

PROIECT DIDACTIC pentru activitatea integrată

Propunător: prof. Andriuc Ramona

Unitatea de învățământ: G.P.N. „Luminița” Siret

Nivelul / Grupa: II/ mare

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

Tema săptămânii: „Explorăm, descoperim”

Tema activității: „Laboratorul din bucătărie”

Elemente component ale activității integrate :

ADE: DȘ: „Laboratorul” - experiment

DOS: „În bucătărie” - elemente de activitate casnică

Scopul activității: stimularea curiozității privind explicarea și înțelegerea lumii materiale din mediul apropiat prin investigare directă

Obiective operaționale:

- să identifice materiale solide, lichide, gazoase, precizându-le câteva caracteristici;
- să emită ipoteze privind modificările acestora sub influența proceselor de amestecare, diluare, dizolvare precum și a factorilor de temperatură, timp;
- să efectueze experimente individual și în grup pentru a urmări interdependența cauză/efect;
- să comunice rezultatele investigațiilor validând sau infirmând ipotezele și predicțiile;
- să precizeze factorii care au influențat rezultatele obținute;
- să interpreteze date și simboluri din care extrag informații, completând/citind fișele experimentelor;
- să respecte normele de securitate personală în manevrarea materialelor, a obiectelor cu temperatură ridicată;
- să aplice în situații diverse informațiile obținute;
- să respecte rețeta și procedurile de obținere a unui produs alimentar, efectuând elemente de activitate casnică;
- să respecte normele de igienă personală și colectivă în mănuierea produselor alimentare;
- să exprime impresiile și trăirile proprii legate de procesele și fenomenele naturale experimentate.

Strategii didactice

Metode și procedee: experimentul, învățarea prin descoperire, brainstorming, turul galeriei, conversația, exercițiul, demonstrația, explicația, jocul de rol, munca pe echipe, cvintetul;

Mijloace de învățământ: cutie, cană cu apă, pahar, coală de hârtie A4, bagheta, lapte, oțet, colorant alimentar, ulei, bicarbonat, sticlă, balon, pahare, bețișoare, un borcan de 800 ml, făină, sare, zahăr, ouă, ibrice cu mâner de ebonită, reșou electric, lingură, mac, ouă crude, ouă fierte, farfurii de plastic, câte o fișă a experimentului pentru fiecare grup, carioca, lighean, tel, rețeta, flip-chart, marker;

Forme de organizare: frontal, pe grupuri, individual.

Elemente de joc: surpriza, costumații, mănuierea materialelor, concurs, efecte vizuale, sonore, stimulente;

Durata: 45 minute

Bibliografie:

- *** *Curriculum pentru învățământul preșcolar, Prezentare și explicitări* - Ed. Didactica Publishing House, București, 2009;
- *** *Repere Fundamentale privind Învățarea și Dezvoltarea Timpurie (RFIDT)*;
- *** *77 de experimente uimitoare*, Ed. Diana, Pitești, 2014;
- Nicu G., Antonovici Ș. - *Jocuri interdisciplinare, material auxiliar pentru educatoare* - Editura Aramis, 2008;
- Breben S., Gongea E., Ruiu G., Fulga M. - *Metode interactive de grup* - Editura Arves, 2002;

Scenariul activității

Copiii, adunați pe pernuțe, ating cu „bagheta fermecată” cutia pe care au descoperit-o în fața grupei de unde educatoarea scoate o cană cu apă, un pahar transparent și o coală albă de hârtie. Educatoarea le propune să urmărească o „magie” pe care o va prezenta cu aceste materiale simple.

După ce umple paharul cu apă și îl acoperă cu hârtia îi întreabă ce cred că se întâmplă dacă răstoarnă paharul acoperit cu hârtie cu gura în jos. Copiii fac presupuneri referitor la cele două materiale: hârtia și apa. Apoi, execută experimentul ținând cu palma hârtia și-i propune unui copil să atingă ușor cu „bagheta magică” paharul. Imediat, educatoarea retrage palma, în timp ce apa rămâne în pahar, iar hârtia la locul ei! Se emit ipoteze referitoare la cauzele care au determinat „păstrarea” apei în paharul aflat cu gura în jos. Apoi educatoarea repetă experimentul, fără ajutorul baghetei. Le explică fenomenul: pentru că hârtia atinge întreaga suprafață a gurii paharului, apa nu poate curge din pahar deoarece aerul nu poate trece prin hârtie ca să ocupe locul apei scurse. Se explică faptul că această este o „regulă” sau lege științifică a naturii, nicidecum o magie.

Educatoarea le propune să devină mici cercetători în „Laboratorul din bucătărie” pentru a efectua tot felul de experimente prin care vor afla unele „legi” ale naturii.

Copiii sunt invitați în „bucătărie” și se așază la mese în funcție de ecusonul ales din „balonul magic”

Grupul 1 va efectua experimente cu materiale preponderent solide: făină, sare, zahăr, ouă, semințe. Cu ajutorul plitei încinse ei vor descoperi cum pot diferenția zahărul de sare fără a le gusta. Vor emite ipoteze referitoare la efectul temperaturii înalte asupra produselor găsite: făină, sare, zahăr. Efectuând experimentul, completează fișa și validează sau infirmă ipotezele formulate la începutul activității:

- sub efectul temperaturii, zahărul se topește schimbându-și culoarea, forma, devine lichid;

- făina își schimbă doar culoarea;
- sarea își păstrează caracteristicile.

Un alt experiment se va desfășura pentru a afla cum se poate proba dacă un ou este crud sau fiert, fără să-l spargem. Fiecare copil va roti pe rând, apoi în același timp fiecare ou pe care le are pe suport. Oul care se învârte cu ușurință este cel fiert, deoarece conținutul său a devenit solid prin fierbere. Oul crud se învârte mai încet și se oprește repede, deoarece conținutul său este lichid.

