PROGRAMĂ PENTRU ACTIVITATEA OPȚIONALĂ

ATELIERUL CURIOȘILOR

ACTIVITĂȚI „ȘTIAM”

- descoperim lumea prin experimente –

DOMENIUL DE DEZVOLTARE: DEZVOLTAREA COGNITIVĂ ŞI CUNOAȘTEREA LUMII

GRUPA: MARE

DURATA: UN ANUL ŞCOLAR

NUMĂRUL DE ORE: 1 activitate/ săptămână



ARGUMENT

"Reținem 10% din ce citim, 20% din ce auzim, 30% din ce vedem şi 90% din ce facem!"

(Christian Drapeau)

Pornind de la premisa conform căreia ,,copilul se dezvoltă prin exercițiile pe care le face şi nu prin acelea care se fac în fața lui" (Marc Gabaude), activitățile de învăţare din domeniul ştiinţe, în mod deosebit, antrenează copiii în acţiuni de observare, în experimentarea unor lucrări practice pe măsura posibilităţilor lor. Acestea determină copiii să desfăşoare o muncă creatoare, formându-le tehnici de investigare a realității înconjurătoare: urmărirea fenomenelor naturii specifice fiecărui anotimp, observarea creşterii plantelor şi animalelor, influenţa factorilor de mediu asupra acestora, etc. Integrarea experimentului în activităţile de învăţare solicită atitudine activă şi de independenţă a copiilor, determinându-i să lucreze efectiv cu simţurile, cu mâinile şi cu gândirea.

Natura este un loc unic şi armonios care ne atrage permanent şi ne îndeamnă să o descoperim.Totodată, le dă copiilor oportunitatea de a se mişca în voie, de a experimenta şi de a învăța lucruri noi.

Natura oferă copiilor materiale diferite şi interesante a căror observare, colectionare, sortare,conservare şi prelucrare contribuie la lărgirea orizontului de cunoaştere.

În cadrul opţionalului "ATELIERUL CURIOȘILOR" - descoperim lumea prin experimente", copiii pot deveni mici oameni de ştiinţă învățând, distrându-se şi experimentând. Învățarea experiențială se bazează pe principiul implicării active a participanților, care pot asimila mult mai uşor cunoştinţe noi pe baza informațiilor obţinute în urma propriei experiențe. Copiii învaţă şi înţeleg cel mai bine ştiințele naturii prin experimente, observă lumea înconjurătoare, înțeleg fenomene ale naturii, învață să prețuiască, să ocrotească natura.

Acest opțional contribuie la dezvoltarea spiritului de observație, stimulează curiozitatea şi imaginația copiilor, dezvoltând în acelaşi timp operaţiile gândirii (analiza, sinteza, abstractizarea, generalizarea).

Experimentele ştiinţifice şi înţelegerea modului în care funcţionează elementele mediului înconjurător ajută la dezvoltarea capacității de învăţare a copiilor, captându-le interesul și hrănindu-le curiozitatea.

DOMENIUL DE DEZVOLTARE:

E. DEZVOLTAREA COGNITIVĂ ŞI CUNOASTEREA LUMII

E1: Subdomeniul: Dezvoltarea gândirii logice şi rezolvarea de probleme

REPERE:

R1: Copilul ar trebui să fie capabil să demonstreze conştientizarea relației cauză-efect;

R2: Copilul ar trebui să fie capabil să observe şi să compare experiențe, acțiuni, evenimente;

E2. Subdomeniul: Cunoștințe şi deprinderi elementare matematice, cunoașterea şi înțelegerea lumii

E 2.2 Aspect specific: cunoaşterea şi înţelegerea lumii (lumea vie, Pământul, spațiul, metode ştiinţifice)

REPERE:

R9: Copilul ar trebui să dobândească informații despre mediul înconjurător și lumea vie prin observare, manipulare de obiecte şi investigarea mediului;

R11: Copilul ar trebui să fie capabil să observe şi să descrie caracteristici ale lumii vii;

R12: Copilul ar trebui să fie capabil să observe şi să descrie caracteristici ale Pământului şi Spațiului;

INDICATORI:

574: Identifică obiecte care influenţează sau au efect asupra altor obiecte (dacă pun zahăr în apă, se topeşte);

575: Adresează întrebarea ,,De ce?,, indicând interes pentru stabilirea relației de cauzalitate;

