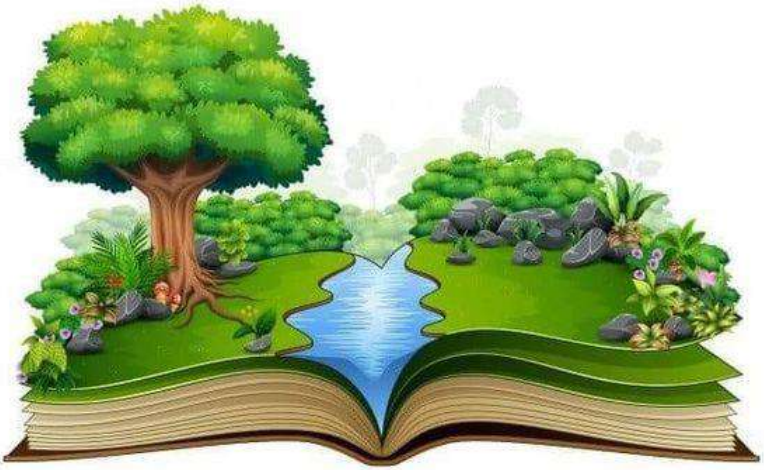
UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT
„ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU

SNEJANA COJOCARI-LUCHIAN STELA GÎNJU

EDUCAȚIA ECOLOGICĂ A PREȘCOLARILOR:
Ghid metodologic pentru studenți și cadre didactice



Natura e casa noastră, iar în natură suntem acasă.
(Carlo Rovelle)

CHIȘINĂU, 2025

Aprobat și recomandat pentru editare de Senatul Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău în ședința din 27.02.2025, proces-verbal nr. 7

Autori:
Snejana Cojocari-Luchian, conf. univ., doctor în pedagogie
Stela Gînju, conf. univ., doctor în biologie

Recenzenți:
Aurelia Crivoi, prof. univ., doctor habilitat, Universitatea de Stat din Moldova
Lidia Cojocari, conf. univ., doctor, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Redactor: Grigore Chiper

Lucrarea este destinată studenților programului de studii superioare de licență „Pedagogie preșcolară” și cadrelor didactice din grădinițe

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAŢIONALE A CĂRŢII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Cojocari-Luchian, Snejana.
Educaţia ecologică a preşcolarilor: Ghid metodologic pentru studenţi şi cadre didactice / Snejana Cojocari-Luchian, Stela Gînju; Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău. – Chişinău: [S. n.], 2025 (CEP UPSC). – 159 p.: fig. color, tab.
Referinţe bibliogr. în subsol. – [100] ex.
ISBN 978-9975-48-236-3.
373.2:504.06(075.8)
C 61

© Cojocari-Luchian, Snejana, 2025
© Gînju Stela, 2025

Tipărit la Centrul Editorial-Poligrafic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, str. Ion Creangă nr. 1, MD-2069

Cuprins

INTRODUCERE..... 4

1. REPERE CONCEPTUALE CU PRIVIRE LA EDUCAȚIA ECOLOGICĂ LA PREȘCOLARI..... 7

1.1. Evoluția relației omului cu natura: perspectivă istorică..... 7

și contemporană 7

1.2. Abordări ale educației ecologice la preșcolari 14

1.3. Noțiuni de ecologie în educația ecologică a preșcolarilor ... 23

1.4. EXEMPLE DE BUNE PRACTICI..... 33

2. METODE INOVATIVE ÎN EDUCAȚIA ECOLOGICĂ LA VÂRSTA PREȘCOLARĂ..... 35

2.1. Educația ecologică prin experimente 37

2.2. Educația ecologică prin jocuri didactice 66

3. PROIECTAREA ACTIVITĂȚILOR DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ NONFORMALĂLA LA VÂRSTA PREȘCOLARĂ..... 79

3.1. Aspecte teoretice ale educației nonformale 79

3.2. Șezătorile..... 84

3.3. Poveștile ecologice..... 90

3.4. Serbările ecologice..... 97

3.5. Victorinele ecologice 110

ANEXE DESCOPERIREA NATURII PRIN OCHII UNUI COPIL! 113

INTRODUCERE

Într-un context global marcat de criza ecologică și de creșterea conștientizării impactului activităților umane asupra mediului, educația ecologică se impune ca o prioritate fundamentală. Probleme precum defrișările masive, poluarea excesivă sau pierderea biodiversității amenință echilibrul natural al planetei și subliniază necesitatea formării unor comportamente responsabile încă din copilărie. Potrivit studiilor recente, dezvoltarea conștiinței ecologice la vârsta preșcolară are un impact de durată asupra atitudinilor și practicilor de mediu ale viitorilor adulți.

Perioada preșcolară este una esențială pentru a modela relația dintre copil și natură. La această vârstă, copiii manifestă o curiozitate naturală și o deschidere spre explorarea lumii înconjurătoare. Această perioadă oferă oportunitatea ideală pentru a dezvolta valori precum respectul pentru mediu, empatia față de ființe și responsabilitatea față de resursele naturale. Jocurile interactive, observarea directă a naturii sau experimentele simple contribuie semnificativ la învățarea unor comportamente ecologice durabile.

Acest ghid metodologic este destinat atât studenților programului pedagogie preșcolară, viitoarelor cadre didactice, cât și cadrelor didactice din instituțiile de educație timpurie, având ca obiectiv principal sprijinirea acestora în implementarea unei educații ecologice eficiente. Lucrarea este structurată în trei capitole, care abordează evoluția relației dintre om și natură, metode inovative de predare și exemple practice de activități ecologice pentru preșcolari, precum și modalități de realizare a educației ecologice în cadrul nonformal.

Printre obiectivele specifice ale ghidului se numără:

- Integrarea noțiunilor de ecologie în activitățile educaționale pentru copii;
- Valorificarea jocurilor didactice ecologice/de familiarizare cu natura.
- Utilizarea metodelor de explorare directă a mediului (observația; experimentele și experiențele)
- Promovarea metodelor interactive de predare.
- Dezvoltarea competențelor viitorilor educatori în proiectarea activităților ecologice transdisciplinare și nonformale.
- Formarea unei baze teoretice solide și oferirea unor exemple de bune practici.

Educația ecologică nu este doar o disciplină teoretică, ci și un proces activ, integrat în viața de zi cu zi. Prin intermediul acestui ghid, ne propunem să sensibilizăm și să ghidăm studenții în formarea unei generații conștiente și responsabile, capabile să contribuie activ la protecția și conservarea naturii. Transformând învățarea într-o aventură ecologică, studenții, viitorii educatori, vor crea premisele unui viitor sustenabil și armonios.

Autorii

Semne convenţionale utilizate în ghid şi semnificaţia acestora:



DIRECȚII TEORETICE
Reprezintă studiile conceptuale.



INFORMEAZĂ-TE!



REȚINE!



EXEMPLE DE BUNE PRACTICI

1. REPERE CONCEPTUALE CU PRIVIRE LA EDUCAȚIA ECOLOGICĂ LA PREȘCOLARI

„Călătorim împreună, pasageri pe o mică navă spațială. Depinzând de rezervele ei vulnerabile de aer şi sol..., conservate de la anihilare numai de grijă, muncă şi, aş spune, dragostea pe care le dăruim fragilei noastre nave” Adlai E.Stevenson

1.1. Evoluția relației omului cu natura: perspectivă istorică și contemporană



DIRECȚII TEORETICE
Reprezintă studiile conceptuale.

Armonia inițială cu natura. La apariția strămoșilor noștri pe o planetă puternic împădurită, acum câteva milioane de ani, societatea umană trăia în deplină armonie cu natura, constituind un întreg.

Strămoşii noştri şi primii oameni, afirmă E. Pora, trăiau într-o conexiune cu natura, într-o armonie perfectă, fiind integraţi în aceasta, omul lua de la natură tot ceea ce era necesar vieţii, încadrându-se în limitele normalităţii. Lipsa unei atitudini corecte faţă de lumea materială a făcut ca, de la partenerul supus naturii (vânător, păstor), omul a devenit partener al acesteia (agricultor), apoi atacant serios (păstorul nomad, industriaşul) şi, la urmă, distrugător al naturii[1]. [p. 279-285]

[1]Pora E. Omul şi natura. Cluj-Napoca: Dacia, 1975.

Evoluţia omului de la raportul de armonie cu natura la cel de dezechilibru cu aceasta, ba chiar la criza ecologică, este un proces complicat şi neunivoc.

Aceasta a dus la:

- creșterea productivității: niveluri fără precedent ale standardelor de viață.
- creșterea consumului de energie: dependența de combustibili fosili (cărbune, gaze naturale, petrol), care s-au acumulat pe parcursul a milioane de ani.

Combustibilii fosili au devenit baza dezvoltării societății moderne, fiind utilizați pentru energie, hrană și producerea materialelor noi (plastice, îngrășăminte, fibre sintetice). În acest proces, relația armonioasă dintre om și natură a fost sever afectată.

Problemele secolului XXI: O criză ecologică în plină desfășurare. Secolul XXI a evidențiat că modelele de dezvoltare umană nu sunt sustenabile. Printre cele mai grave probleme se numără:

- explozia populației: presiuni intense asupra resurselor naturale.
- epuizarea resurselor: consumul excesiv al resurselor neregenerabile.
- degradarea mediului: defrișarea pădurilor, distrugerea recifelor de corali, încălzirea globală.
- creșterea emisiilor de CO_2: depășirea capacității Pământului de a absorbi aceste emisii.

Deși Pământul era odinioară considerat „infinit”, datorită resurselor aparent inepuizabile și capacității de a gestiona deșeurile, astăzi este evident că resursele sunt limitate, iar ecosfera este suprasaturată.

Impactul dezechilibrului ecologic. Modul defectuos de exploatare a naturii a dus la:

- afectarea echilibrelor fundamentale ale ecosferei.
- degradarea relațiilor dintre viețuitoare și mediul lor.
- distrugerea ciclurilor naturale ale vieții[2].



INFORMEAZĂ-TE!

Ce este criza ecologică?

Criza ecologică reprezintă un dezechilibru grav în relația dintre activitățile umane și mediul natural, care duce la degradarea ecosistemelor și amenință sustenabilitatea vieții pe Pământ. Această criză este cauzată de acțiunile umane precum poluarea, defrișările masive, exploatarea excesivă a resurselor naturale și schimbările climatice.

Cauzele principale ale crizei ecologice:

1. Activități industriale și agricole:
   - emisii de gaze cu efect de seră, cum ar fi CO_2 și metanul.
   - pesticide și îngrășăminte chimice, care contaminează solul și apa.
2. Defrișări și pierderea biodiversității:
   - tăierea masivă a pădurilor pentru agricultură, urbanizare și exploatare.
   - dispariția habitatelor naturale pentru numeroase specii.

[2]Burcu, A., Burcu, A., *Educaţia ecologică, dezvoltarea durabilă şi calitatea vieţii*, Cluj-Napoca, Editura Mega, 2005.

3. Poluarea mediului:
   - poluarea aerului, apelor și solului.
   - acumularea de deșeuri plastice în oceane și pe uscat.
4. Schimbările climatice:
   - creșterea temperaturilor globale din cauza activităților antropice.
   - topirea ghețarilor și creșterea nivelului mării.
5. Suprapopularea și consumul excesiv:
   - creșterea cererii pentru resurse naturale.
   - stiluri de viață nesustenabile, care pun presiune pe planetă.

Tabelul 1. Manifestările globale ale crizei ecologice

Aspect	Caracteristici
Cauze principale	- Activități industriale și agricole: emisii de gaze, utilizare excesivă a chimicalelor. - Defrișări și pierderea biodiversității: tăierea pădurilor, distrugerea habitatelor naturale. - Poluarea mediului: aer, apă, sol și acumulare de deșeuri plastice. - Schimbările climatice: încălzirea globală, topirea ghețarilor. - Suprapopularea și consumul excesiv: presiune asupra resurselor naturale.
Consecințe	- Pierderea biodiversității și dispariția speciilor. - Evenimente climatice extreme: inundații, secete.

	- Deteriorarea sănătății umane. - Reducerea resurselor esențiale. - Pierderea biodiversității și dispariția unor specii. - Evenimente climatice extreme, precum inundații, secete și furtuni. - Deteriorarea sănătății umane, din cauza poluării și a schimbărilor climatice. - Reducerea resurselor esențiale, cum ar fi apa potabilă și hrana.
Soluții posibile	- Promovarea sustenabilității și reducerea consumului. - Trecerea la energie regenerabilă. - Protejarea ecosistemelor și refacerea habitatelor. - Reducerea deșeurilor și economia circulară. - Creșterea conștientizării. - Promovarea unui stil de viață sustenabil și reducerea consumului excesiv. - Trecerea la surse de energie regenerabilă. - Protejarea ecosistemelor prin politici stricte și refacerea habitatelor. - Reducerea deșeurilor și adoptarea economiei circulare. - Creșterea conștientizării, privind importanța protecției mediului.



REȚINE!

1. Omul este dependent de natură din cauză că el însuşi este parte integrantă a naturii. Ca existenţă biologică, el are nevoie de hrană, apă, aer, de îmbrăcăminte şi de adăpost, de produse ale naturii, pe care le consumă direct sau le modifică forma şi proprietăţile, în vederea unei utilizări adecvate.

2. Criza ecologică reprezintă un avertisment clar că activitățile umane pun presiuni excesive asupra ecosferei. Pentru a asigura supraviețuirea pe termen lung, este esențial să reintegrăm activitatea socială în limitele pe care le impun ordinea și funcționalitatea ecosistemelor. Soarele, sursa primordială de energie, ne reamintește că viitorul nostru depinde de capacitatea umană de a regăsi armonia pierdută cu natura.



DIRECȚII TEORETICE

Reprezintă studiile conceptuale.

Viitorii educatori trebuie să înțeleagă că educația ecologică nu poate fi disociată de problematica lumii contemporane. În contextul globalizării, schimbărilor climatice, poluării și epuizării resurselor naturale, educația ecologică devine esențială. Multe dintre aceste provocări, precum creșterea temperaturilor globale, pierderea biodiversității și poluarea mediului, sunt direct legate de comportamentele umane și de dezvoltarea nesustenabilă. În fața acestor probleme, educatorii trebuie să conștientizeze rolul educației în formarea unor atitudini și comportamente responsabile față de natură.

Astfel, apare necesitatea de a explica copiilor că schimbările climatice nu sunt doar o realitate distantă, ci și o problemă imediată, ce afectează întreaga planetă, necesitatea de a încuraja utilizarea resurselor naturale într-un mod sustenabil, prin promovarea unor soluții locale pentru provocările globale, cum ar fi reciclarea, economisirea apei și protejarea biodiversității.



INFORMEAZĂ-TE!

Conceptul „problematica lumii contemporane”

Conceptul *problematica lumii contemporane* se referă la ansamblul provocărilor, dificultăților și conflictelor, cu care se confruntă societatea actuală atât la nivel global, cât și la cel local. Aceste probleme sunt complexe, interdependente și rezultă din schimbările economice, sociale, culturale, politice și ecologice din epoca modernă.

Manifestări ale problematicii lumii contemporane

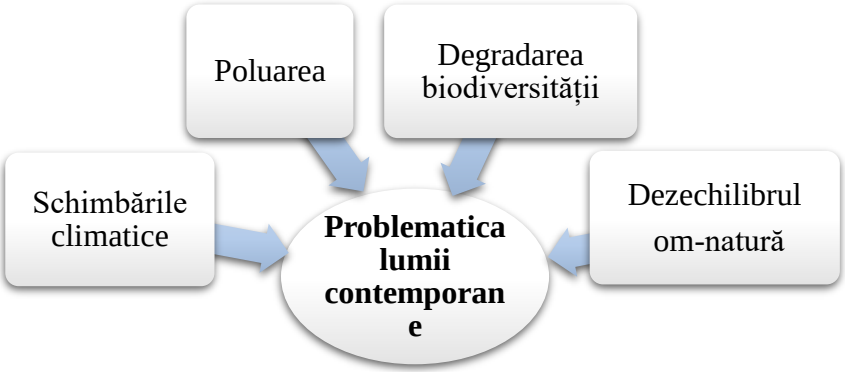


Fig. 1. Problematica lumii contemporane: manifestări

- Schimbările climatice: creșterea temperaturilor globale, topirea ghețarilor, fenomene meteo extreme.
- Poluarea: contaminarea aerului, solului și apelor, acumularea de deșeuri plastice.
- Degradarea biodiversității: dispariția speciilor și pierderea habitatelor naturale.

Aceste manifestări subliniază nevoia urgentă de soluții sustenabile, colaborare globală și educație, pentru a gestiona provocările lumii contemporane.



REȚINE!

