și dirijarea învățării	<p>Educarea atenției copiilor în vederea observării și analizării efectelor produse în urma experimentelor realizate de profesor în parteneriat cu educatoarea.</p> <p>Motivarea copiilor pentru implicarea în activitate prin formularea unor ipoteze, realizarea experimentelor, observarea și verbalizarea concluziilor. Transferul secvențial de cunoștințe, priceperi și deprinderi pentru rezolvarea unor situații problemă, prin antrenarea copiilor în experiențe noi.</p> <p>Completarea unui fișe în care vor fi identificate obiectele care sunt atrase de magnet, respectiv concluziile experimentelor.</p> <p>Rezolvarea sarcinilor propuse prin situațiile de învățare în care sunt antrenați copiii, prin aplicarea cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor, stimularea spiritului de inițiativă, utilizând corect materialele variate oferite la centrele deschise: bibliotecă, artă, nisip și apă.</p> <p>Se vor preciza sarcinile de lucru apelându-se la capacitatea de înțelegere și de atenție a copiilor, sub forma unor cerințe ferme, care vor reglementa întreaga desfășurare a activității;</p> <p>Fixarea cunoștințelor se va realiza prin intermediul unui joc „De-a reporterii”, ce va consta la formularea unor enunțuri referitoare la activitatea desfășurată.</p> <p>Realizarea corectă a tuturor sarcinilor de lucru, atât în grup cât și individual, solicitând copiii să participe activ la învățare, cooperând pentru realizarea unui proiect comun.</p>	<p>Explicația</p> <p>Conversația</p> <p>Problematizarea</p> <p>Învățarea prin descoperire</p> <p>Analiza Sinteza</p> <p>Observația</p> <p>Conversația</p> <p>Munca independentă</p> <p>Exercițiul</p> <p>Problematizarea</p> <p>Jocul</p> <p>Reportajul</p>	<p>Glob pământesc</p> <p>Magnet din poliestiren</p> <p>jetoane cu imagini</p> <p>pahare diverse</p> <p>materiale (agrafe, pioane, cuie, pietre, lemn, plastic, cauciuc, ziar, lingură</p> <p>Bară</p> <p>Magneți</p> <p>Flipchart</p> <p>Foi de desen</p> <p>Jetoane</p> <p>Creioane colorate</p> <p>Foi colorate</p> <p>Foarfece</p> <p>Litere mari și mici</p> <p>Tăblițe magnetice</p> <p>Siluețe cu mașini</p> <p>Nisip, pietricele, bani</p>

4.	Evaluarea	Determinarea calității demersului realizat prin raportare la obiectivele anticipate și la finalitățile obținute (macheta). Implicarea motivată a copiilor în realizarea unei evaluări și autoevaluări corecte.	Conversația	Materialele realizate de copii Recompense
----	------------------	---	-------------	--