674: Îşi extinde informaţiile despre mediul înconjurător şi creşte respectul față de fiinţe şi mediu;

675: Recunosc schimbările în material şi încep să înţeleagă relația cauză-efect;

692: Observă faptul că plantele cresc, înfloresc, îşi schimbă înfăţişarea;

693:Sortează fiinţele vii şi plantele după mediul de viață sau caracteristicile lor (fiinte terestre/marine sau legume/fructe/flori);

696: Foloseşte un vocabular care include denumirea unor principii ştiinţifice care explică procesele din lumea vie (scufundare, plutire, dizolvare, topire);

Exemple de comportament:

- identifică cele trei stări ale apei (solidă, lichidă, gazoasă);
- identifică caracteristicile apei prin perceperea directă a transformarilor ei;
- enumeră transformările principale ale apei în raport cu temperatura;
-experimentează fenomenul de plutire şi scufundare, dizolvare, colorare, fierbere, evaporare;

- enumeră părţile componente ale unei plante;
- analizează/ compară reacţii ale plantelor sub influenţa factorilor de mediu;
- observă, pe o anumită perioadă de timp, un anumit proces (ex. creșterea unei plante);
- îndeplinesc unele sarcini gospodăreşti (însămânţare, plantare, udare şi îngrijire a plantelor);
-prezintă informaţiile corespunzătoare în cuvinte proprii;
- adresează întrebări în legătură cu aspectele studiate/observate;
- interpretează experimentele realizate;
- manipulează obiecte specifice realizării unui experiment;
- respectă normele de siguranţă;

MODALITĂȚI DE EVALUARE:

- Expoziţie cu materialele realizate la experimentele desfăşurate;
- Realizarea unui PPT cu fotografii din timpul activităților;
- Concurs ,,Clubul micilor cercetători”

BIBLIOGRAFIE:

- Curriculum pentru educația timpurie 2019;
- Suport pentru explicitarea unor concepte şi instrumente cu care operează curriculum pentrueducație timpurie 2019;
- Repere fundamentale în învățarea şi dezvoltarea timpurie a copilului de la naştere la 7 ani;
- Aura Cristea ,, 77 de experimente uimitoare", Pitești: Editura Diana, 2014;
- Bernadette Theulet-Luzie şi Valerie Barthe, ,,1001 Activități pentru grădiniță de-a lungul unuian", Editura Aramis, 2010;
- Brănişţenu Rodica, "100 de experimente pentru copii - auxiliar didactic"
- DeAgostini ,, Marea carte despre experimente", Editura Litera, 2008
- Răileanu, Daniela ,, De la senzații la cunoaștere” , DPH, 2021

CONŢINUTURI

MODULUL I

1. Scamatorie cu piper

Mijloace şi materiale necesare: Un bol cu apă, piper, detergent pentru vase

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se pune apă în bol sau farfurie, apoi se pune piper. Pe rând ar putea fiecare copil să încerce să vadă dacă au un degetel magic cu care să dea la o parte piperul din mijlocul bolului. Nici unul nu va reuşi. Se ia puţin detergent de vase pe vârful degetului arătător, apoi se atinge apa din vas. Se observă ce se întâmplă cu piperul.

Ce au învățat copii - Explicăm preșcolarilor că detergentul alungă murdăria (de fapt, se "sparge" tensiunea formată la suprafața apei, iar presiunea din jur împinge piperul departe de săpun).

2. Desenul care pluteşte

Mijloace şi materiale necesare: farfurie portelan, marker Whiteboard, apă;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Pe farfuria de portelan uscată sau pe sticlă se desenează cu maker-ul pentru tabla magnetic (whiteboard). După ce am finalizat desenul, se pune încet apă în farfurie. Desenul va începe să plutească.

Ce au învățat copiii - Marker-ul pentru tabla magnetic conţine ulei, iar apa şi uleiul nu se omogenizează, astfel că desenul va pluti deasupra apei.

3. Amprentarea

Mijloace şi materiale necesare: frunze, lupă, acuarele, pensulă, foi albe;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Cu ajutorul lupei se examinează nervurile existente pe suprafaţa frunzei. Se aplică cu pensula pe suprafața frunzei acuarele, apoi se amprentează pe foaie. Se analizează amprenta.

Ce au învățat copiii - Unele nervuri existente pe suprafaţa frunzei nu sunt vizibile cu ochiul liber, ci doar cu lupa. Prin amprentare se obține imaginea obiectului cu toate detaliile caracteristice.