Problematica lumii contemporane poate fi înțeleasă ca un set de fenomene și tendințe, care reflectă tensiunile și contradicțiile dintre progresul tehnologic, nevoile umane și limitele resurselor disponibile. Ea include provocări globale, precum schimbările climatice, inegalitățile sociale, conflictele geopolitice și criza valorilor morale.

1.2. Abordări ale educației ecologice la preșcolari



DIRECȚII TEORETICE

Reprezintă studiile conceptuale.

Educația ecologică - conținut al Noilor educații. Educația ecologică reprezintă un domeniu esențial al educației contemporane, având în vedere provocările ecologice cu care se confruntă lumea modernă. Ea face parte din categoria

„Noilor educații", orientate nu doar spre transmiterea de informații, ci și spre formarea unor atitudini și comportamente sustenabile[3].

Termenul *educaţie ecologică* este lansat în SUA în anii '60, reluat mai apoi în anii '70 de reprezentanţii Clubului de la Roma şi de UNESCO[4]. Concept introdus de Aurelio Peccei, educaţia ecologică reprezintă unul dintre răspunsurile pedagogiei la problematica lumii contemporane (*cum, prin educație, putem soluționa aceste probleme, în special, problemele mediului înconjurător*?), stimulată şi oficializată de UNESCO sub genericul *noile educaţii*[5].

Ca parte a Noilor educații, educația ecologică la preșcolari include:

1. **Formarea unei conștiințe ecologice**. Educația ecologică se axează pe înțelegerea impactului activităților umane asupra mediului și pe promovarea unor comportamente responsabile, sustenabile.

2. **Promovarea acțiunii și implicării directe**. Copii sunt încurajați să participe activ la proiecte ecologice, cum ar fi *reciclarea, protecția biodiversității, reducerea consumului de resurse* etc.

---

[3]Garștea N. Familiarizarea părinților cu noile educații. Chișinău: UPS Ion Creangă, 2003; Marinescu M. Noile educații în societatea cunoașterii. București: Pro Universitaria, 2003; Papuc L. Noile educații imperative ale lumii contemporane, Chișinău: Tipografia Centrală, 1996.

[4] Pâslaru Vl. Valoare şi educaţie axiologică: definiţie şi structurare. În: Didactica Pro. 2006, nr.1, p. 3-8

[5] Văideanu G. Educaţia la frontiera dintre milenii. Buc.: Politică, 1988.

3. **Dezvoltarea valorilor ecologice**. Educația ecologică se concentrează pe cultivarea unor valori, precum *respectul* pentru natură, *solidaritatea* între oameni și mediu, *responsabilitatea* față de planeta Pământ.

4. **Înțelegerea interconexiunii între oameni și natură**. Noile educații subliniază importanța înțelegerii relațiilor dintre mediul natural și viața cotidiană a omului, promovând ideea că schimbările ecologice influențează direct societatea și indivizii.

5. **Dezvoltarea abilităților pentru un stil de viață sustenabil/durabil**. Educația ecologică nu doar că informează copii despre ecologie, dar și îi ajută să dezvolte abilități practice pentru a trăi într-un mod care protejează mediul înconjurător.



INFORMEAZĂ-TE!

1. **Rolul educației ecologice în formarea atitudinilor**. Educația ecologică nu se limitează la transmiterea de informații teoretice despre mediu, ci vizează *formarea unor atitudini și comportamente responsabile față de natură*. Este esențial să promoveze valori precum *respectul* pentru mediul înconjurător, *solidaritatea* și *responsabilitatea*.

2. **Integrarea în curriculumul școlar**. Educația ecologică este un element transdisciplinar, integrat în diverse materii și activități educaționale (științe, arte, educație fizică, activități practice etc.). Aceasta permite o abordare holistică a subiectului și ajută copii să înțeleagă interdependența dintre oameni și natură.

3. **Învățarea prin acțiune**. Educația ecologică trebuie să fie practică și să implice activ copiii în proiecte ecologice concrete, cum ar fi *reciclarea*, *economisirea resurselor*, *protecția*

biodiversității etc. Aceste acțiuni permit învățarea activă și aplicarea cunoștințelor într-un context real.

4. **Conștientizarea impactului uman asupra mediului**. Un obiectiv major al educației ecologice este dezvoltarea unei conștiințe ecologice, în care copiii înțeleg efectele negative ale activităților umane asupra planetei (poluarea, schimbările climatice, pierderea biodiversității) și sunt încurajați să găsească soluții pentru protejarea mediului.

5. **Promovarea unui stil de viață sustenabil**. Educația ecologică trebuie să îi ajute pe copii să adopte comportamente sustenabile în viața de zi cu zi, cum ar fi reducerea consumului de resurse, utilizarea eficientă a energiei și gestionarea deșeurilor. Aceste comportamente vor contribui la formarea unei culturi ecologice responsabile.

6. **Viziunea globală asupra problemelor ecologice**. Educația ecologică trebuie să ajute copiii să înțeleagă că problemele ecologice sunt globale și că acțiunile individuale pot contribui la soluționarea acestora. Educația ecologică promovează o viziune globală și interconectată a lumii.

7. **Importanța educației pentru toți**. Educația ecologică trebuie să fie accesibilă tuturor, indiferent de vârstă, etnie sau statut social, pentru a construi o societate globală responsabilă față de mediu. Este un proces continuu, care trebuie să înceapă încă din perioada preșcolară și să continue pe parcursul întregii vieți.



REȚINE!

Educația ecologică este un concept educațional care vizează formarea unui comportament responsabil față de mediu și înțelegerea interdependenței dintre oameni și natură.

Educația ecologică la preșcolari are ca scop dezvoltarea unei conștiințe ecologice timpurii și formarea unor comportamente responsabile față de mediu încă din primii ani de viață. La această vârstă, educația ecologică ***nu se concentrează doar pe transmiterea unor informații teoretice***, ci și pe ***învățarea prin jocuri***, ***activități interactive*** și ***experiențe directe ,*** care să le permită copiilor să înțeleagă, să aprecieze natura și să adopte comportamente ecologice în viața lor de zi cu zi.

Definițiile educației ecologice la preșcolari variază în funcție de perspectivele teoretice și pedagogice adoptate[6]. Fiecare abordare pune accent pe diferite aspecte ale educației ecologice, dar toate urmăresc dezvoltarea unui comportament responsabil față de mediu încă din primii ani de viață. Prezentăm câteva definiții ale educației ecologice la preșcolari din diverse perspective (Tabelul 1):

---

[6]Dilă S., Crăciun V. Glasul Naturii. Ghid practic de educație pentru mediu pentru învățământul preșcolar. Tulcea, 2002.

Довнар Л. Организация экологического воспитания детей младшего школьного возраста: пособие для педагогов учреждений общего среднего образования с белорусским и русским языками обучения. Минск: Национальный институт образования, 2020.

Robu M. Empatie în educație. Necesități pedagogice moderne. București: E.D.P., 2008; Cristea S. Fundamentele pedagogiei. Iași: Polirom, 2010.

Cucoș C. Psihopedagogie. Iași: Polirom, 1998.

Momanu M. Introducere în teoria educației. Iași: Polirom, 2002.

Popescu-Neveanu P. Dicţionar de psihologie. Buc.: Albatros, 1978.

Popovici E. Studiul mediului înconjurător. Iași: Universităţii A.I.Cuza, 1998.

Silistraru N. Valori ale educației moderne. Ch.: Inst. de Ştiinţe ale Educaţiei, 2006.

Cristea S. Fundamentele pedagogiei. Iași: Polirom, 2010.

Cucoș C. Psihopedagogie. Iași: Polirom, 1998.

Tabelul 2. Abordări ale conceptului EE la preșcolari

1. Perspectiva pedagogică:	Educația ecologică la preșcolari reprezintă procesul educativ prin care copiii învață să înțeleagă, să aprecieze și să protejeze mediul înconjurător. În această abordare, se pune accent pe activitățile educaționale care implică explorarea naturii, recunoașterea relațiilor dintre om și mediul înconjurător și învățarea unor comportamente responsabile, cum ar fi reciclarea și economisirea resurselor naturale. **Exemplu:** Încurajarea și implicarea activă a copiilor în protejarea mediului, formarea obișnuinței să respecte natura, prin activități interactive și jocuri educative.
2. Perspectiva psihologică:	Educația ecologică la preșcolari se concentrează pe dezvoltarea *empatiei* față de natură și față de alte ființe . În acest context, instruirea ecologică ajută la dezvoltarea unei conștiințe ecologice timpurii și promovează un comportament altruist, în care copiii sunt învățați să protejeze mediul și să aprecieze frumusețea naturii. Această abordare subliniază formarea unor atitudini pozitive față de protecția mediului.

	Exemplu: Dezvoltarea unei conștiințe ecologice prin stimularea empatiei față de natură și învățarea respectului față de resursele naturale și biodiversitate.
3. Perspectiva socială:	Educația ecologică la preșcolari este văzută ca un proces de învățare în cadrul unui colectiv, în care copiii sunt implicați în activități comune, care promovează responsabilitatea socială față de mediul înconjurător. Aceasta presupune integrarea principiilor ecologice în viața de zi cu zi a comunității, prin activități de grup, cum ar fi reciclarea, curățarea unui spațiu verde sau protejarea animalelor și plantelor. **Exemplu:** Educația ecologică la preșcolari este un proces colectiv, în care copiii învață, prin experiențe de grup, să aprecieze mediul înconjurător și să adopte comportamente ecologice în comunitatea lor.
4. Perspectiva ecologică:	Educația ecologică la preșcolari este definită ca o abordare care integrează învățarea despre mediu, biodiversitate, cicluri naturale și protejarea resurselor. Se pune accent pe dezvoltarea unei înțelegeri timpurii a conceptelor ecologice fundamen-tale, cum ar fi reciclarea,

	conservarea resurselor naturale și protejarea ecosistemelor. În acest context, copiii sunt învățați, prin experiențe directe, să înțeleagă legătura între activitățile umane și sănătatea planetei. **Exemplu:** Învățarea prin experiență a principiilor ecologice fundamentale, prin care copiii înțeleg rolul lor în protejarea naturii și a ecosistemelor.
5. Perspectiva ecopedagogică:	Educația ecologică la preșcolari este considerată un proces de formare a unor comportamente ecologice sustenabile, care sunt legate nu doar de protejarea mediului înconjurător, dar și de dezvoltarea unei relații armonioase între om și natură. Se pune accent pe educația pentru durabilitate, care le permite copiilor să înțeleagă conceptul de resurse finite și importanța economisirii acestora. **Exemplu:** Educația ecologică la preșcolari este un proces prin care copiii învață despre resursele naturale finite și despre importanța protejării lor prin acțiuni care susțin dezvoltarea durabilă.
6. Perspectiva interdisciplinară:	Educația ecologică la preșcolari este văzută ca o unitate transdisciplinară, care integrează cunoștințe din mai multe domenii, cum ar fi sănătatea și

	motricitatea, eu, familia și societatea, artele, limbajul și comunicarea. Astfel, copiii învață nu doar despre mediul înconjurător, ci și despre interdependențele care există între oameni, natură și resursele planetei. Aceasta ajută la dezvoltarea unui comportament ecologic responsabil și sustenabil. **Exemplu:** Educația ecologică la preșcolari se bazează pe integrarea învățării din diverse domenii, în scopul de a forma un comportament ecologic sustenabil, care să țină cont de complexitatea mediului înconjurător.
7. Perspectiva practică:	Educația ecologică la preșcolari este bazată pe activități concrete și practice, care le permit copiilor să aplice învățăturile despre natură în viața de zi cu zi. Aceste activități includ plantarea de flori sau arbori, reciclarea deșeurilor, economisirea apei și energiei și învățarea despre protejarea animalelor și plantelor. Exemplu: Realizarea activităților practice în care copiii sunt implicați activ în protejarea mediului, cum ar fi grădinăritul sau reciclarea materialelor.

1.3. Noțiuni de ecologie în educația ecologică a preșcolarilor



DIRECȚII TEORETICE
Reprezintă studiile conceptuale.

ECOLOGIE **FACTORI** **EDUCAȚIE**

Ecologia este știința care studiază relațiile dintre organismele vii și mediul lor, precum și interacțiunile dintre factorii biotici (viețuitoare) și abiotici (mediul fizic și chimic). Aceasta este fundamentală pentru înțelegerea funcționării naturii și a rolului pe care oamenii îl au în menținerea echilibrului ecologic.

Ecologia provine din cuvintele grecești *oikos* („casă") și *logos* („știință"), ceea ce înseamnă „studiul casei naturale." Este un domeniu interdisciplinar, care îmbină biologia, chimia, geografia și științele sociale.

Factorii de mediu pot fi clasificați în trei categorii:

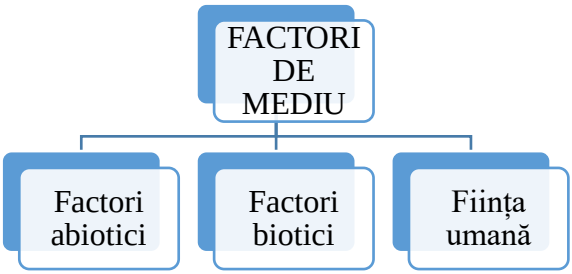


Fig. 2. Factori de mediu

Tabelul 3. Factori de mediu – descriere[7]

[7]Gînju Stela. Teleman Angela. Educaţie ecologică: (pentru specialitatea Pedagogie preşcolară): Suport de curs. Iniv. Ped., Lab.Ecoeducaţie, 2014.

Categorie	Descriere	Exemple
1. Factori abiotici	Acești factori se referă la elementele ne-vii din mediul înconjurător, care influențează viața organismelor. Elementele fizice și chimice ale mediului (exemple: lumina, temperatura, apa, solul, aerul).	- **Aer**: esențial pentru respirație și fotosinteză. - **Apă**: necesară pentru supraviețuirea tuturor ființelor. - **Lumină**: sursa de energie pentru fotosinteză. - **Temperatură**: influențează adaptările organismelor.
2. Factori biotici	Acești factori includ toate elementele vii din natură și interacțiunile lor. Se referă la relațiile dintre plante, animale, microorganisme și alte forme de viață. Organismele vii (plante, animale, microorganisme) care interacționează între ele. Exemple: relațiile prădător-pradă, polenizarea, competiția).	- **Plantele**: producători de oxigen și hrană. - **Animalele**: consumatori de hrană și parte din lanțul trofic. - **Microorganismele**: participă la descompunerea materiei organice.

3. Factorul antropic	Acest factor se referă la impactul activităților umane asupra mediului natural. Din punct de vedere ecologic, *factorul uman* face parte din categoria factorilor biotici, deoarece oamenii sunt organisme vii, care influențează semnificativ ecosistemele.	- **Construcții și urbanizare**: reduc habitatele naturale. - **Poluare**: afectează calitatea aerului, apei și solului. - **Exploatarea resurselor**: defrișări, extracții minerale, suprapășunat.

Diferența: Deși oamenii sunt parte a factorilor biotici, efectele lor sunt atât de semnificative, încât se pot analiza ca un ***factor separat,*** pentru a evidenția interacțiunile complexe dintre activitatea umană și mediul înconjurător. Această clasificare ajută la înțelegerea mai clară a problemelor globale, precum schimbările climatice, poluarea și pierderea biodiversității.



INFORMEAZĂ-TE!

Ecologia este o știință complexă și interdisciplinară.

Ecosistemul este unitatea de bază a ecologiei care include organismele vii (biotice) și mediul lor abiotic.

Factorii de mediu sunt: **abiotici:** lumină, apă, temperatură, sol, aer**; biotici:** plante, animale, microorganisme**; antropici:** activitatea umană este un factor cu impact global, de multe ori, tratat separat.

Importanța ecologiei pentru viața de zi cu zi:

Ecologia joacă un rol esențial în înțelegerea relației dintre oameni, natură și resursele pe care le folosim. Prin aplicarea principiilor ecologice, putem contribui la un mediu sănătos și sustenabil, cu beneficii pentru generațiile actuale și viitoare:

1. Conservarea resurselor naturale

- Utilizarea sustenabilă: ecologia ne ajută să înțelegem cum să folosim resursele precum apa, aerul, solul și energia în mod rațional, pentru a le conserva.
- Prevenirea epuizării: prin gestionarea corectă a resurselor, evităm riscul de a rămâne fără elementele esențiale pentru supraviețuire.

2. Menținerea sănătății mediului

- Controlul poluării: cunoașterea impactului activităților umane ne ajută să reducem poluarea aerului, apei și solului.
- Protecția biodiversității: prin ecologie, învățăm să protejăm habitatele și speciile, prevenind extincția lor.

3. Influența asupra calității vieții

- Un mediu curat: un mediu echilibrat și sănătos reduce riscurile pentru sănătate, cum ar fi bolile cauzate de poluare.
- Beneficii psihologice: contactul cu natura are un efect calmant și crește bunăstarea mentală.