Se desfășoară apoi, experimentul „Oul plutitor” - într-un borcan punem apă și introducem un ou crud. Observăm că oul se lasă la fund. Adăugăm apoi câteva linguri de sare și oul se va ridica la suprafața apei.

Explicația: apa sărată ține obiectele la suprafață-se face analogie cu bazinele cu apă sărată de la Cacica-unde oamenii plutesc.

În final, se topește zahărul până se obține o culoare arămie și se presară semințe de mac peste el. Se toarnă conținutul fierbinte pe o farfurie, obținându-se „bomboane cu mac”, zahărul recăpătând starea solidă nu și culoarea.

Grupul 2 va cerceta materialele lichide, respectiv apă, lapte, oțet, ulei și coloranți alimentari, urmărind ce se întâmplă când sunt amestecate între ele două câte două. După bifarea ipotezelor copiii efectuează experimentele și notează rezultatele. În final, borcanul din mijlocul mesei se umple $\frac{2}{3}$ cu apă și îl completează cu ulei. Se adaugă câteva picături de colorant și apoi se adaugă ușor o lingură cu sare: în acest fel apare „dansul bulelor colorate” care coboară și urcă ușor prin borcan.

Explicația: uleiul fiind mai ușor, rămâne deasupra apei. Adăugând sare, uleiul se îngreunează și „coboară” în bule la fundul borcanului. După ce sarea se dizolvă, eliberează uleiul care se ridică iar la suprafață. În acest fel se obține „un dans al bulelor colorate”.

Grupul 3 va utiliza atât materiale solide cât și cele lichide, prin combinarea cărora vor rezulta și unele materiale gazoase: apă, lapte, ulei, oțet și bicarbonat de sodiu. Formulând ipotezele și verificându-le prin experiment, copiii completează fișa experimentului, apoi efectuează experimentul „Spiritul din sticlă”.

Se toarnă 100 ml de oțet în sticlă. Apoi, cu ajutorul unei pâlnii se toarnă bicarbonat de sodiu într-un balon și montează balonul pe gâtul sticlei. După puțin timp, bicarbonatul de sodiu reacționează cu oțetul și astfel se obține un gaz – dioxidul de carbon. În sticlă se formează bule de aer care se ridică și pătrund în balon, umflându-l.

După prezentarea rezultatelor experimentelor de la fiecare grup, educatoarea le propune să cerceteze ce se poate obține prin combinarea tuturor acestor „materiale”- o prăjitură. Copiii amestecă ingredientele respectând rețeta și obțin compoziția pentru o prăjitură delicioasă. În timp ce tăvile cu prăjitură se duc la copt, copiii sunt invitați pe pernuțe pentru a împărtăși trăirile avute pe parcursul activității compunând o scurtă poezie referitoare la „cercetători”. După ce educatoarea notează poezia pe flip-chart, bucătăreasa le aduce prăjitura coaptă pentru a se delecta cu gustul și aromele rezultate, dar și pentru a „detecta” materialele pe care le-au combinat inițial.

| Nr. crt | Etapetele activității | Conținutul științific | Strategii didactice | | Evaluare /metode și indicatori | Tipul de inteligență activată |
|---------|--|--|---|--|---|--|
| | | | Metode și procedee | Mijloace de învățământ | | |
| 1. | Captarea și orientarea atenției | Se va realiza prin descoperirea „cutiei fermecate” și urmărirea prezentării „magiei” cu paharul cu apă | Observare, conversație | Cană cu apă, pahar, coală de hârtie | | |
| 2. | Anunțarea scopului și a obiectivelor | Se precizează tema, obiectivele într-un limbaj accesibil copiilor | Expunere | | | |
| 3. | Prezentarea conținutului și dirijarea învățării | Se intuiește materialul și se explică sarcinile de la fiecare grup: - efectele temperaturii asupra zahărului, sării, făinei, trecere din starea solidă la cea lichidă și apoi solidificarea cu schimbarea caracteristicilor; - amestecarea lichidelor de densități diferite; - amestecul unor substanțe care produc reacții chimice (bază + acid) Se prezintă rezultatele și se validează sau infirmă ipotezele. | Brainstorming Experiment Învățarea prin descoperire Turul galeriei | Reșou electric, recipiente rezistente la foc, sare, zahăr, făină, mac Apă, lapte, ulei, coloranți, sare, pahare, borcan Apă, lapte, oțet, bicarbonat de sodiu, sticlă, balon, pâlnie | Identificarea caracteristicilor materialelor, Formularea ipotezelor Respectarea etapelor experimentului Prezentarea rezultatelor | Inteligența logică Inteligența naturalistă Inteligența interpersonală Inteligența lingvistică |
| 4. | Obținerea performanței | Se realizează prin efectuarea elementelor de activitate casnică în care aplică informațiile și abilitățile exersate prin experimente. Se valorifică experiența referitoare la caracteristicile elementelor, cantitate, proporțiile și etapele de preparare a unui produs alimentar. | Explicația, Demonstrația, Exercițiul | Rețetă, lighean, tel, unitatea de măsură nestandardizată, ingredientele utilizate anterior, tavă | Respectarea rețetei și a procedurii Respectarea normelor igienice | Inteligența naturalistă Inteligența interpersonală |
| 5. | Evaluare | - Evaluare: Conceperea cvintetului Aprecieria activității: Se fac aprecieri privind participarea la activitate, se împart stimulente. | Cvintetul Conversația | Flip-chart, coală, carioca Felii de prăjitură, șervețele | Utilizarea cunoștințelor, abilităților în contexte noi | Inteligența lingvistică Inteligența interpersonală |