4. Pictura pe sare

Alegem modelul pe care vrem să îl realizăm – poate fi un model care va fi desenat după șablon sau unul la liber (am ales decupaje în formă de frunze); ne alegem culorile preferate; alegem materialele pe care vrem să le folosim – sare, sclipici, lipici; desenem, lipim și colorăm modelul ales; ne dezvoltăm creativitatea, îndemânarea și motricitatea; ne

îmbunătățim inteligența socială și emoțională prin interacțiunea cu ceilalți participanți; descoperim o nouă tehnică de lucru, care poate fi mai interesantă decât pictura clasică.

Aplicăm lipici/ aracet pe suprafața pe care dorim să o decorăm, apoi aplicăm cu pensula tempera diluată. Vom observa că se va difuza culoarea pe o suprafată mare într-un timp scurt.

Ne distrăm jucându-ne și pictând modele colorate!

MODULUL II

5. Magie cu flori albe

În câteva recipiente cu apă am adăugat cerneală albastră, galbenă, roșie și neagră. Am folosit flori albe – tufănele – ale căror tulpini le-am introdus în recipientele cu apă colorată. După câteva momente de așteptare am observat că florile care înainte erau albe, acum încep să capete culorile corespunzăroare apei din recipientele în care se află.

6. Frunze colorate

Mijloace şi materiale necesare: Pahare transparente, colorant alimentar, apă, salată chinezească;

Descrierea experimentulut şi a modului de lucru: Paharul transparent se va umple cu apă (aproximativ 3 părți), apoi se adaugă frunza de salată şi colorantul alimentar, după care paharele se aşază la lumină. În câteva ore, frunzele de salată chinezească vor începe să capete culoareacolorantului alimentar dizolvat în apă.

Ce au învățat copiii - Plantele absorb apa prin tulpină, apoi aceasta se evaporă prin frunze.

7. Stafidele dansatoare

Mijloace şi materiale necesare: Bautură răcoritoare carbogazoasă puternic acidulată, pahar transparent, stafide;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se toarnă o bautură răcoritoare carbogazoasă puternic acidulată într-un pahar transparent şi se presară 4 - 5 stafide proaspete pe suprafaţa acestuia. Copilul va observa cum bulele formate de dioxidul de carbon reuşesc să facă stafidele să sară de jos în sus, de parcă ar dansa. Stafidele au o masă mai densă decât lichidul băuturii, de aceea se vor scufunda iniţial. Atunci când bulele dioxidului de carbon se lipesc de suprafaţa stafidelor, fructele sunt propulsate la suprafaţă, unde balonaşele acidulate se sparg, iar stafidele plonjează din nou pe fundul paharului. Procesul continuă până la eliminarea întregii cantități de acid din suc.

Ce au învățat copiii - Acest experiment îi ajută pe copii să înțeleagă că aerul nu rămâne în apă şi se lipeşte de suprafata stafidelor, iar fructele sunt propulsate la suprafaţă.

8. Vulcanul

Mijloace şi materiale necesare: Praf de copt, colorant roşu, apă, detergent de vase, oţet, carton, plastilină

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Din carton/plastilină se confecționează forma unui vulcan, în care se introduce un borcan. În borcanul respectiv se pune praful de copt, vopseaua roșie şi apa. Se adaugă şi un strop de detergent de vase, se agită bine soluția din borcan, apoi se adăugă oțet.

Ce au învățat copiii- Când praful de copt şi oțetul vin în contact, are loc o reacţie violentă care produce apă, sare şi dioxid de carbon. Bulele de gaz creează ,,erupția vulcanică".

MODULUL III

9. Cum să umfli un balon cu oțet şi bicarbonat de sodiu

Mijloace şi materiale necesare: baloane, bicarbonat de sodiu, oțet, sticle goale, pâlnii, linguriţe;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Cu ajutorul pâlniei, se toarnă bicarbonat de sodium într-un balon. Tot cu o pâlnie curată se toarnă oțetul într-o sticlă de plastic. Se potriveşte cu atenție balonul peste gura sticlei. Odată ce balonul este fixat, se ridică balonul, astfel încât bicarbonatul de sodiu din balon să cadă peste oţetul din sticlă. Se observă reacția chimică şi efectul asupra balonului (balonul se umflă).