4. Combaterea schimbărilor climatice

- Contribuție la soluții globale: ecologia ajută la dezvoltarea unor metode sustenabile, pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră.
- Adaptare: oferă cunoștințe, pentru a face față efectelor schimbărilor climatice, cum ar fi seceta sau inundațiile.

5. Promovarea educației ecologice

- Schimbarea comportamentului: prin educație ecologică, oamenii devin mai conștienți de impactul acțiunilor lor asupra mediului.
- Implicare activă: informarea și implicarea în proiecte ecologice contribuie la crearea unor comunități mai responsabile.

Principii ecologice esențiale**:**

- **Interdependență:** toate organismele sunt interconectate.
- **Sustenabilitate:** utilizarea resurselor naturale fără a compromite generațiile viitoare.
- **Echilibrul ecologic:** menținerea unui raport sănătos între organisme și mediu.

  Rolul educației ecologice:
- **Pentru copii**: formarea unor atitudini responsabile față de natură încă din copilărie.
- **Pentru adulți:** creșterea conștientizării și implicării în acțiuni ecologice.



REȚINE!

Ecologia nu este doar o știință, ci și un mod de viață care:

1. promovează respectul pentru natură și resursele ei;
2. încurajează acțiuni individuale și colective pentru protecția mediului;
3. oferă soluții practice pentru provocările de mediu cu care ne confruntăm.

Noțiunile de ecologie pot fi integrate în activitățile zilnice, adaptate la nivelul de înțelegere al copiilor (fig. 3)

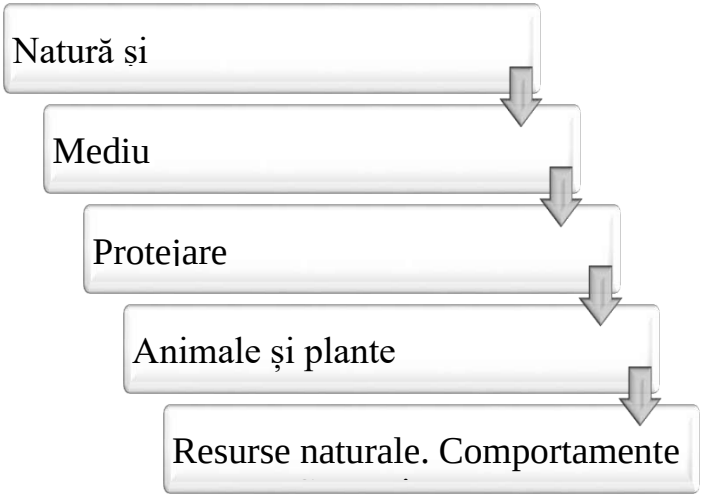


Fig 3. Noțiuni de ecologie integrate în educația ecologică

Integrarea noțiunilor de ecologie în educația preșcolarilor joacă un rol fundamental în formarea unor atitudini și comportamente pozitive față de mediul înconjurător. Aceasta reprezintă o investiție în viitor, contribuind la dezvoltarea unor cetățeni responsabili, conștienți de impactul lor asupra naturii:

1. Sensibilizarea copiilor față de natură. La vârsta preșcolară, copiii sunt curioși și deschiși să descopere lumea din jurul lor. Introducerea noțiunilor de ecologie îi ajută să înțeleagă importanța naturii și interdependența dintre oameni, animale și plante. ***Le dezvoltă empatia față de mediu și dorința de a-l proteja.***

2. Formarea comportamentelor pozitive. Noțiunile de ecologie, abordate prin activități practice, încurajează:

- economisirea resurselor (apă, energie).
- gestionarea deșeurilor prin reciclare.
- protejarea naturii prin acțiuni simple și tangibile, precum plantarea de flori, sau îngrijirea animalelor.

Aceste deprinderi se formează și se fixează mai ușor atunci când sunt învățate la o vârstă fragedă.

3. Dezvoltarea responsabilității ecologice. Ecologia formează un simț al responsabilității față de mediul înconjurător:

- copiii învață să înțeleagă consecințele acțiunilor lor asupra naturii.
- participarea la activitățile ecologice îi face să conștientizeze că fiecare contribuție contează pentru protejarea mediului.

4. Încurajarea învățării prin experiență directă. Copiii învață mai bine prin activități și experimentare. Activitățile precum observarea naturii, colectarea deșeurilor sau grădinăritul:

- le stimulează curiozitatea și interesul pentru ecologie și problemele mediului înconjurător.
- îi ajută să înțeleagă conceptele ecologice complexe într-un mod simplu și atractiv.

5. Dezvoltarea unor valori sociale și morale. Noțiunile de ecologie sunt strâns legate de valori, precum respectul, responsabilitatea și solidaritatea. Activitățile ecologice:

- promovează cooperarea și lucrul în echipă.
- îi învață pe copii să respecte natura și munca altora.

6. Crearea unui stil de viață sustenabil. Prin educația ecologică, preșcolarii:

- înțeleg importanța resurselor naturale și a protejării acestora.
- încep să adopte un stil de viață ecologic, care poate influența și familia sau comunitatea din care fac parte.

Abordarea noțiunilor de ecologie la preșcolari are un impact de durată asupra dezvoltării lor. Aceasta contribuie la formarea unor cetățeni responsabili, care respectă natura și înțeleg necesitatea protejării ei. Prin educația ecologică, copiii devin

agenți ai schimbării, capabili să influențeze pozitiv societatea și mediul înconjurător.

Tabelul 4. Modalități de integrare a noțiunilor de ecologie în educația ecologică

Noțiuni	Activități
Natura și elementele sale.	Pământul, apa, aerul, plantele, animalele și oamenii sunt parte a naturii. Importanța fiecărei componente pentru echilibrul naturii.
Protejarea naturii.	Ce înseamnă a proteja natura (exemplu: să nu rupem florile, să nu aruncăm gunoaie). Cum putem ajuta natura (plantarea florilor, colectarea gunoiului, economisirea apei).
Animalele și plantele.	Rolul animalelor și plantelor în viața noastră. Nevoia de a avea grijă de ele. Relațiile dintre plante, animale și factorii abiotici.
Ciclul vieții.	Creșterea plantelor (de la sămânță - la plantă). Transformările din natură (toamna frunzele cad, primăvara natura revine la viață).
Resursele naturale.	Apa și importanța economisirii ei. Soarele ca sursă de lumină și căldură.
Comportamentele ecologice.	Strângerea deșeurilor și reciclarea lor (jocuri educative despre reciclare). Economisirea resurselor (stingerea luminii, închiderea robinetului).

Modalitățile de integrare a noțiunilor ecologice în educație.	**Povești ecologice**: povești despre prietenia cu natura, personificarea animalelor sau plantelor. **Jocuri didactice**: sortarea materialelor reciclabile, construcții din materiale naturale sau reciclabile. **Activități**: plantarea florilor, curățarea spațiului verde din jurul grădiniței. **Observații directe**: plimbări în natură pentru a observa mediul, schimbările sezoniere și interacțiunile din natură.

Or, aceste noțiuni și activități contribuie la formarea unor deprinderi și atitudini ecologice încă de la vârsta preșcolară, punând baza unei educații ecologice solide.



INFORMEAZĂ-TE!

1. Ce este ecologia?

Ecologia este știința care studiază relațiile dintre organismele vii (plante, animale, oameni) și mediul înconjurător. Prin educația ecologică, copiii învață să respecte și să protejeze natura (elementele sale).

2. De ce este importantă educația ecologică pentru preșcolari?

- Copiii dezvoltă o legătură emoțională cu natura încă de mici.
- Înțeleg importanța unor gesturi simple, precum reciclarea sau plantarea copacilor.
- Formează obișnuințe sănătoase pentru viitor, cum ar fi economisirea resurselor.

3. Impactul poluării asupra naturii

- Poluarea apei: Peștii și alte animale care trăiesc în apă sunt afectate.
- Poluarea aerului: Poate duce la îmbolnăvirea oamenilor și animalelor.
- Deșeurile lăsate în natură: Rănesc animalele și distrug frumusețea mediului.

4. Cum ajutăm natura?

Reciclăm hârtia, plasticul și metalul.
Plantăm flori și copaci.
Economisim apa și energia.



REȚINE!

- **Totul este conectat!** Fiecare plantă, animal și om are un rol important în natură.
- **Apa este viață!** Apa nu trebuie risipită, pentru că toate viețuitoarele depind de ea.
- **Curățenia contează!** Natura este mai frumoasă fără deșeuri/gunoaie. Fii prieten cu natura și ajut-o să rămână curată.
- **Reciclarea este superputerea ta!** Separarea corectă a deșeurilor ajută mediul și reduce poluarea.
- **Alege natura!** Faptele bune pentru natură, cum ar fi plantarea unui copac, ajută Pământul să respire.



1.4. EXEMPLE DE BUNE PRACTICI

FACTORI ABIOTICI	FACTORI BIOTICI	FACTORI ANTROPICI
Obiectiv: ***Familiarizarea copiilor cu factorii abiotici și importanța acestora pentru viață.*** **Experiment: „Apa vie”** Puneți în două ghivece plante identice. Udați doar una dintre ele timp de o săptămână și observați împreună diferențele. Discutați cu copiii despre importanța apei.	**Obiectiv**: ***Crearea unei legături emoționale și practice cu elementele vii din natură.*** **„Ce mâncăm noi, ce mănân-că animalele?”** Prezentați diferite alimente (morcovi, nuci, grâu, pește). Întrebați copiii: „Ce animale mănâncă aceste produse? Ce ne oferă animalele în schimb?”	**Obiectiv**: ***Dezvoltarea conștiinței ecologice prin învățarea comportamentelor responsabile.*** **„Culorile reciclării”** Pregătiți cutii colorate pentru reciclare (verde, galben, albas-tru) și lăsați copiii să sorteze materiale (plastic, hârtie, metal). Explicați unde ajunge fiecare material și cum se transformă.
„Cine ne dă lumină și căldură?” Oferiți copiilor obiecte (hârtie, o floare, un ghem de lână) și întrebați: „Ce s-ar întâmpla fără lumină/	**„Prieteni în grădină”** Organizați o vânătoare de insecte (gândaci, melci, furnici) în curte și discutați despre rolul lor în natură.	**„O lume curată”** Organizați o activitate de curățare a curții grădiniței. Povestiți despre cum gunoiul aruncat în natură afectează animalele și plantele.

căldură?" Lăsați copiii să găsească răspunsuri creative.		
Joc de construcție: Folosiți nisip sau pietre pentru a construi mini-peisaje (râuri, munți) și discutați rolul fiecărei componente.	**„O zi cu animalele"** Copiii mimează diferite animale, iar educatorul descrie viața lor (unde trăiesc, ce mănâncă).	**„Din ce sunt făcute obiectele?"** Luați diferite obiecte (plastic, sticlă, lemn) și discutați cu copiii despre cum sunt produse și ce se întâmplă cu ele după ce nu le mai folosim.
„Aerul invizibil" Puneți un ventilator să sufle aer peste pene sau hârtie. Explicați că, deși nu vedem aerul, el există și ne ajută să respirăm.	**„Planta mea prietenă"** Fiecare copil își plantează o sămânță într-un ghiveci mic și o îngrijește zilnic, ținând un „jurnal" al creșterii plantei (prin desene sau povestiri). **„Viața într-un copac"** Desenați un copac mare și rugați copiii să adauge animale, păsări sau insecte care trăiesc în el, discutând despre relațiile dintre ele.	**„Cum să salvăm natura"** Rugați copiii să creeze postere sau desene care să încurajeze economisirea apei, oprirea luminii când nu e nevoie sau protejarea naturii. **„Circuitul deșeurilor"** Faceți o prezentare simplă despre cum gunoiul ajunge la gropile de gunoi și cum reciclarea ajută planeta.

2. METODE INOVATIVE ÎN EDUCAȚIA ECOLOGICĂ LA VÂRSTA PREȘCOLARĂ



DIRECȚII TEORETICE
Reprezintă studiile conceptuale

Utilizarea experimentelor și a jocurilor didactice în educația ecologică contribuie semnificativ la implicarea activă a copiilor în procesul de învățare și de descoperire a mediului.

Prin *experimente* copiii sunt invitați să descopere legile naturii și să înțeleagă fenomenele care au loc în jurul lor. De exemplu, un experiment simplu precum germinarea unei semințe în bumbac umed îi ajută pe copii să înțeleagă importanța apei și a luminii pentru viață. Observarea creșterii plantei în timp le oferă o lecție practică despre ciclurile naturale și rolul plantelor în ecosistem.

Experimentul în educația ecologică la copii este o metodă activă de învățare, care presupune implicarea directă a acestora în investigarea fenomenelor și proceselor naturale. Prin experimentare copiii descoperă legile naturii, relațiile de cauzalitate și impactul acțiunilor umane asupra mediului.

Această metodă are un rol formativ major, contribuind la:

- dezvoltarea spiritului de observație și a capacității de analiză.
- Învățarea prin descoperire, care stimulează curiozitatea și interesul pentru mediul înconjurător.
- formarea unor obișnuințe ecologice prin implicarea practică în activități precum reciclarea, sădirea plantelor, sau monitorizarea factorilor de mediu.

Prin experimentare, copiii dobândesc competențe practice, își dezvoltă gândirea logică și înțeleg mai bine impactul pe care îl au acțiunile lor asupra naturii[8].



INFORMEAZĂ-TE!

- Învățarea prin experiment crește rata de retenție a informațiilor până la 85%, deoarece implică activ simțurile și gândirea logică.
- Un copil care participă la experimente ecologice poate, de 3 ori mai probabil, să adopte comportamente durabile în viața de zi cu zi.
- Plantele dintr-o cameră pot reduce poluarea aerului cu până la 60%, iar copiii pot observa acest fenomen prin experimente simple.
- Experimentele de reciclare pot reduce cu până la 50% cantitatea de deșeuri produse.
- Copiii care plantează și îngrijesc un copac au o empatie mai mare față de natură și o mai bună înțelegere a ecosistemelor.

[8] Dulamă M. Metodologii didactice activizante. București: Clusiem, 2008. Cerghit I. Metode de învățământ. Iași: Polirom, 2006.
Papp D.J., Kelemen K. Copiii și Natura 2000. Colecție de jocuri. Asociația „Grupul Milvus" Târgu Mureș, Mureș, 2013.
Managementul educației ecologice. Ghid ECO pentru pici, părinți și bunici. Zalău, Sălaj, 2012.



REȚINE!

Experimentarea favorizează implicarea activă a copiilor în procesul de învățare, ajutându-i să observe, să analizeze și să interpreteze fenomenele naturale.

Învățarea prin descoperire este esențială în educația ecologică, deoarece le oferă copiilor șansa de a explora și de a înțelege direct lumea înconjurătoare.

Experimentele practice sunt cheia: copiii pot învăța prin activități, precum măsurarea calității apei, testarea solului, sau observarea procesului de compostare.

Rolul educatorului este esențial: acesta trebuie să creeze un mediu favorabil învățării prin experiment și să ghideze copiii în interpretarea rezultatelor.

Experimentele stimulează gândirea creativă și logică: ele oferă copiilor posibilitatea de a formula ipoteze, de a le verifica și de a trage concluzii bazate pe observații concrete.

2.1. Educația ecologică prin experimente

„Mi s-a spus și am uitat, am văzut și am înțeles, am făcut și am învățat!" **Confucius**





EXPERIMENTE PLINE DE MAGIE

Experimentele propuse se referă la factorii de mediu biotici și abiotici, având scopul de a facilita înțelegerea acestora de către copii. Prin intermediul activităților practice, aceștia vor descoperi modul în care factorii biotici (plantele, animalele) și cei abiotici (apa, aerul, lumina, temperatura, solul) interacționează și influențează viața din mediul înconjurător. Experimentele sunt adaptate vârstei copiilor și au rolul de a stimula curiozitatea, observația activă și gândirea logică, contribuind astfel la formarea unei atitudini pozitive față de natură.

MUNTELE DE APĂ[9]

Materiale:

- un pahar cu apă;
- multe monede.

Ce ai de făcut:

Umpleți paharul cu apă până la marginea lui. Lăsați să alunece ușor monedele, una după alta, pe suprafața apei.



[9] Aura Cristea. 77 de experimente uimitoare. București: Editura Trend, 2015.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Particulele mici de apă se unesc strâns la suprafața apei. Atât de strâns, încât ele se întind ca o rețea groasă la suprafața apei. Această rețea e atât de puternică, încât apa nu poate curge peste marginea paharului. Din acest motiv, apa se curbează ușor, ca un munte, deasupra paharului.

BALONUL FERMECAT[10]



Materiale:

- un balon gros;
- o pâlnie;
- o sticlă mică;
- bicarbonat de sodiu;
- oțet alb;

o bucată de sfoară.