Ce au învățat copiii: Dioxidul de carbon, un gaz, iese din amestecul lichid, se dilată în sticlă şi balon, umflându-l.

10. Laptele magic

Mijloace şi materiale necesare: lapte, săpun lichid, beţişoare de urechi, recipient transparent;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se umple recipientul transparent cu lapte. Se adaugă cel puţin câte două picături din fiecare culoare de colorant alimentar. Se introduce capătul unui beţişor de urechi în săpun lichid, apoi se introduce în lapte, lângă o picătură de culoare şi observam ce se întâmplă.

Ce au învățat copiii - Moleculele de săpun sunt atrase de moleculele de grăsimi din lapte.

11. Uleiul şi apa, prieten sau duşman?

Mijloace şi materiale necesare: pahar transparent, apă, colorant alimentar, ulei de gătit, detergent de vase;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se adaugă câteva picături de colorant alimentar în apă, după care se toarnă aproximativ 2 linguri de apă colorată împreună cu ulei de gătit în pahar. Se înşurubează capacul strâns şi se agită apa din pahar foarte tare. Se aşază paharul pe masă şi priviți!

Deşi, la început, lichidele păreau că se amestecă, se poate observa că uleiul pluteşte înapoi în sus. Încercați să adăugați detergent pentru spălarea veselei. Agitaţi apa din pahar şi observați ce se întâmplă cu uleiul. Detergentul este atras atât de apă, cât şi de ulei, ajutându-le să se unească şi să formeze ceva numit emulsie.

Ce au învățat copiii - Moleculele de apă sunt puternic atrase unele de celelalte; acelaşi lucru este valabil şi pentru ulei, deoarece acestea sunt mai atrase de propriile molecule, ele nu se amestecă împreună. Se separă şi uleiul pluteşte deasupra apei, deoarece are o densitate mai mică.

12. Plutirea corpurilor în apă

Mijloace şi materiale necesare: un ou proaspăt, un pahar transparent mai înalt, apă, sare;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se umple un pahar cu apă de la robinet şi apoi se introduce un ou. Acesta se va scufunda. Se umple un alt pahar cu apă în care se adaugă sare (cam o lingură cu vârf). Se amestecă bine, după care se introduce un ou înăuntru. Acesta va pluti.

Ce au învățat copiii - Apa sărată are o densitate mai mare decât apa dulce, adică e "mai grea". Cu cât un lichid are o densitate mai mare, cu atât lucrurile plutesc mai uşor. De aceea, spunem că la mare apa ne ţine la suprafață.

13. Nivelul apei - congelare

Mijloace şi materiale necesare: sticlă de plastic transparentă, apă, marker, congelator.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se umple sticla de plastic cu apă până la jumătate.Cu ajutorul unui marker se trasează nivelul apei (orizontal sau vertical). Se introduce sticla în congelator şi se lasă până a doua zi să înghețe complet. Se observă că nivelul apei a crescut, verificând nivelul marcat anterior.

Ce au învățat copiii - În urma experimentului copiii au învăţat că gheața ocupă mai mult spațiu decât apa. Pe măsură ce apa îngheață, se extinde şi are nevoie de mai mult spațiu. Atunci când gheața se topeşte, revine la cantitatea anterioară.

14. Mini oceanul

Mijloace şi materiale necesare: sticlă de plastic de un litru, 750 ml apă, colorant alimentar albastru, ulei de gătit;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se umple o sticlă de plastic de 1 litru cu apă, aproximativ trei sferturi. Se adaugă colorant alimentar albastru şi puţin ulei pentru gătit, apoi se înşurubează bine capacul sticlei şi se arată copiilor cum uleiul nu se dizolvă niciodată în apă, dispersându-se în mici bule cu aspect diferit față de lichidul albastru.

Ce au învățat copiii - Prin acest experiment arăt preşcolarilor că uleiul nu se dizolvă niciodată în apă, dispersându-se în mici bule.

15. Dansul floricelelor de porumb

Mijloace şi materiale necesare: un borcan de 800 ml, un praf de copt, 600 ml apă, colorant alimentar, floricele de porumb, oțet alimentar;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se umple un borcan de sticlă trei sferturi cu apă şise adaugă 2 linguri de praf de copt. Se completează magica poţiune cu o picatură de colorant alimentar şi 10-15 floricele de porumb. Ultimul pas este să adăugăm câțiva stropi de oţet alimentar, acţiune care va determina popcornul să se mişte singur în aproximativ 2 minute.