[10] *https://www.la-doi-pasi.ro/sfaturi/experimente-stiintifice-pentru-copii-pe-care-le-poti-face-acasa.html*

Ce ai de făcut:



Pentru a umfla un balon ca prin „magie”, puneți balonul pe capătul îngust al pâlniei și turnați în el două linguri de bicarbonat de sodiu. Umpleți sticla pe jumătate cu oțet. Atașați cu grijă balonul de gura sticlei (fără să vărsați conținutul). Pentru o mai mare siguranță, legați o bucată de sfoară în jurul balonului și sticlei. Turnați conținutul balonului în sticlă. Țineți bine sticla, pentru a preveni căderea acesteia. Ce s-a întâmplat?

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Abracadabra! Balonul se umflă cu gazul (dioxid de carbon) eliberat în urma reacției chimice dintre oțet și bicarbonat de sodiu. Experimentați folosind și suc de lămâie în loc de oțet. Se întâmplă la fel?

UN SUBMARIN DIN COAJĂ DE PORTOCALĂ[11]

Materiale:

- o portocală proaspătă;
- o sticlă cu apă transparentă;
- un dop de plută.



Ce ai de făcut:

Dintr-o bucată de coajă de portocală tăiați un mic submarin și puneți-l în sticla umplută cu apă. Apoi, puneți dopul de plută la sticlă. Împingeți ușor dopul de plută cât mai adânc în sticlă.

[11]Aura Cristea., 77 de experimente uimitoare. București: Editura Trend, 2015.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Prin împingerea dopului, deodată se ridică bule de aer din coaja de portocală și submarinul începe să se scufunde. Dar când scoateți dopul de plută, submarinul începe să urce. Acesta este un truc din lumea peștilor. Majoritatea peștilor au o băsică umplută cu aer. Această băsică îi ajută la înot. Când vor să se scufunde, ei îndepărtează o parte din aer, iar când vor să urce, ei introduc aer în această băsică.

PAHARUL BUCLUCAȘ[12]

Materiale:

- două bucăți de hârtie (o coală A4 tăiată în două);
- două pahare;
- două boluri/castroane cu apă, în care să încapă paharul.



Ce ai de făcut:

Poate o bucată de hârtie să rămână uscată în apă? Mototoliți bucățile de hârtie și puneți-le pe fundul paharelor. Apoi, scufundați un pahar cu gura în jos (vertical), coborându-l lent în recipientul cu apă, astfel încât aerul să rămână în el. Celălalt pahar trebuie introdus înclinat în recipientul cu apă, pentru ca apa să poată intra în el.



Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Aerul din primul pahar urcă încet în paharul cu apă. Acest fapt se datorează

[12]Aura Cristea. 77 de experimente uimitoare. București: Editura Trend, 2015.

aerului care se găsește în pahar. Când acesta este coborât în apă, drept, apa nu poate să pătrundă în pahar, deoarece paharul este deja plin cu aer. Aerul împinge apa (presiune) și hârtia rămâne uscată. Dacă înclinăm al doilea pahar, paharul buclucaș, aerul iese din pahar sub formă de bule și hârtia se udă.

STAFIDELE DANSATOARE[13]

Materiale:

- stafide;
- apă minerală carbogazoasă;
- un pahar.

Ce ai de făcut:

Umple paharul cu apă și dă-le drumul în apă câtorva stafide. La început, acestea se vor duce pe fundul paharului, dar, în câteva secunde, se vor ridica la suprafață și vor începe să „danseze" prin apă timp de câteva minute. Poți chiar să dai drumul la muzică și să dansezi împreună cu cel mic în timp ce vă amuzați de dansul stafidelor în apa minerală.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)



Bulele de dioxid de carbon sunt responsabile pentru dansul stafidelor în pahar. Datorită aspectului neregulat al stafidelor, bulele de dioxid de carbon se atașează foarte ușor de acestea, sporindu-le volumul și ridicându-le densitatea. Altfel spus,

[13] http://www.itsybitsy.ro/experiment-simplu-pentru-copii-stafidele-dansatoare/

stafidele devin foarte ușoare și se ridică la suprafața apei – bulele acționează ca niște veste de salvare. Când ajung însă la suprafață, bulele de dioxid se sparg la contactul cu aerul, astfel că stafidele își pierd vesta de salvare, își recapătă densitatea și se scufundă din nou în apă, unde vor lua la dans alte bule de dioxid de carbon.

CUM A INTRAT UN OU ÎNTR-O STICLĂ?[14]

Materiale:



- un ou fiert tare (aprox. 15 min), curățat de coajă;
- o sticlă sau un borcan de sticlă cu gâtul suficient de larg, încât să poată susține oul
- apă;
- un vas pentru fiert apa.

Ce ai de făcut:

Fierbeți apa și turnați-o în sticlă, astfel încât să umple o treime, iar apoi așază oul pe buza sticlei. Privește cu atenție și răbdare. Oul va „sălta" ușor datorită aerului cald din interiorul sticlei, care încearcă să iasă afară. Încet, încet, însă, oul va aluneca în mod miraculos în sticlă.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Aerul cald din apa fierbinte este responsabil pentru alunecarea oului în sticlă. Aerul cald se dilată și încearcă să iasă din sticlă, mișcând oul. Pe măsură ce aerul din interiorul sticlei se răcește, acesta se contractă și ocupă mai puțin loc, ceea ce duce la scăderea presiunii din sticlă. Presiunea din exteriorul sticlei devine acum mai mare și împinge oul în sticlă.

[14] http://www.itsybitsy.ro/cum-bagi-un-ou-intreg-intr-o-sticla/

CE POȚI FACE CU UN BALON?[15]

Materiale:

- un balon;
- un borcan de sticlă cu gâtul suficient de larg, încât să poată susține balonul cu apă;
- apă;
- o bucată de hârtie și un chibrit.

Ce ai de făcut:



Experimentul este asemănător cu cel în care oul alunecă în sticlă.

Umpleți balonul cu apă până când se face mai mare decât gura borcanului, pentru a permite alunecarea naturală. Aprindeți o bucată de hârtie cu un chibrit și pune-o în borcan. Puneți imediat balonul pe gura borcanului. Obervați ce se întâmplă!

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Aerul cald din borcan este responsabil pentru alunecarea balonului în sticlă. Aerul cald se dilată și, pe măsură ce aerul din interiorul sticlei se răcește, acesta se contractă și ocupă mai puțin loc, ceea ce duce la scăderea presiunii din sticlă. Presiunea din exteriorul sticlei devine acum mai mare și împinge balonul în sticlă.

[15] https://thedadlab.com/

ATENȚIE! ERUPE VULCANUL![16]

Materiale:



- făină (aprox 500 de grame);
- sare (250 de grame);
- apă;
- oțet - 1 pahar 300 de ml;
- bicarbonat de sodiu;
- o sticlă de plastic de 0,5 litri;
- colorant alimentar roșu/ portocaliu/acuarelă amestecată cu apă; săpun lichid sau detergent de vase;
- o tavă adâncă;
- o pâlnie;
- un vas de bucătărie;
- ochelari de protecție;
- acuarele, pensulă.

Ce ai de făcut:

Folosiți ochelarii de protecție pentru un strop de dramatism! Puneți într-un vas făina și sarea. Amestecați și adăugați treptat apa rece. Frământați bine compoziția până iese o cocă potrivită, nici prea moale, nici prea tare. Din 500 de grame de făină, ar trebui să iasă suficientă cocă pentru a modela vulcanul. Lăsați coca să se usuce la aer pentru 2-3 zile sau puneți-o la cuptor pentru 2-3 ore, la foc mic și apoi lasați-o să se răcească.

Pe tavă, așezați sticla de plastic și lăsați-l pe copil să construiască vulcanul în jurul ei, folosind coca din făină și sare. Pentru ca vulcanul să pară cât mai real și pentru ca activitatea să

[16] *http://www.itsybitsy.ro/cum-faci-un-vulcan-care-erupe/*

fie și mai plăcută pentru copii, puteți picta vulcanul folosind acuarele.

Pregătirea erupției durează foarte puțin. Dacă folosiți o sticlă de 0,5 litri, amestecați 300-350 de ml de apă cu 100 de ml de săpun lichid, două linguri de bicarbonat de sodiu și puțin colorant alimentar (sau amestecul obținut prin diluarea acuarelei). Turnați soluția în interiorul vulcanului, folosind o pâlnie.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Oțetul (o substanță acidă) s-a amestecat cu bicarbonatul de sodiu (o bază) și a format o reacție chimică, în urma căreia a rezultat un gaz (dioxid de carbon – un gaz fără culoare și miros, pe care noi îl expirăm). Gazul acesta a fost captat de moleculele de săpun și a fost transformat într-o spumă.

MICII METEREOLOGI[17]

Materiale:

- sticle transparente/ borcane de orice dimensiune preferați pentru conținut;
- diferite obiecte mici pe care le aveți prin casă: mărgele, sclipici, vată, pom-pom-uri și apă.

*Opțional: pentru unele sticle senzoriale, poți înlocui o parte din apă cu glicerină, pentru ca elementele din sticlă să plutească mai încet.



[17] http://www.creatissimo.ro/starea-vremii-sticle-senzoriale/

Ce ai de făcut:

Aceste sticle senzoriale pot fi folosite astfel: copilul compară sticlele cu vremea de afară, alegând-o pe cea corespunzătoare vremii. Denumește fenomenul și astfel învață termenii specifici vremii, precum cer înnorat, cer senin, ninsoare, averse, rafale de vânt.

Cer înnorat: pentru nori, puteți folosi trei ghemotoace de vată, peste care turnați apă.

Ninsoare – pentru zăpadă, puteți folosi sclipici argintiu sau biluțe de polistiren; pentru ca efectul de plutire să fie asemănător celui dintr-un glob de zăpadă, puteți înlocui apa cu o soluție pe bază de glicerină. Se procedează astfel: puneți mai întâi apa în sticlă, apoi adăugați glicerina, până când soluția începe să se îngroașe.

Averse – sticla ploioasă poate conține mici mărgele de sticlă albastră, care să reprezinte picăturile de ploaie și câteva pom-pom-uri albe/cenușii în loc de nori. Peste ele, turnați apă sau amestecul de glicerină.

Cer însorit – sticla de zi însorită conține pur și simplu apa de culoare albastră (colorată cu colorant alimbentar), pentru a reprezenta cerul și un ciucure galben/ o bilă galbenă în loc de soare.

Rafale de vânt – pentru a reprezenta vântul, care suflă printre frunze, umpleți o sticlă cu apă sau cu soluție de glicerină, apoi adăugați paiete verzi sau în culorile toamnei, care să reprezinte frunzele. O altă variantă ar fi să înlocuiți paietele cu resturi de creion rămase de la ascuțitoare, în culorile dorite.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Soare, vânt sau ploaie? Vremea se schimbă în fiecare zi. Uneori plouă, alteori ninge, uneori este cald, alteori este frig. Oare cum va fi vremea mâine? Aceste sticle senzoriale le puteți compara cu vremea de afară. Sticlele senzoriale reprezintă o modalitate

excelentă de a face conceptele specifice vremii tangibile pentru copii.

PUNGA MAGICĂ[18]

Materiale:

- pungă de plastic transparentă (de preferat, cu zip);
- multe creioane ascuțite;
- ascuțitoare;
- apă.

Ce ai de făcut:

Este esențial să ascuțiți creioanele foarte bine. Umpleți punga cu apă și introduceți câte un creion. Uimitor! Apa nu curge! La sfârșit, scoateți câte un creion pentru a permite apei să se scurgă.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Explicația acestui proces stă însăși în structura pungii de plastic (în structura moleculară). Atunci când se introduce un obeict ascuțit, acesta separă lanțurile polimerice (substanța din care este formată punga). Aceste lanțuri lungi îmbrățișează strâns creionul și nu permit apei să se scurgă.



[18] *https://www.planetamami.com/experimente-pentru-copii-punga-strapunsa-care-nu-curge*

O LUME ÎNGHEȚATĂ[19]



Materiale:

- un vas de plastic cu capac pentru a evita vărsarea de lichide;
- apă;
- o bucată de hârtie și marchere;
- jucării și obiecte mici (dopuri, creioane, jucării de plastic).

Ce ai de făcut:

Luați o foaie de hârtie și împărțiți-o în două coloane: Plutește/ Nu plutește. Întrebați copilul care crede că sunt obiectele care vor pluti și care sunt cele care se vor scufunda. După ce ați sortat obiectele în cele două coloane, puneți obiectele în apă rând pe rând. După ce a trecut un sfert de oră, verificați împreună dacă predicțiile au fost corecte. De multe ori ceea ce credeați că va pluti se va scufunda din cauza faptului că va absorbi apa și asta va face experimentul și mai interesant.

Adăugați împreună în apă obiecte, cum ar fi creioane, bile de puf etc., care se vor scufunda odată ce se vor îmbiba cu apă. După ce ați terminat de explorat fiecare obiect, este momentul să închizi capacul recipientului și să îl pui în congelator. A doua zi o să vedeți rezultatele. Veți obține un bloc de gheață, prin care se

[19] *https://www.suntmamica.ro/copilul/activitatea-si-jocurile/experiment-o-lume-inghetata-6517*

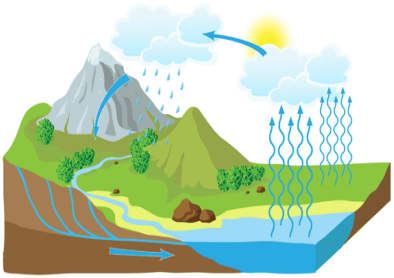
văd toate obiectele folosite. Observați textura gheții, obiectele care s-au ridicat la suprafață sau cât de mult îi ia gheții să se topească. Puteți să vorbiți despre schimbarea stării apei și să le arătați celor mici cum se transformă gheața la loc în apă, odată ce se încălzește sau este pusă sub un jet de apă caldă.

Ce se întâmplă? (Explicația științifică)

Copilul a realizat predicții privind unele obiecte, dacă vor pluti sau nu, a experimentat și a înțeles ce se întâmplă cu obiectele care sunt mai ușoare (au rămas la suprafața apei) și cu cele care sunt mai grele (s-au scufundat). Trecerea apei din starea solidă în lichidă se numește topire. Solidificarea este fenomenul invers topirii și constă în trecerea unei substanțe din stare lichidă în cea solidă. În general, topirea are loc prin absorbție de căldură (încălzire), iar solidifcarea are loc prin cedare de căldură (răcire).

CIRCUITUL APEI ÎN NATURĂ

Obiectiv: Să înțeleagă evaporarea și condensarea apei.



Materiale: Un bol, apă, folie de plastic, pietricele.

Mod de desfășurare:

1.Pune apă în bol și acoperă-l cu o folie de plastic.

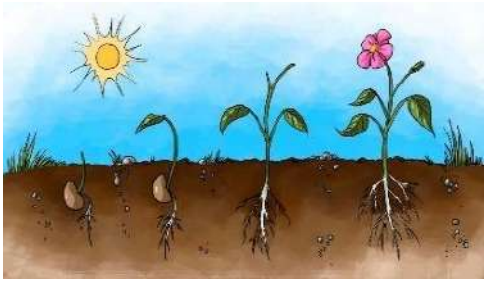
2.Așază o pietricică deasupra foliei, în centrul bolului, astfel încât să creeze un punct mai jos.

3.Lasă bolul la soare.

Rezultat. Copii vor observa cum apa se evaporă, se condensează pe folie și „plouă” în bol, stimulând ciclul apei.

IMPORTANȚA SOLULUI PENTRU PLANTE

Obiectiv: Să demonstreze că plantele au nevoie de sol, pentru a crește mai bine.
Materiale: Două pahare, sol, apă, semințe de fasole.
Mod de desfășurare:
1.Umple un pahar cu sol și plantează o sămânță.
2.Pune o sămânță într-un alt pahar doar cu apă.
3.Udă ambele experimente și așază-le la lumină.



Rezultat. Copiii vor observa că planta din sol crește mai bine, înțelegând rolul solului ca resursă vitală.

DEGRADAREA MATERIALELOR ÎN NATURĂ

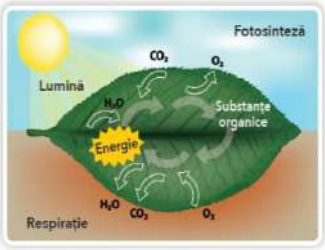
Obiectiv: Descoperirea duratei de descompunere a diferitelor materiale.
Materiale: Cutii cu pământ, resturi alimentare (coji de fructe), hârtie, plastic, metal.
Mod de desfășurare:
1.Îngropați materialele în cutiile cu pământ.



2.Verificați săptămânal starea fiecărui material timp de o lună.
Rezultat: Copiii învață despre biodegradabilitate (compost) și efectele deșeurilor asupra mediului.

CUM SE PRODUCE OXIGENUL?

Obiectiv: Înțelegerea fotosintezei și a rolului plantelor în producerea oxigenului.



Materiale: O frunză verde, un bol cu apă, un pahar transparent.

Mod de desfășurare:

1.Pune frunza într-un bol cu apă, acoperind-o cu un pahar.

2.Lasă bolul la soare timp de câteva ore.

Rezultat: Apar bule de oxigen pe frunză, demonstrând că plantele produc oxigen. La respirație, se elimină CO_2.

EROZIUNEA SOLULUI

Obiectiv: Observarea efectelor ploii asupra solului fără plante.

Materiale: Două tăvi cu pământ (una cu plante, una fără), stropitoare sau cană cu apă.

Mod de desfășurare:

1.Toarnă apă peste ambele tăvi.

2.Compară cât de mult sol este „spălat” din fiecare tavă.

Rezultat: Copiii înțeleg cum plantele protejează solul împotriva eroziunii.



CUM CRESC PLANTELE?



Materiale necesare:

Boabe de fasole sau semințe de grâu;
Pahare transparente;
Bumbac sau hârtie absorbantă;
Apă.

Mode de desfășurare:

Pune bumbacul umezit într-un pahar transparent.
Așază semințele pe bumbac.
Păstrează paharul într-un loc luminos și udă bumbacul zilnic.
Observă zilnic cum germinează și cresc semințele.

Rezultat. Copiii învață despre procesul de germinare și despre nevoile fundamentale ale plantelor.

APA CURATĂ VS APA MURDARĂ



Un experiment care demonstrează cum poate fi filtrată apa murdară pentru a deveni curată.

Materiale necesare:

Un borcan cu apă murdară (apă amestecată cu pământ și frunze);
Un filtru de cafea sau o bucată de tifon;
Nisip și pietriș.

Mod de desfășurare:

Construiește un filtru într-un pahar, folosind straturi de pietriș, nisip și un filtru de cafea.
Toarnă apa murdară prin filtru.
Observă cum apa devine mai curată.

Rezultat. Copiii înțeleg procesul de filtrare și importanța apei curate pentru viață.

DE CE SUNT FRUNZELE VERZI?

Materiale: Frunze verzi, borcane mici, alcool sanitar, apă fierbinte și filtre de cafea.



Mod de desfăşurare: Puneți frunzele într-un borcan cu alcool și lăsați-le câteva ore. Explicați-le copiilor că alcoolul scoate culoarea verde din frunze. După ce culoarea se schimbă, puteți turna lichidul pe un filtru de cafea și observați cum verdele se separă în alte culori (clorofila).

Rezultat: Cum frunzele obțin energie din lumină și importanţa lor pentru mediu.

PLOAIA ÎNTR-O PUNGĂ

Materiale: O pungă de plastic transparentă cu fermoar, apă, colorant alimentar (opțional) și o fereastră însorită.



Instrucțiuni: Turnați puțină apă în pungă și adăugați colorant, pentru a face experimentul mai vizibil. Sigilați punga și lipiți-o pe o fereastră însorită. Pe parcursul zilei, observați cum apa se evaporă și formează picături pe pereții pungii, simulând ploaia.

Rezultat: Ciclul apei în natură și cum apa se evaporă și se condensează sub formă de precipitații.

DE CE ESTE SOLUL IMPORTANT?



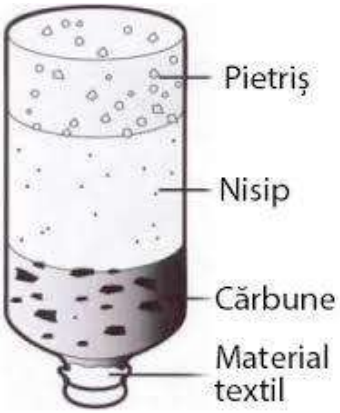
Materiale: Două ghivece, sol, nisip și apă.

Mod de desfăşurare: Umpleți un ghiveci cu sol și altul – cu nisip. Plantați o sămânță în fiecare și rugați copiii să le ude zilnic. În câteva zile, observați cum sămânța din sol crește mai bine decât cea din nisip. Explicați-le copiilor că solul are nutrienți importanţi, care ajută plantele să crească.

Rezultat: Importanța solului pentru creșterea plantelor și diferența dintre tipurile de pământ.

„FILTRAREA APEI”

Obiectiv: Înțelegerea importanței filtrării apei și păstrării mediului curat.



Materiale necesare: Un recipient mare, un filtru de cafea, nisip, pietriș, un borcan cu apă murdară (cu pământ sau frunze).

Mod de desfășurare: copiii vor construi un filtru simplu, folosind pietriș și nisip așezate în straturi. Vor turna apă murdară prin filtru și vor observa cum apa devine mai curată. Educatoarea le va explica procesul de filtrare și de ce este important să protejăm sursele de apă.

„CE SE ÎNTÂMPLĂ CU DEȘEURILE?”



Obiectiv: Sensibilizarea copiilor față de procesul de descompunere și reciclare.

Materiale necesare: Două borcane transparente, pământ, un măr, o pungă de plastic, apă.

Mod de desfășurare:

Într-un borcan se pune pământ și un măr, iar în celălalt – pământ și o pungă de plastic.

Borcanele vor fi udate periodic și observate timp de câteva săptămâni.

Copiii vor înțelege cum deșeurile organice se descompun, iar cele din plastic rămân neschimbate, accentuând importanța reciclării.

„SORTĂM DEȘEURILE”



Obiectiv: Înțelegerea procesului de reciclare și dezvoltarea abilității de a sorta corect deșeurile.

Materiale necesare: Cutii colorate (pentru hârtie, plastic, metal și sticlă), diverse obiecte reciclabile și nereciclabile (cartoane, sticle, ambalaje).

Mod de desfășurare:

Copiii vor învăța să identifice materialele reciclabile și să le sorteze corect în cutii colorate. Astfel, în cutiile albastre se vor plasa deșeurile din hârtie; cutiile galbene – plastic și metal; cutiile verzi – deșeuri de sticlă.

Pentru copiii din grupele mai mari, putem propune patru cutii: galbene – doar pentru plastic; roșii – metal; albastre – hârtie; verzi – sticlă.

Educatoarea poate organiza jocuri de tip concurs, pentru a face activitatea mai interesantă. Se poate discuta despre beneficiile reciclării asupra mediului.

„CE SE ÎNTÂMPLĂ CU AERUL POLUAT?”

Obiectiv: Conștientizarea impactului poluării aerului asupra sănătății și mediului.

Materiale necesare: Cartoane albe, ulei, bețișoare, un loc în aer liber (lângă o șosea sau un parc).

Mod de desfășurare:

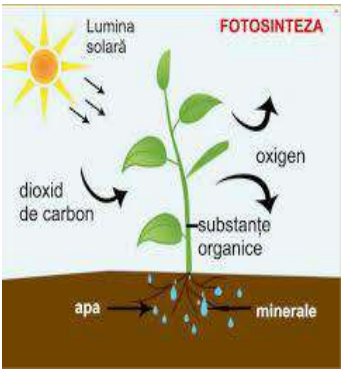
Fiecare copil unge cu ulei câte o bucată de carton alb și le așază în diferite locuri (lângă o stradă circulată și într-un parc).

După câteva ore copiii vor compara cartoanele și vor observa cât praf și poluare s-au depus.

Educatoarea va explica ce este poluarea aerului și cum o putem reduce (folosind bicicleta, plantând copaci).



FOTOSINTEZA



Scop: Înțelegerea procesului de fotosinteză la plante.

Materiale: O plantă (ex. răsad de fasole), o cutie de carton, folie de aluminiu, lumină naturală.

Mod de desfășurare: Acoperiți o parte a plantei cu o folie de aluminiu, pentru a bloca lumina și lăsați-o într-un loc bine luminat. După câteva zile, observați ce se întâmplă cu planta. Copiii vor înțelege cum lumina este necesară pentru fotosinteză și cum plantele folosesc lumina pentru a se hrăni.

„FORMA APEI”

Obiectiv: Demonstrarea că apa nu are formă proprie.

Ustensile : vase de diferită formă, apă.

Mod de desfășurare:



1. Turnăm apa în paharul mare.

- Ce formă are apa?

2. Turnăm apa în paharul mic. Acum ce formă are?

3. Turnăm apa în bol. Ce formă are?

4. Turnăm apa în caserola patrată. Acum ce formă apa ?

5. Ce s- a întâmplat cu apa, copii?

6. De ce ?

Rezultat: Apa nu are forma sa proprie, ea ia forma vasului în care este turnată, de aceea, în diferite vase, poate avea diferite forme.

CU CE BEAU PLANTELE APĂ?

Materiale:

• Patru (4) pahare transparente;
• Patru (4) coloranți alimentari diferiți;
• Trei (3) plante cu flori albe proaspăt tăiate (margarete sau garoafe);
• Foarfece;
• Apă.

Mod de desfășurare:



1. Turnați puțin colorant alimentar sau cerneală în fiecare pahar și adăugați puțină apă.
2. Scurtați tulpinile tuturor plantelor.
3. Luați o plantă. Cu foarfeca, începând din partea de jos, despicați tulpina plantei în două, pe o lungime de aproximativ treisprezeci de centimetri.
4. Puneți câte o plantă în fiecare pahar cu apă colorată. Puneți planta cu tulpina despicată în două pahare.
5. Lăsați planta într-o încăpere caldă. Ce se întâmplă cu florile plantelor? Ce se întâmplă cu floarea cu tulpina despicată?

Explicație:



Majoritatea plantelor absorb apa din pământ prin rădăcini. Apa „călătorește” prin tulpina plantei, ajungând în frunze și flori. Aceasta se numește acțiune capilară. Când o plantă este tăiată, aceasta nu mai are rădăcini, dar tulpina plantei încă „bea” apă și o transportă către frunze și flori. Se petrec două fenomene care fac apa să „circule” prin plante. Primul este transpirația sau evaporarea apei din frunze, muguri și petale, care trage apa în sus prin tulpina unei plante. Al doilea este coeziunea. Când apa se evaporă din frunze, trage și mai multă apă după ea, pentru a umple spațiul lăsat de apa care se evaporă. Colorarea apei cu colorant alimentar nu dăunează plantei în niciun fel, dar vă permite să vedeți mișcarea apei prin rădăcini/tulpină către flori. Ce se întâmplă cu tulpina despicată arată că tuburile minuscule din tulpină merg până la petalele florii.

PLANTELE AU NEVOIE DE APĂ?



Creson

Pe parcursul acestei activități, copiii vor investiga modul în care planta cresonul crește în diferite condiții de lumină: întuneric constant și lumină solară obișnuită. Copiii trebuie să înțeleagă că lumina afectează creșterea plantelor.

Materiale:

- Semințe de creson;
- Ghivece identice/recipiente din plastic (2 ghivece per grup);

- Sol de plantat;
- Lopată mică sau lingură;
- O cutie de carton sau un dulap întunecos;
- O riglă.

Mod de desfășurare:

Împărțiți copiii în grupuri mici de doi până la patru copii. Informați copiii că vor realiza un experiment, pentru a investiga modul în care cresonul crește în diferite condiții de lumină: întuneric constant și lumină solară obișnuită.

Distribuiți fișele de lucru ale copiilor, una per grup și materialele necesare: 2 ghivece per grup, semințe de creson și sol de plantat. Rugați elevii să urmeze instrucțiunile din fișele de lucru. Oferiți asistență copilor, după cum este necesar. Rugați copiii să eticheteze ghivecele cu numele lor și să le numeroteze cu 1 și 2.

Asigurați-vă că solul este umed și turnați în ambele ghivece aproximativ aceeași cantitate de apă. În continuare, copiii trebuie să așeze toate ghivecele etichetate „1" în întuneric total (un dulap sau o cutie) și toate ghivecele etichetate „2" într-un loc cu un ciclu normal de zi/noapte, de preferință lângă o fereastră.

Discutați despre importanța efectuării unui test corect și cereți-le copiilor să reflecteze asupra motivelor pentru care acest experiment este un test corect. Întrebați copiii dacă au văzut vreodată o plantă care a fost lăsată în întuneric? Ce cred ei că se va întâmpla cu o plantă dacă nu poate beneficia de lumina soarelui?

Elevii trebuie să deseneze predicțiile în fișele lor de lucru. Lăsați ghivecele aproximativ 4-7 zile. Cresonul crește foarte ușor și nu ar trebui să aibă nevoie de mai multă apă în acea săptămână.

Activitatea 2: Plantele au nevoie de lumină?

Rezultate. După o săptămână, copiiii își pot recupera ghivecele.

Cresonul crescut la lumina soarelui ar trebui să aibă o dezvoltare normală sănătoasă, cu o culoare verde. Cresonul crescut

în întuneric constant ar trebui să fie vizibil mai înalt decât cresonul crescut cu un ciclu normal zi/noapte, dar de culoare albă cu frunze galbene. Cresonul plasat în întuneric este mai înalt, deoarece planta și-a accelerat creșterea (folosind energia stocată în sămânță), pentru a căuta lumina. Nu este verde, deoarece nu are clorofilă (care nu s-a format din lipsa luminii) – prezența clorofilei le conferă plantelor culoarea verde.

Discuție:

Pentru a analiza în continuare dezvoltarea plantelor cu copiiii, discutați cu aceștia care dintre cele două plante este mai sănătoasă. Discutați cu aceștia dacă plantele pot fi expuse la prea multă lumină.

TORNADĂ ÎNTR-UN PAHAR



Creați propriul fenomen meteorologic într-un pahar – o tornadă în miniatură, din ingredientele pe care le aveți deja acasă sau le puteți achiziționa de la supermarket.

Materiale necesare:

- Un pahar înalt sau un borcan cu capac;
- Apă;
- Sclipici;
- 2 linguriță de detergent lichid.

Opțional: 2 picături de colorant alimentar (pentru a observa mai bine fenomenul)

Pregătirea:

Umpleți aproximativ trei sferturi din pahar sau borcan cu apă. Adăugați sclipiciul în apă. Acesta va ajuta la vizualizarea mișcării curenților de apă.

Dacă doriți, adăugați câteva picături de colorant alimentar. Adăugați cele 2 linguriță de detergent lichid.

Formarea tornadei:

Închideți bine capacul paharului sau borcanului. Începeți să rotiți paharul sau borcanul în cerc, cu o mișcare circulară constantă. Observați ce se întâmplă în interiorul paharului.

Observații și explicații:

Pe măsură ce rotiți paharul, apa începe să se învârtă. Forța centrifugă determină apa să se deplaseze spre marginile paharului, lăsând un gol în centru. Acest gol central, combinat cu mișcarea circulară, creează un vârtej similar cu o tornadă. Sclipiciul va evidenția mișcarea apei, făcând vizibilă formarea vârtejului.

Detergentul ajută la formarea bulelor de aer, dar și la micșorarea tensiunii apei, fapt ce ajută la vizualizarea mai bună a fenomenului.

Colorantul alimentar ajută la o vizualizare mai bună a fenomenului.

Concluzii:

Experimentul demonstrează modul în care mișcarea circulară și diferențele de presiune pot duce la formarea unui vârtej.

Acest fenomen este similar cu modul în care se formează tornadele în natură, unde curenții de aer cald și rece se întâlnesc și se învârt în jurul unui centru de joasă presiune.

GHEAȚA ȘI APA

Număr de copii participanți: 6 copii **Scop:** Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu informații referitoare la topirea gheții determinată de temperatura apei. Mijloace și materiale necesare:



- Un bol cu apă rece;
- Un bol cu apă caldă;
- Cuburi de gheață.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se pregătesc bolurile cu apă. Copiii vor testa temperatura apei prin introducerea mâinii în aceasta, dar și temperatura cuburilor de gheață. Se adaugă simultan câte un cub de gheată în fiecare bol cu apă. Se observă că în bolul cu apă caldă, cubul de gheață se topește mai repede, transformându-se în apă.

Ce au învățat copiii? Gheața se topește în contact cu apa, la o temperatură mai mare de 0 grade. Apa caldă topește gheața mai repede decât apa rece. Se poate aduce în discuție topirea zăpezii la apariția soarelui primăvara, care transformă zăpada (apa înghețată) în apă.

PĂMÂNT ȘI APĂ

Număr de copii: 6

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre obținerea apei potabile; dezvoltarea spiritului de observare, investigare, a capacităţii de a înţelege esenţa obiectelor şi fenomenelor.



Mijloace și materiale necesare:

- Flacoane de plastic cu capac (0,5 l);
- Pământ;
- Apă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru a înțelege mai bine modul de obținere a apei potabile în stațiile de tratare, copiii vor putea experimenta la scară redusă un procedeu folosit de acestea: decantarea. Preșcolarii vor pune în flaconul cu apă pământ, apoi vor agita compoziția. Vor observa că apa nu mai este curată. Așază flaconul pe măsuță și privesc fără să-l mai atingă. Încet, particulele de pământ se depun pe fundul flaconului și apa devine din ce în ce mai limpede. Ce au învățat copiii? Particulele de pământ amestecate cu apă în timp se separă. Pământul este mai greu decât apa.