Ce au învățat copili - Experimentul arată cum nu avem nevoie de energie electrică pentru a mişca lucruri.

MODULUL IV

16. Punga magică

Mijloace şi materiale necesare: creioane ascuțite, o pungă de plastic cu fermoar, apă;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se ascut foarte bine creioanele apoi se ţine creioanul într-o mână şi partea de sus a pungii în cealaltă mână. Se introduce creionul dintr-o parteîn cealaltă parte a pungii şi se observă că nu se va vărsa nici o picătură de apă. Se procedează la fel cu fiecare creion. Când aţi terminat, se ține punga peste chiuvetă sau peste o găleată şi se scot creioanele.

Ce au învățat copiii: proprietatea flexibilă a pungii ajută la formarea unei garnituri temporare pe marginea creionului.

17. Atracția magnetică

Mijloace şi materiale necesare: Magneți, agrafe de birou, hârtie, creioane colorate, pahar cu apă;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Pe o tavă sunt aşezate diferite obiecte, unele din metal, altele din alte materiale nemagnetice. Copiii iau câte un obiect pe rând pentru a observa dacă acesta este atras de forța magnetică sau nu. Copiii așează obiectele atrase într-o parte a tăvii, iar obiectele care nu pot fi atrase în cealaltă parte.

Ce au învățat copiii - Magneții acționează doar asupra obiectelor care conțin fier.

18. Lumânarea din borcan

Mijloace şi materiale necesare: O lumânare, chibrit, apă, borcan, farfurie;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se toarnă apă în farfurie şi se aşază lumânarea aprinsă în centrul farfuriei. Se pune borcanul peste lumânarea aprinsă şi se aşteaptă până când lumânarea se stinge. Este posibil să observați că o parte din aerul din borcan iese pe lângă orificiul borcanului, deoarece flacăra încălzeşte aerul, care se extinde şi ocupă mai mult spațiu.

Ce au învățat copiii - Lumânarea s-a stins pentru că a consumat oxigenul din borcan, acesta ajungând la un nivel prea scăzut pentru a menține flacăra. Apa din farfurie va urca de-a lungul lumânării.

19. Oul din sticlă

Mijloace şi materiale necesare: Ou (fiert, decojit), chibrituri, sticlă

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Una dintre cele mai interesante provocări este de a încerca să introducem un ou fiert foarte bine şi ulterior decojit, într-o sticlă cu deschiderea de diametru mai mic decât cel al oului. Soluţia este una extrem de simplă şi constă în aprinderea câtorva hârtiuțe şi introducerea lor în interiorul sticlei (se pot folosi chiar şi beţe de chibrit în locul hârtiei), urmată de poziționarea oului pe gura sticlei. Nu vor trece decât câteva secunde şi oul va fi în interiorul sticlei.

20. Racheta din plic de ceai

Mijloace şi materiale necesare: Un plic de ceai, o cutie cu chibrituri, o tăviță;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se taie cu atenţie plicul de ceai pe o parte şi se varsă conţinutul lui. I se va da forma unui cilindru şi se va pune apoi pe tăviță. Se va aprinde vârful plicului de ceai şi se va putea observa cum acesta ,,decolează".

Ce au învățat copiii - Atunci când dai foc pliculețului, aerul din interiorul său se încălzeşte şi îşi măreşte volumul, adică tinde să ocupe mai mult spațiu, ridicându-se deasupra aerului rece. Ridicându-se, aerul cald lasă loc aerului rece, care împinge aerul cald în sus. Se creeaza astfel un curent, care face ca fantomele din pliculețe de ceai să "zboare".

21. Tornadă în pahar

Mijloace şi materiale necesare: Pahar înalt sau un borcan cu capac, apă, doua lingurițe de oţet, sclipici, 2 lingurite de detergent lichid, 2 picături de colorant alimentar (pentru a observa mai bine fenomenul).

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se umple cu apă 3/4 din pahar sau borcan. Se adaugă oțetul, detergentul şi colorantul alimentar. Cu o linguriță, se amestecă în pahar compoziţia, într-o mişcare circulară. Priveşte cum apare tornada! Se pune nişte sclipici pentru a simula sfărâmăturile antrenate şi vedeţi cum afectează acestea tornada.