VULCANUL

Număr de copii participanți: 6



Scop:

Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu informații referitoare la reacția chimică dintre oțet și praf de copt.

Mijloace și materiale necesare:

- Praf de copt;
- Vopsea roșie;
- Apă;
- Detergent de vase;
- Oțet;
- Carton;
- Plastilină.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

1. Confecționează un con din carton și taie-l la vârf.
2. Pune un recipient înăuntru și modelează plastilină pe con, astfel încât să ia forma unui munte.
3. În recipientul respective, pune praful de copt, vopseaua roșie și apa.
4. Adaugă apoi un strop de detergent de vase.
5. Agită-l bine și spune-i copilului să adauge niște oțet. Apoi, bucurați-vă de spectacol! Ce au învățat copiii? Când praful de copt și oțetul vin în contact, are loc o reacție violentă care produce apă, sare și dioxid de carbon. Bulele de gaz creează „erupția vulcanică".

2.2. Educația ecologică prin jocuri didactice

Jocurile didactice completează aceste experiențe, oferindu-le copiilor ocazia să învețe prin distracție. Un exemplu este jocul „Reciclează corect!", în care copiii trebuie să sorteze imaginile unor deșeuri în containere colorate pentru reciclare. Astfel, ei învață despre importanța reciclării și despre impactul acesteia asupra mediului.

Prin combinarea ***experimentelor și a jocurilor didactice***, copiii nu doar că înțeleg concepte abstracte legate de ecologie, dar și dezvoltă și abilități practice, precum spiritul de observație, gândirea logică și colaborarea. Această abordare îi ajută să devină responsabili față de natură și să adopte un comportament ecologic în viața de zi cu zi.

Educația ecologică prin jocuri didactice este o metodă extrem de eficientă pentru formarea comportamentelor responsabile și a empatiei față de mediu la copii. Prin activități interactive și ludice, copiii pot învăța despre importanța protejării naturii, dezvoltându-și abilități de a înțelege și a respecta mediul înconjurător.

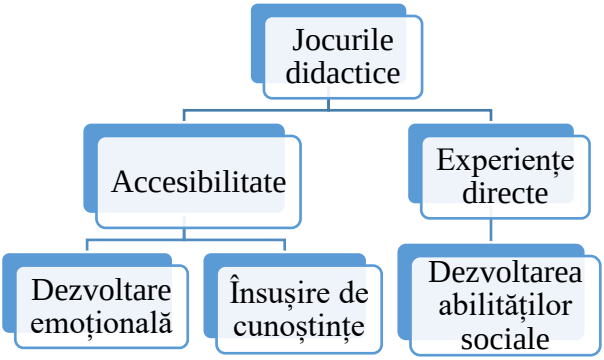


Fig. 4. Importanța jocurilor didactice în EE

Jocul este limbajul natural al copilului, o activitate prin care acesta explorează lumea, învață și se dezvoltă[20]. În contextul educației ecologice, jocurile didactice pot deveni instrumente puternice în formarea empatiei față de mediul înconjurător la preșcolari. La vârsta preșcolară, copiii sunt curioși, energici și deschiși la noi experiențe, iar jocurile didactice reprezintă o metodă captivantă și eficientă prin care educația ecologică poate prinde viață zi cu zi. În acest context, jocurile didactice pot deveni un instrument esențial în formarea empatiei față de natură, o calitate fundamentală pentru protejarea mediului și pentru formarea unor viitori cetățeni responsabili.

Accesibilitate. Jocul este o activitate care aduce plăcere și este foarte atractivă pentru copii, permițând accesul la cunoștințe complexe într-un mod simplu și natural. Educația ecologică implică concepte care pot părea abstracte, cum ar fi interdependența dintre elementele naturale sau importanța

[20]Investigarea efectelor jocurilor interactive în realitate virtuală și ale genului asupra imersiunii, empatiei și comportamentului în educația de mediu. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.608407/full (vizitat 03.11.2024).

conservării resurselor. Jocurile didactice, însă, oferă o modalitate practică și accesibilă pentru a traduce aceste idei în activități pe înțelesul copiilor. Un joc de rol, de exemplu, în care copiii interpretează personaje din natură – flori, păsări, copaci sau animale – îi ajută să înțeleagă diversitatea vieții și le transmite indirect importanța fiecărei specii în echilibrul natural.

Experiențe directe. Jocul didactic oferă copiilor ocazia de a experimenta natura într-un mod concret. Activități precum îngrijirea unei plante, observarea insectelor în grădină, sau crearea unui mic ecosistem în clasă pot genera momente de mirare și bucurie autentică, în timp ce îi învață pe copii despre ciclurile naturale și procesele vitale ale mediului înconjurător. Prin aceste experiențe, copiii își formează o legătură personală cu natura, ceea ce reprezintă o bază solidă pentru empatia ecologică. Această abordare practică și multisenzorială a jocurilor în aer liber este deosebit de eficientă, permițându-le copiilor să observe schimbările naturale, să înțeleagă ciclurile anotimpurilor și să se bucure de frumusețea mediului natural.

Dezvoltarea emoțională. Jocurile didactice pot stimula dezvoltarea emoțională a copiilor, oferindu-le ocazia de a explora și exprima sentimente față de natură. Activitățile de povestire sau dramatizare, de exemplu, le permit copiilor să-și imagineze cum se simt animalele din pădure sau cum ar fi să fie un copac în timpul unei furtuni. Această identificare cu elementele naturii îi ajută să înțeleagă că toate ființele sunt interconectate și că fiecare merită protecție și respect. În acest fel, jocul devine o cale de a construi o atitudine empatică față de mediul natural și de a-i ajuta să înțeleagă că acțiunile lor pot avea un impact semnificativ asupra lumii din jur.

Însușirea de cunoștințe. Jocurile didactice reprezintă o oportunitate de a transmite informații despre mediul natural într-

un mod captivant și interactiv. Fie că este vorba de explorarea anotimpurilor printr-un joc de memorie cu imagini din natură sau de un joc de sortare a materialelor reciclabile, copiii învață noțiuni de bază despre ecologie, cum ar fi ciclul vieții, biodiversitatea sau protejarea resurselor. În plus, pe măsură ce copiii își însușesc aceste informații, își dezvoltă o înțelegere profundă și personală a importanței mediului. De exemplu, în cadrul unui joc de „detectivi ai naturii", copiii pot observa schimbările din natură și învăța să recunoască elementele unui ecosistem sănătos, ceea ce le formează o atitudine pozitivă față de protejarea acestuia.

Abilități sociale și cooperare. Jocurile didactice nu doar că îi ajută pe copii să înțeleagă și să respecte natura, dar și le oferă șansa de a-și dezvolta abilități sociale valoroase. Jocurile de grup sunt ocazii perfecte pentru a exersa colaborarea, comunicarea și respectul reciproc. De exemplu, un joc de echipă în care copiii trebuie să construiască un adăpost pentru „animalele pădurii", sau să îngrijească împreună o mică grădină de clasă îi învață să lucreze împreună, să împartă sarcini și să aprecieze efortul comun, pentru atingerea unui obiectiv ecologic. Aceste activități întăresc simțul de apartenență și îi ajută pe copii să înțeleagă că protejarea mediului necesită implicarea și cooperarea tuturor.

Jocurile didactice inspirate din natură pot stimula un simț al responsabilității la copii, învățându-i că fiecare acțiune a lor contează. Prin activități practice și interactive, cum ar fi „Protejează pădurea!" sau „Detectivii reciclării", copiii înțeleg că, deși sunt mici, pot face lucruri mari pentru mediu. Jocurile care presupun simularea unor situații reale, precum îngrijirea unui loc de joacă verde sau colectarea deșeurilor, îi învață să acționeze cu grijă față de resursele limitate ale naturii și să fie conștienți de efectele comportamentelor lor asupra ecosistemelor.

Jocurile didactice reprezintă o punte esențială către empatia ecologică la preșcolari, facilitând atât înțelegerea conceptelor ecologice, cât și dezvoltarea unei conexiuni emoționale cu mediul înconjurător. Prin joc, copiii experimentează natura în mod direct, exersează exprimarea sentimentelor față de aceasta și dobândesc abilități sociale și de cooperare valoroase. Mai mult, jocurile didactice oferă cadrul ideal pentru a exersa responsabilitatea față de natură, ajutându-i să înțeleagă importanța fiecărei acțiuni pentru protejarea mediului. În acest fel, educația ecologică bazată pe joc devine nu doar o lecție de învățare, ci și o experiență de viață, contribuind la formarea unor viitori adulți, care vor proteja cu responsabilitate și empatie planeta pe care trăiesc.

Ca activitate fundamentală în viața copilului preșcolar, fiind principalul vehicul prin care aceștia explorează lumea, interacționează cu ceilalți și își construiesc cunoștințele. În contextul educației ecologice, jocul devine un instrument valoros pentru a cultiva empatia față de natură și a forma o atitudine responsabilă față de mediu.

Tabelul 4. Clasificarea jocurilor didactice în funcție de tipologie[21]

Tipul jocului	Exemple de jocuri	Scop educativ
Jocuri de simulare	**A fi un animal:** copiii își imaginează că sunt animale și	Dezvoltarea empatiei față de viețuitoare și mediu.

[21]Lupescu Daniela Claudia. Educația ecologică în grădinița de copii. https://gradi.decorartistic.ro/wpcontent/uploads/Carte%20simpozion%202021.pdf
Cunea Raluca – Gabriela. Importanța educației ecologice în grădiniță. https://gradi.decorartistic.ro/wpcontent/uploads/Carte%20simpozion%202021.pdf

	explorează habitatul lor. **A fi o plantă:** copiii experimen-tează ciclul de viață al unei plante. **A fi un element al naturii:** copiii simulează rolul apei, vântului, soarelui etc.	Înțelegerea interacțiunii dintre elementele naturii.
Jocuri de observare și explorare	**Vânătoare de comori naturale:** căutarea obiectelor din natură. **Jurnalul naturii:** crearea unui jurnal cu observații și desene despre natură. **Laborator în natură:** experimente simple, precum observarea insectelor sau creșterea plantelor.	Promovarea curiozității și a spiritului de observație. Învățarea rolului componentelor naturale în ecosistem.
Jocuri de observare și explorare	**Vânătoare de comori naturale:** căutarea obiectelor din natură. **Jurnalul naturii:** crearea unui jurnal cu observații și desene despre natură. **Laborator în natură:**	Promovarea curiozității și a spiritului de observație. Învățarea rolului componentelor naturale în ecosistem.

	experimente simple, precum observarea insectelor sau creșterea plantelor.	
Jocuri de construcție și creativitate	**Construirea unui habitat:** realizarea de adăposturi pentru păsări sau animale. **- Reciclarea creativă:** transformarea deșeurilor în obiecte utile. **- Pictura și desenul pe teme ecologice:** exprimarea prin artă a ideilor despre natură.	Înțelegerea funcționării ecosistemelor. Dezvoltarea creativității și învățarea utilizării responsabile a resurselor.
Jocuri de cooperare și rezolvare de probleme	**Curățenia în parc:** activități de curățenie ecologică. **Plantarea de copaci:** implicarea în activități de reîmpădurire. **Crearea unui proiect ecologic:** realizarea unui compost sau a unei grădini verticale.	Încurajarea spiritului de echipă și a colaborării. Dezvoltarea conștiinței ecologice și a sentimentului de responsabilitate colectivă.
Jocuri de rol	**Conferința animalelor:** interpretarea unor roluri de animale, pentru a discuta problemele lor. **Adunarea**	Dezvoltarea empatiei și a înțelegerii nevoilor altor viețuitoare. Formarea abilității de a găsi soluții

	comunității: simularea unor discuții despre probleme de mediu și soluții.	pentru problemele ecologice.

Această clasificare evidențiază rolul jocurilor în dezvoltarea empatiei ecologice la preșcolari, contribuind la formarea unor atitudini responsabile față de natură.

2. PROIECTAREA ACTIVITĂȚILOR DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ LA VÂRSTA PREȘCOLARĂ

2.1. Abordarea noțiunilor de mediu în Curriculumul pentru Educație Timpurie



DIRECȚII TEORETICE
Reprezintă studiile conceptuale.

Din **educația ecologică** face parte şi ***conceptul de educaţie pentru mediu***, care este o dimensiune esenţială a educației ecologice, ce-şi trage originea din momentul când omul, pentru prima dată, a conştientizat relaţia dintre el şi biosferă, prin evaluarea rolului său în menţinerea/deteriorarea echilibrului naturii.

Deseori educația pentru mediu este confundată cu educaţia ecologică: educația pentru mediu nu se limitează la ecologie sau la studiul ştiinţelor naturii. A învăţa despre organismele vii, habitatul lor şi modul în care interacţionează unele cu altele şi cu domeniul în care trăiesc, este o parte importantă a educației pentru mediu, dar nu se reduce la aceasta. C. Bucovală[22] consideră că educația pentru mediu reflectă cel mai clar obiectivele educației ecologice şi cele asociate acesteia, educaţia ***pentru mediu*** finalizează educaţia ***despre mediu*** (înţelegerea modului de funcţionare a sistemelor naturale, a impactului activităţii umane asupra naturii) şi educaţia ***în mediu*** (experienţa practică prin contact direct cu componentele mediului, dezvoltarea

[22]Bucovală C. Ecoetica şi educaţia pentru mediu. Constanţa: Mare Nostrum, 2004.

abilităţilor de culegere a datelor pe teren, conştientizarea şi stimularea preocupării faţă de problemele mediului), care dezvoltă simţul responsabilităţii, ecoetica, motivaţia şi abilităţile de a participa la îmbunătăţirea stării mediului, realizându-se modificarea comportamentului, iar educaţia ***în/despre mediu*** edifică baza cognitivă şi instrumentală a educației pentru mediu.

Se conturează astfel domeniile mai sensibile ale relaţiei om - mediu ambiant, cunoaşterea cărora ar îmbunătăţi considerabil relaţia om - natură şi ar favoriza stabilirea unui concept realist asupra naturii, care să se soldeze cu o gestiune raţională de către preșcolari a resurselor naturale:

• *mediul-natură*: la baza problemelor socio-ecologice actuale se află denaturarea relaţiilor între om şi natură; este necesară deci reconstruirea conştiinţei de apartenenţă la natură prin refacerea atitudinii faţă de propria identitate, cultură şi tradiţie; obiective - aprecierea, respectarea, conservarea;

- *mediul-resursă*: nu poate exista viaţă în afara ciclurilor bio-geo-chimice; educaţia pentru mediu implică, deci, o educaţie pentru un consum responsabil al resurselor naturale; obiectiv: gestionarea corectă a resurselor naturale;
- *mediul-problemă*: problemele de mediu sunt legate de cele socioeconomice; obiective: a preveni şi a soluţiona problemele ecologice;
- *mediul-sistem*: mediul înconjurător este de o mare bogăţie şi diversitate; obiective: a cunoaşte şi a înţelege mediul natural ca sistem complex;
- *mediul- peisaj*: a-l percepe şi înfrumuseţa;
- *mediul de viaţă* este cel în care se derulează viaţa noastră cotidiană; obiective: a cunoaşte şi a-l amenaja. [p. 2]



INFORMEAZĂ-TE!

Tabelul 4. Modalități de abordare a noțiunii de mediu: problemă, resursă, peisaj, loc de viață/existență[23]

Vârstă	Unități de competență	Exemple de activități	Standarde și indicatori
mediu - problemă			
1,5-3ani	Recunoașterea unor situații care pot dăuna mediului (de ex., gunoi pe jos).	Jocuri de sortare a deșeurilor, povestiri despre natură.	Copilul recunoaște situațiile care pot afecta negativ natura.
3-5 ani	Identificarea surselor de poluare în comunitate.	Discuții și observații în jurul grădiniței despre curăţenie.	Copilul identifică și explică surse de poluare din mediu.
5-7 ani	Propunerea unor soluții simple	Simulare de activități	Copilul propune soluții simple

[23]Vrânceanu M. [et al]. Curriculum pentru educație timpurie. Chișinău: Lyceum, 2019.
Standarde de învăţare şi dezvoltare a copilului de la naştere până la 7 ani: (varianta revăzută/dezvoltată) / Min. Educaţiei, Culturii şi Cercet. al Rep. Moldova ; coord. naţ.: Angela Cutasevici, Valentin Crudu ; experţi-coord. naţ.: Vladimir Guţu, Maria Vrânceanu ; echipa de elab.: Mihaela Pavlenco [et al.]; au colab.: Liuba Mocanu [et al.]. Varianta rev./dezvoltată. Chişinău: Lyceum, 2019.

	pentru probleme ecologice.	precum reciclarea sau plantarea copacilor.	pentru a reduce poluarea.
mediu - resursă			
1,5-3ani	Observarea elementelor din natură (apă, plante) și asocierea lor cu utilitatea.	Plimbări pentru observarea resurselor naturale simple.	Copilul observă și numește resurse naturale apropiate.
3-5 ani	Descoperirea resurselor naturale și înțelegerea importanței lor.	Crearea unei mini-grădini în curtea grădiniței.	Copilul participă activ la descoperirea resurselor din natură.
5-7 ani	Demonstrarea responsabilității în utilizarea resurselor naturale.	Proiecte simple de utilizare a resurselor reciclabile.	Copilul demonstrează responsabilitate în utilizarea resurselor.
mediu - peisaj			
1,5-3ani	Explorarea mediului apropiat și descrierea vizuală a acestuia.	Jocuri de imitație cu peisaje (de ex., păduri, lacuri).	Copilul explorează și recunoaște elementele vizuale din natură.
3-5 ani	Reproducerea peisajelor naturale prin	Desene inspirate din	Copilul redă prin desen peisaje,

	tehnici simple de artă.	natură (ex., un apus).	observate în mediu.
5-7 ani	Crearea unor compoziții complexe inspirate din peisaje.	Realizarea unui colaj din frunze, scoici și alte elemente naturale.	Copilul creează compoziții originale, inspirate din mediul natural.
mediu – existență/loc de trai			
1,5-3ani	Identificarea locului în care trăiește copilul (acasă, grădiniță).	Explorarea mediului prin povești despre casă, familie.	Copilul identifică activități desfășurate în mediul propriu.
3-5 ani	Explorarea activităților zilnice în mediul familial și comunitar.	Jocuri de rol despre viața în mediul rural sau urban.	Copilul descrie activitățile zilnice legate de locuință și comunitate.
5-7 ani	Înțelegerea interdependenței dintre mediu și activitățile umane.	Proiecte practice despre cum activitățile influențează mediul.	Copilul înțelege legătura dintre acțiunile oamenilor și mediu.

3. PROIECTAREA ACTIVITĂȚILOR DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ NONFORMALĂLA LA VÂRSTA PREȘCOLARĂ

3.1. Aspecte teoretice ale educației nonformale

Educația ecologică nu se realizează de la caz la caz, ci are loc permanent și continuu. Astfel, în afara activităților formale, plimbărilor obligatorii, educația ecologică în instituțiile de educație timpurie se poate de realizat și prin activități nonformale. Educația nonformală a fost definită de către J.Kleis drept „orice activitate educațională, intenționată și sistematică, desfășurată de obicei în afara instituțiilor de învățământ tradiționale, al căror conținut este adaptat nevoilor individului și situațiilor speciale, în scopul maximalizării învățării și cunoașterii și al minimalizării problemelor cu care se confruntă acesta în sistemul formal (stresul notării în catalog, disciplina impusă, efectuarea temelor)”. [24]

Din punct de vedere etimologic, termenul de *educație nonformală* își are originea în latinescul „nonformalis”, preluat cu sensul „în afara unor forme special/oficial organizate pentru un anumit gen de activitate”. Nonformal nu e sinonim cu needucativ, ci desemnează o realitate educațională mai puțin formalizată sau neformalizată, dar întotdeauna cu efecte formativ-educative. Din punct de vedere conceptual, educația nonformală cuprinde ansamblul activităților și al acțiunilor care se desfașoară organizat într-un cadru instituționalizat, dar în afara sistemului școlar,

[24]Holland Alyce, Andre Thomas. „Participation in Extracurricular Activities in Secondary School: What is Known, What Needs To Be Known?” În: Review of Educational Research. 1987. (engagement4success.weebly.com

constituindu-se ca „o punte între cunoștințele asimilate la lecție și informațiile acumulate informal„[25]

Atenția educației nonformale la nivel internațional a crescut la sfârșitul anilor ’60 – începutul anilor ’70. Diferiți autori au făcut referire la importanța acesteia și au descris mai multe perspective de abordare. Cercetătorul Tight susține că educația nonformală se referă la recunoașterea importanței educației, instruirii și formării, care se întâmplă în afara instituțiilor cu rol dedicat și numește câteva caracteristici ale educației nonformale, printre care relevanța în raport cu nevoile diferitelor grupuri-țintă specifice, obiectivele clar definite și flexibilitatea în maniera în care sunt organizate activitățile sau alese metodele[26].

În anii ‘90 UNESCO (1997) definea educația nonformală ca fiind constituită din orice activități educaționale, organizate și susținute, care nu corespund la ceea ce numim educație formală. Educația nonformală poate fi realizată în cadrul sau în afara instituției de educație și se adresează atât copiilor, cât și persoanelor mature. Cedefop (2011) descrie învățarea în contexte nonformale ca fiind văzută, printre altele, ca un tip structurat de învățare, ceea ce reflectă modalitatea în care procesul se referă la nevoia celui care învață, dar și intenționalitatea participării persoanei la învățare[27].

Diferenţele dintre învăţământul formal şi cel nonformal se bazează pe opoziţii de genul:

STATIC		DINAMIC
GENERIC		**SPECIFIC**

[25]Illustrated Oxford Dicţionary. New York: Dorling Kindersley Limited and Oxford University Press, Oxford, 2003.

[26]Jean-Luc Stacate. Un dicţionar al lumii moderne. Buc.: Editura Lucman, 2000.

[27]Illustrated Oxford Dicţionary. New York: Dorling Kindersley Limited and Oxford University Press, 2003.

DE LUNGĂ DURATĂ		**DE SCURTĂ DURATĂ**
INPUT		**OUTPUT**
ACADEMIC		**PRACTIC**

Este important de reţinut, însă, că relaţia dintre învăţământul formal şi cel nonformal este aceea de complementaritate, pentru că experienţa dobândită într-o activitate pratică nu se poate aşeza decât pe o bază teoretică acumulată pe parcursul programului de învăţământ formal.

Educaţia nonformală este cea mai nouă abordare a învăţării prin activităţi plăcute şi motivante. Avantajele sale multiple înglobează bifarea tuturor deprinderilor specifice sistemului tradiţional de învăţământ, cu un aport suplimentar de abilităţi câstigate în condiţiile unei libertăţi de exprimare maxime.

Educatorului, pentru organizarea activităţilor nonformale, i se solicită mai multă flexibilitate și entuziasm, adaptabilitate si rapiditate în adoptarea variatelor stilurilor de conducere a activității, în funcție de nevoile și cerințele educatului. Conținutul și obiectivele urmărite sunt prevăzute în documente special elaborate, ce prezintă o mare flexibilitate, diferențiindu-se în funcție de vârstă, categorii socio-profesionale, interesul participanților, aptitudinile și înclinațiile acestora. Sunt cuprinse activități care corespund intereselor, aptitudinilor si dorințelor participanților. O altă trăsătură caracteristică este caracterul opțional al activităților extrașcolare, desfășurate într-o ambianță relaxată, calmă și plăcută, dispunând de mijloace menite să atragă publicul de diferite vârste. Este o formă facultativă de antrenament intelectual, care menține interesul participanților printr-o metodologie atractivă. În măsura în care răspunde unei cereri de

perfectionare profesională, educația nonformală presupune în unele cazuri și achitarea unor taxe[28].

Educația nonformală este importantă prin următoarele avantaje pedagogice:

- este centrată pe cel ce învață, pe procesul de învățare, nu pe cel de predare, solicitând în mod diferențiat participanții;
- contribuie la lărgirea și îmbogățirea culturii generale și de specialitate a participanților, oferind activități de reciclare profesională, de completare a studiilor și de sprijinire a categoriilor defavorizate sau de exersare a capacității indivizilor supradotați;
- creează ocazii de petrecere organizată a timpului liber, într-un mod plăcut, urmărind destinderea și refacerea echilibrului psiho-fizic;
- asigură o rapidă actualizare a informațiilor din diferite domenii, fiind interesată să mențină atenția publicului larg, oferind alternative flexibile tuturor categoriilor de vârstă și pregătirii lor profesionale, punând accentul pe aplicabilitatea imediată a cunoștințelor;
- antrenează noile tehnologii comunicaționale, ținând cont de progresul tehnico-științific, valorificând oportunitățile oferite de internet, televiziune, calculatoare;
- este nestresantă, oferind activități plăcute și scutite de evaluări riguroase, în favoarea strategiilor de apreciere formativă, stimulativă, continuă;
- răspunde cerințelor și necesităților educației permanente.

Referindu-ne la realizarea educației ecologice prin activități nonformale, enumerăm următoarele:

Matineele	Șezătorile	Serbările	Concursurile	Victorinele	Spectacolele

[28]Ezechil L., Lăzărescu M. Laborator preşcolar. Buc.: Editura. V&I Integral, 2002.

Matineul este o activitate extracurriculară, ce prezintă manifestări colective în realizarea obiectivelor în domeniul creaţiei literar-folclorice sau de o anumită tematică. În funcţie de conţinut şi de obiective, matineele sunt consacrate creaţiei unui scriitor sau creaţiei populare orale. Matineele tematice reflectă multiaspectual anumite teme. Ambele tipuri de matinee includ diferite specii literare: poezii, povestiri, snoave, ghicitori, proverbe etc. În timpul matineului, copiii declamă poezii, dansează, cântă, joacă în spectacole, realizează desene. În felul acesta, se stabilesc legături între literatură, muzică, dans, pictură. În cadrul matineelor, se poate include o tentă de educație ecologică:

Matineul de Anul Nou	Familiarizarea copiilor prin cântece, ghicitori, poezii, jocuri cu diverse fenomene ale iernii; cu comportamentul animalelor pe timp de iarnă, etc.
Matineul de Primăvară	Familiarizarea copiilor cu fenomene de primăvară, plante ce înfloresc primăvara, insecte, etc.

Ghicitori despre plante de primăvară:

Mare și frumos, **E copac stufos,** **Înflorește în luna mai** **Și dă floare pentru ceai. (Teiul)**	**Voinicul cu haina albă** **Iese primul din zăpadă.** **(Ghiocelul)**
Clopoțel mititel **Cine sună lin din el?** **Nimeni! Nimeni!** **Numai vântul,** **Clătinându-l, legănându-l,** **Dă de veste-n toată țara**	Zeci de umbreluțe mici, S-au unit să fac-o floare, Dar trecu vântul pe-aici Și le risipi în zare. (Păpădia)

Că sosește primăvara. **(Ghiocelul)**	
	Ban de aur colorat Și pe margini franjurat, Prin poieni stă vara toată Și poartă nume de fată. (Margareta)

3.2. Şezătorile

Una din activităţile mult îndrăgite de copii sunt *şezătorile*, adevărate serbări în miniatură, dar cu importante resurse educative. Şezătorile sunt reuniuni cu caracter cultural-educativ, la care îşi dau concurs atât copiii, cât şi adulţii. Ei participă cu cântece, poezii, povestiri, snoave, dansuri.

- ✓ Şezătorile dedicate unor anotimpuri constituie un prilej de evocare a frumuseţilor naturii, a bogăţiei recoltei;
- ✓ Dau posibilitate verificării şi consolidării materialului însuşit anterior;
- ✓ Îi obişnuiesc pe copii să apară în public recitând, dansând, cântând şi, în felul acesta, să-şi învingă timiditatea;
- ✓ Au o puternică influenţă asupra colectivului de copii, consolidând relaţiile de prietenie, de ajutor reciproc;

Pentru inspirație, descriem o șezătoare, desfășurată la grădinița din satul Sireț (educator Vrânceanu Natalia) și având la bază ideea confecționării unor covorașe din materiale reciclabile:

Desfășurarea șezătorii:

Socializarea părinților

În cadrul șezătorii, părinții s-au cunoscut reciproc, au descris unele laturi ale copiilor, necunoscute până atunci, s-au descoperit chiar și unele talente. Salutul părinților a fost organizat în felul următor:

Părinte 1- Bună seara, am adus pâine și sare, ca să fie soare!
Părinte 2– Eu am adus niște sărmăluțe pentru neveste drăguțe!
Părinte 3– Hmm, eu am adus cinci plăcinte cu mărar, că-s fată de gospodar!
Părinte 4– Eu am adus nouă căței de usturoi, să plouă și pe la noi!
Părinte 5– Noi am adus doi colaci, să fim înconjurați de oameni dragi!
Părinte 6 – Eu am adus busuioc, să avem parte de noroc!
Părinte 7. – Noi am adus miere de albine, ca să ne meargă-n viață bine!
Părinte 8. – Eu am adus o vânătă coaptă, să fie de lume lăudată.
Gazda (educatoarea): Poftim intrați și vă căutați câte un locușor.
Bine ați venit la șezătoarea noastră. Vom munci pentru binele copiilor noștri, vom cânta, vom dansa, vom glumi și vesel ne va fi. Sperăm să vă fie de folos această șezătoare, o frumoasă tradiție a neamului nostru, căci vorba aceea:
„Orice zi de șezătoare
E un fel de sărbătoare,
Când oamenii se adună
Și muncesc toți împreună.
Mai spun pe la șezători
Basme, glume, ghicitori.”[29]

Cunoașterea tradițiilor autohtone:

Este foarte important să păstrăm tradițiile noastre strămoșești și să le transmitem copiilor. La șezătoare, părinții au aflat că Sfântul Andrei era primul dintre ucenicii lui Hristos, frate cu Sfântul Apostol Petru, ucenic al sfântului Ioan Botezătorul. După ce se hotărăște să-l urmeze pe Isus Hristos, devine cel „dintâi chemat”,

[29]Glavan G. Foaie verde flori de spini, șezătoarea-i din bătrâni. În: Revista Grădinița modernă, Nr.3(14), 2015.

după cum spun scripturile bisericești. Sfântul Apostol Andrei este, conform tradiției, primul care a adus creștinismul pe meleagurile noastre. De aceea, au existat și încă se mai păstrează și în zilele noastre o mulțime de tradiții și obiceiuri, în care elementul păgân se îmbină cu cel creștin. Această sărbătoare are multe denumiri: Andrei de Iarnă, Sântandrei, Moș Andrei, Andrei cap de iarnă, Undrea, Îndrea. În popor, sărbătoarea Sfântului Andrei se mai numea și Ziua Lupului. Era ziua în care oamenii se abțineau să plece la drum, deoarece riscau să se întâlnească cu haite de lupi, ziua în care animalele vorbeau, dar cel de le auzea, se întâlnea cu răul. Tinerii de la sudul Moldovei în noaptea de Sântandrei păzeau usturoiul, ca să nu fie furat de strigoi. Se adunau la o casă mai mulți flăcăi și fete mari, care stăteau la masa pe care neapărat erau câteva căpățâni de usturoi. Dacă fetei i se fura din usturoi, nu-i mergea bine tot anul. Zicala „Parcă a păzit usturoiul" provine de la „paza usturoiul". Usturoiul privegheat era adus de afară și pus pe masă, câteva căpățâni se mâncau, restul era dus de fete la biserică, unde se sfințea și era ținut la icoană tot anul. În unele localități, usturoiul era jucat de un flăcău în mijlocul horei. Apoi, se împărțea usturoiul și fiecare se întorcea la casa lui.[30]

Părinții au venit și ei cu anumite curiozități despre această sărbătoare:

Noaptea de Sfântul Andrei este un fel de noapte magică, în care pragul ușii, mânerul ușii, geamurile și tot pe unde ar putea să intre răul în casă se ung cu usturoi. Se punea usturoi și la grajduri, ca să nu intre vrăjitoarele pe la animale, copiilor li se făceau cruciulițe pe mâini. Se preparau bucate cu usturoi, se punea și în mâncarea animalelor.

[30] http://moldovenii.md/md/section/494

Se mai spune că în noaptea de Sfântul Andrei, cei care vor să afle dezlegarea unor mistere sau enigme din trecut trebuie să participe la un ritual bizar în cimitir. Într-un vas cu apă descântată, ei vor vedea tot ce s-a întâmplat.

Spiritele rele nu vor avea acces în casă, dacă gospodinele vor întoarce în seara de Sfântul Andrei vasele cu gura în jos.

În această zi, copiii pun crenguțe de pomi fructiferi în apă, pentru a înflori, ca, mai apoi, să meargă cu Sorcova, de Anul Nou. Se spune că fetele în seara de Sfântul Andrei făceau vrăji, pentru a-și afla ursitul sau când și unde se vor mărita. Iată una dintre ele: Fetele luau câte un galoș în mână și ieșeau în fața casei. Aruncau galoșul peste acoperișul casei și se duceau să-l caute. Unde se uita partea din față a galoșului, acolo trăia ursitul[31].