Ce au învățat copiii: Prin rotirea continuă a sticlei în mişcări circulare, apa din partea superioară a sticlei începe să se învârtă. Puteţi observa formarea unui vârtej deoarece apa este atrasă de forța gravitaţională în partea de jos a sticlei şi forţată să treacă prin orificiul dintre cele două sticle. Adevăratele tornade sunt formate atunci când se întâlnesc curenții de aer rece cu cei cu aer cald şi umed.

22. Apa care nu curge

Mijloace şi materiale necesare: Un pahar cu apă, o coală de hârtie;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se ia o bucată pătrată de hârtie, se aşază pe marginea unui pahar cu apă şi se mişcă uşor. Foaia de hârtie se lipeşte de pahar datorită magnetizării. Ce au învățat copiii - Când acoperim un pahar de apă cu o bucată de hârtie şi îl întoarcem, apa începe să împingă hârtia dintr-o parte, iar aerul din cealaltă. Presiunea aerului e mai mare decât cea a apei, deci hârtia nu cade.

23. Formarea norilor de ploaie

Mijloace şi materiale necesare: Spumă de ras, apă, colorant alimentar, pahare din plastic, pipete;

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Într-un pahar transparent din plastic se toarnă apă, până la jumătate; apoi se adaugă spumă de ras, iar peste aceasta se picură cu pipeta apă colorată. După câteva secunde, apa colorată va pătrunde prin stratul de spumă şi va începe să coloreze apa din pahar.

Ce au învățat copiii - Formarea norilor de ploaie.

MODULUL V

24. Cum înfloresc florile?

Mijloace şi materiale necesare: flori de hârtie, vas cu apă

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se decupează florile, apoi se pliază pe interior toate petalele florilor, după care se pun într-un lighean cu apă. Rând pe rând toate florile se deschid – au înflorit!

Ce au învățat copiii - Hârtia s-a îmbibat cu apă şi astfel floarea s-a deschis.

25. Germinarea

Mijloace şi materiale necesare: O pungă de plastic, un şerveţel de hârtie gros/prosop de bucătărie, boabe de fasole, apă, capsator, marker.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Pentru început se introduce şerveţelul în punga de plastic, apoi se toarnă apă în pungă, încet, puțin câte puțin, astfel încât aceasta să se disperseze pe suprafaţa şerveţelului, după care se introduc boabele de fasole. Punga se poziționează la geam pentru a avea acces la lumină şi căldură. După câteva zile se va observa că boabele vor încolţi/ vor germina şi vor creşte plante.

Ce au învățat copiii - Copiii au învățat că, pentru a germina (a încolți), semințele au nevoie de apă, lumină şi căldură.

26. Fertilitatea solului

Mijloace şi materiale necesare: 3 recipiente, pământ negru, nisip, lut, apă, seminţe de flori

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se pune în fiecare recipient un tip de sol diferit. Se plantează acelaşi tip de seminte în fiecare recipient. Se udă pământul din

recipiente, apoi se aşază recipientele în acelaşi loc cu lumină şi căldură. Se observă zilnic modul în care plantele cresc în fiecare tip de sol.

Ce au învățat copiii - Florile din recipientul cu pământ negru au crescut rapid şi viguroase, iar cele din recipientele cu lut şi nisip au crescut foarte greu şi nu s-au dezvoltat ca celelalte. Pentru a se dezvolta, plantele au nevoie de condiții optime.Plantele cresc mai sănătoase şi viguroase în soluri fertile.

27. Curătarea apei - filtrarea

Mijloace şi materiale necesare: Apă, pământ, găletuşă, flacon transparent gol cu partea de sus decupată (sau flacon gol şi pâlnie), filtru de cafea din plastic, filtru de cafea de hârtie, şerveţel de hârtie.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru: Se toarnă pământul în găleată şi se adaugă apa. Se amestecă bine şi se toarnă amestecul rezultat în flaconul transparent, astfel încât să se poată vedea cât de murdară este apa. Se pune filtru de cafea de hârtie şi un şerveţel de hârtie în filtru de cafea din plastic şi în flaconul tăiat şi se toarnă apa murdară încet. Se observă că apa care ajunge în flacon este mai curată şi murdăria rămâne în filtru.

Ce au învățat copiii - Prin această activitate copiii învață cum se îndepărtează sedimentele şi alte reziduuri din apă.

28. Experimentul preferat

Fiecare copil, ajutat de educatoare va prezenta experimentul preferat. La finalul prezentării toţi copiii vor primi recompense – diploma.