Familiarizarea părinților cu diverse jocuri, în care, mai apoi, vor putea să se joace cu copiii:

Jocul „ La cules usturoi”

La acest joc participă trei perechi și un bărbat, care va juca coșul cu usturoi. Usturoiul jucat este împrăștiat pe jos. Nevestele leagă ochii bărbaților cu prosoape. Ei trebuie să strângă usturoiul împrăștiat și să-l pună în farfuria din mâna nevestei. Câștigătorul e acela care a strâns mai mult usturoi.

Jocul cu fusul

La acest joc pot participa 5- 25 de persoane, care se aranjează în cerc. Pe bilețele se scriu sarcini (scriem bilețele cu sarcini, le punem în cerc, învârtim fusul, în dreptul bilețelului, trebuie să fie capul fusului. Bilețelele se aranjează și ele în cerc.

Un participant rotește fusul. La cine se oprește vârful

[31]http://stirileprotv.ro/stiri/social/traditii-de-sfantul-andrei-un-halloween-romanesc-strigoi-si-fecioare-goale-care-isi-vad-ursitul.html

fusului, acela îndeplinește sarcina de pe bilețel (din folclorul satului Sireț).

Contribuții la dezvoltarea limbajului copiilor prin cimilituri:

La șezătoare, părinții au învățat atât de la educatoare, cât și de la alți părinți mai multe cimilituri:

Părinte 1.

„Găinușa orbului
Șade în vârful stogului
Și numără ouăle.
Câte, câte, câte unul.
Câte, câte, câte două.
(*se numără până la 10, fără a răsufla)"*

Părinte 2. „ Tot am zis ș-am zis c-oi zice/ Dar de zis eu n-am mai zis/ Nici n-am zis, nici n-aș mai zice/
C-am să zic c-am zis c-oi zice"[32]

Educația literar-artistică a părinților

Știm cu toții că din fragedă copilărie se dezvoltă memoria, creativitatea, gândirea. Prin învățarea poeziilor, ghicirea ghicitorilor, aceste procese sporesc. E benefic pentru copii momentul când toate acestea se învață nu doar la grădiniță, ci și acasă, împreună cu părinții. De aceea, în cadrul șezătorii, părinții au învățat ghicitori, au povestit snoave și au cântat cântece.

Ghicitorile au fost căutate de înșiși părinții:

1. Când ni se părea mâncarea mai bună? (Când ne este foame)
2. Cu ce putem călători în țări străine, fără a merge pe acolo? (Cu gândul)
3. Când nu poți mânca din farfurie? (Când e goală)
4. Câte mere poți mânca pe nemâncate? (Doar unul)
5. Ce poate avea cineva într-un buzunar gol? (O gaură)

[32]Comoara strabunilor folclor rominesc. Sibiu: Editura Silvius Libris'', 2009.

6. Lumea o face, lumea o desface. (Ghicitoare)
7. Am o cloșcă c-o aripă neagră și una albă. Cu cea neagră își adoarme puii, cu cea albă îi împrăștie. (Ziua și noaptea)
3. Nici în casă, nici afară, talpa mea e drum de țară. (Pragul casei)
4. Stă cu spatele la rege, dar regele nu se supără. (Birjarul).

Snoavele expuse expresiv de către părinți au fost cele mai apreciate:

Snoavă: „Un boier a trimis o slugă cu două oi să le ducă la alt boier. I-a dat și o scrisoare – a scris boierului că-i trimite două oi. Pe drum, sluga nu știu ce-a făcut cu o oaie, că a ajuns numai cu una. Boierul vede ce-i scris pe hârtie și întreabă de slugă:

- Unde-i o oaie?
- Asta-i o oaie, cucoane!
- Păi, nu asta, zice. Aceea!
- Asta-i aceea!
- Măi, perechea la asta unde-i?
- Asta-i perechea la aceea!

Și tot așa, boierul n-a mai avut ce-i face.

Părinții s-au întrecut și la spus zicători și proverbe:

Prostul se cunoaște după vorbă, iar șiretul – după ochi.

Omul inimos e ca un pom frumos.

Limba taie mai rău ca sabia.

Omul muncitor de pâine nu duce dor.

Vorba lungă-i sărăcie, iar tăcerea-i avuție.

Înțeleptul se gândește, iar nebunul se grăbește.

Dar noi nu putem tăcea, vorbim pentru a lucra!

Munca și cu graiul bun sunt argint curat, vă spun!

Educația ecologică

După cum am menționat mai sus, totul a pornit de la necesitatea de a confecționa covorașe, dar nu niște covorașe obișnuite, ci din materiale reutilizabile. Părinții au fost rugați să aducă de acasă diverse haine vechi, cărora le-am dat o nouă viață.

De asemenea, împreună cu părinții, bazându-ne pe obiceiul din seara Sfântului Andrei, precum că se pune grâu la încolțit, pentru ca gospodarii să afle cum va fi recolta de anul viitor, dar și cât de prosperă va fi casa și familia lui. Am pune și noi grâu la încolțit, să vedem cum va fi, pentru grupa noastră, anul viitor.

Copiii, în zilele următoare, vor putea executa observări fenologice asupra creșterii grâului.

3.3. Poveștile ecologice

În cadrul șezătorilor, se spun și povești. De menționat că educația ecologică poate fi realizată și prin aceste texte literare. Poveștile satisfac nevoia de cunoaştere şi de afectivitate a copiilor, dezvoltă stări şi manifestări comportamentale pozitive, le stimulează imaginaţia şi creează cadrul optim de comunicare. În procesul receptării conţinutului poveștii, copilul depune un intens efort de a-şi reprezenta fapte, situaţii. El devine, astfel, creatorul propriilor imagini sugerate verbal de educatoare.

În foarte multe povești, personajele sunt animale sau plante, astfel copiii pot face cunoștință cu acestea în mod atractiv.

Din povestea *Răţuşca cea urâtă* de H.Ch. Andersen, copiii real fac cunoștință cu ciclul de viață a lebedei și a rațelor. Descoperă că puiul de lebădă, de la ieşirea lui din ou şi multe luni după aceea, are un aspect urât, apoi se produce metamorfoza. Copiii află și despre mediul de viață al lebedei.



Ciclul de viață a gâștelor/ rațelor



Câine Ogar

Din povestea *Ciuboţelele ogarului,* copiii află că ogarul nu este un câine oarecare, ci unul de vânătoare. Povestea *Cocoşelul cu pene de aur* de Al. Mitru încearcă să explice originea cocoşeilor de metal, instalaţi pe turnul unor clădiri, pe acoperişul unor case. De fapt, acești cocoșei reprezintă un instrument meteorologic, care determină direcția și intensitatea vântului, numit giruietă.





Giruietă	**Tipuri de ridiche**

Din povestea *Ridichea*, copiii află că, pentru a crește o legumă, este nevoie de multă muncă și îngrijire, iar, din povestea *Ursul păcălit de vulpe*, copii află cu ce se alimentează ursul și vulpea. Povestea *Fata babei și fata moșneagului* familiarizează copiii cu un comportament ecologic față de animale și plante: îngrijirea cățelușei, a părului. Din povestea *Crăiasa Zăpezii*, copiii se familiarizează cu diverse zone biogeografice, despre animalul specific zonei tundra – renul; despre condițiile de trai din mai multe zone naturale.

Din Povestea *Degeţica*, copiii află o nouă plantă – orzul, se familiarizează cu diverse animale și cu mediile de viață în care trăiesc: broasca – mediul acvatic; cârtița -mediul subteran, rândunica – mediul terestru-aerian.

În anumite cazuri, în povești se denaturează aspectele științifice, de aceea rolul cadrului didactic este să explice copiilor adevărul științific. Astfel, în majoritatea poveștilor, lupul apare drept un personaj negativ, care a mâncat pe Scufița Roșie sau pe ieduți. Copiilor li se creează impresia că este un animal nefolositor, care aduce doar daune. De fapt, copiilor trebuie să le aducem la cunoștință că lupul este un animal folositor, numit și „sanitarul pădurilor", curățind pădurea de animale bolnave.

Un tip specific de povești sunt poveștile ecologice, care pot fi utilizate în cazul șezătorilor sau serbărilor. Poveștile ecologice sunt texte literare, care conțin elemente de fantastică, dar și elemente științifice. Propunem în continuare un set de povești ecologice:

Popâlnic (trei-răi)



Trăiau odată într-un sat de lângă marginea pădurii o familie: tata, mama, trei fraţi şi o soră. Erau fericiţi împreună, până când părinţii s-au îmbolnăvit şi au murit. Au rămas copiii singuri. Sora, fiind cea mai mare, a luat grijile asupra sa: şi gătit, şi spălat, şi tăiat lemne. Cei trei fraţi însă toată ziua se zbenguiau şi nu o ajutau cu nimic pe sora sa. Într-o zi, cei trei fraţi au

dispărut – nu au venit nici la prânz, nici la cină. Sora lor s-a speriat şi s-a pornit să-i caute. A fost la iaz, a cutreierat toată pădurea… În sfârşit, i-a găsit în casa Vrăjitoarei. A încercat să-i ajute să evadeze, dar Vrăjitoarea i-a observat şi i-a transformat într-o plantă, numită azi în popor Trei-răi. Frunzele acestei plante au trei foliole, care reprezintă pe cei trei fraţi, iar floricica albastră este sora lor.

Popâlnicul sau Trei-răi este o plantă ierboasă, care poate fi întâlnită în pădurile tinere de stâncă de pe pantele pietroase şi calcaroase. Mugurii din care vor apărea florile se dezvoltă toamna şi stau sub zăpadă toată iarna. Planta înfloreşte în al şaselea an de vegetaţie, la sfârşitul lunii martie. Fructele sunt răspândite de furnici.

Extragerea pietrei pentru construcţii, tăierea pădurilor a dus la dispariţia acestei plante.

Nufărul-alb



Era o zi însorită de vară. Nimfea, o fetiţă drăgălaşă, împreună cu tatăl său au plecat să se plimbe cu barca pe lac. Oglinda lacului era înrămată de trestii şi stuf. Barca înainta uşor, despicând apa cristalină, în care se zbenguiau peşti. Nimfea s-a aplecat să atingă oglinda apei, dar, pe neaşteptate, barca s-a răstrurnat şi fetiţa a căzut în apă. Tatăl ei i-a sărit repede în ajutor şi a reuşit să o prindă în palmele sale. Palmele tatălui s-au transformat în frunzele unei plante frumoase, numită nufăr (în latină Nimphea alba), iar fetiţa s-a transformat în floarea acestei plante.

Nufărul-alb, în prezent o plantă rară, poate fi găsită în lacuri. Înfloreşte în lunile iunie-iulie, este rezistentă la îngheţ. Deși floarea are în diametru tocmai 12 cm, cântăreşte doar 10 g. Fiind ruptă, se ofileşte foarte repede. Frunzele au capacitatea de a pluti pe apă, datorită unor celule mari umplute cu aer, iar stratul de ceară de la suprafaţa frunzei nu permite frunzelor să se înmoaie. Fructele se coc sub apă. Când fructul copt crapă, seminţele înzestrate cu o husă umplută cu aer se ridică la suprafaţa apei şi plutesc, astfel răspândindu-se. Până la urmă, seminţele se îneacă şi încolţesc la fundul lacului.

Nufărul- alb este considerat o plantă barometru. Dacă floarea nu este deschisă, să ştiţi că va ploua. După floarea de nufăr putem afla cât e ora: la ora 5 îşi desface petalele, iar la ora 20 îşi închide petalele şi bobocul de floare se ascunde sub apă, iar a doua zi la ora 5, să apară din apă, să-şi desfacă petalele şi să ne salute: „Bună dimineaţa!”

Degetar-lânos



Zâna Vara îşi termina de cusut rochia de gală, căci iată-iată că trebuia sa apară pe Pământ. Toate vieţuitoarele pădurii o ajutau: buburuzele coseau bulinele, albinuţele o presărau cu sclipici, fluturaşii brodau floricele. Rochia, de un verde gingaş, ieșea foarte frumoasă. La un moment dat, Vara ceru un degetar, că cel vechi se pierduse pe undeva. Albinuţa, prima ajutoare a

Verii, zbură iute să-l caute. Aici nu este, aici nu este-nicăieri, s-a pierdut. Ce e de făcut? Albinuţa îşi aminti că văzuse undeva în pădure nişte floricele, foarte asemănătoare cu degetarele. Zbură într-acolo şi-uite, le-a găsit. Luă o floricică şi i-o duse Verii. Vara luă degetarul şi, peste câteva clipe, rochia era gata.

Într-adevăr, în pădurile noastre de tei, frasin şi stejar găsim o plantă, în prezent rară, numită degetar. Planta este ierboasă, florile asemănătoare cu degetarele. Înfloreşte în luna iulie-august.

Planta este otrăvitoare, dar, utilizată în doze optime, substanţa toxică este benefică pentru inimă, de aceea este considerată plantă medicinală.

Strivirea şi modificarea regimului de iluminare, culegerea plantelor a dus la dispariţia ei.

Nu rupeţi această plantă, poate la anul viitor Zâna Vară va mai avea nevoie de un degetar.

Hermelina



Nu departe de malul unui râu se afla o căsuţă, în care trăia o fetiţă pe nume Lina cu mama sa. Lina era o dulceaţă de fată: cuminte şi harnică, frumoasă – unica bucurie a mamei sale. Avea ochii albaştri ca cerul, iar părul – lung și negru ca pământul.

Se abătuse o problemă asupra casei lor: o mulţime de şoareci au atacat sacii de grâu, care cu greu au fost cultivaţi anul

trecut. Bietele de ele, numai alungau şoarecii, dar ei reveneau în număr mai mare şi mai mare.

Într-o zi, Lina şi cu mamă-sa s-au dus la râu. Deodată, din adâncuri, apăruse Hermes – Împăratul râului, care a zis următoarele: „Dacă vreţi să scăpaţi de şoareci, una din voi trebuie să meargă cu mine în Împărăţia mea.” Lina şi cu mama-sa s-au speriat şi au început să fugă. Lina a căzut şi nu mai putea să alerge atât de repede. Hermes şi-a aruncat săgeţile fermecate, care au ajuns-o pe Lina şi au transformat-o într-un animal micuţ şi graţios- Hermelina. Totuşi, Lina era cam departe de Hermes şi săgeţile nu au ajuns-o deplin, de aceea vârful cozii Hermelinei este permanent negru, aşa precum era părul Linei (chiar și iarna când animalul năpârlește și are blana albă).

Hermelina este un mamifer cu lungimea de 16-38 cm, coada are 6-12 cm. Se hrăneşte cu şoareci, hârciogi, alte rozătoare. 70 % din hrana sa o constituie rozătoarele. Hermelina vânează mai mult decât poate mânca. Poate astfel Lina îşi ajută mama să scape de şoareci.

Pisica-sălbatică



Eram la bunici. Copii de vârsta mea nu prea erau, calculator nu aveam şi unica mea distracţie era joaca cu motanul Tom. Într-o zi, însă, dispăruse, nu-l găseam şi pace. Peste trei zile, a venit. Părea obosit şi flămând. Spre seară iarăşi

dispăruse, dar l-am urmărit şi aşa am ajuns într-o poieniţă din pădure. Minune, motanul meu Tom a venit la întâlnire cu o pisică. Nu semăna cu o pisică domestică. Era mai mare: lungimea corpului era de 75-80 cm, coada era stufoasă şi parcă tăiată la vârf, de aceeaşi grosime pe toată lungimea şi cu 7 inele negre pe ea, era de 30-35 cm.

Mai apoi, am aflat că era o pisică-sălbatică, foarte rară în Moldova. Pisica-sălbatică este un animal de pădure, nocturn, răpitor. Se hrăneşte cu păsări, rozătoare. Ocrotiţi pisicile sălbatice! De altfel, peste puţin timp, le vom putea vedea doar în muzeu.

3.4. Serbările ecologice

Serbările ecologice în grădinițele de copii pot fi organizate în baza calendarului sărbătorilor ecologice existente:

Data	**Eveniment**
2 februarie	Ziua Mondială a Zonelor Umede
15 martie-15 aprilie	Luna Pădurii
21 martie	Ziua Mondială a Pădurii
22 martie	Ziua Mondială a Apei
23 martie	Ziua Mondială a Meteorologiei
1 aprilie	Ziua Păsărilor
17 aprilie	Ziua Mondială a Sănătăţii
22 aprilie	Ziua Pământului
24 aprilie	Ziua Mondială a Protecţiei Animalelor de Laborator
10 mai	Ziua Păsărilor şi a Arborilor
15 mai	Ziu a Internaţională de Acţiune pentru Climă

22 mai	Ziua Internaţională a Biodiversităţii
24 mai	Ziua Europeană a Păsărilor
5 iunie	Ziua Mediului
8 iunie	Ziua Mondială a Oceanelor
17 iunie	Ziua Mondială pentru Combaterea Deşertificării
21 iunie	Ziua Soarelui
11 iulie	Ziua Mondială a Populaţiei
9 august	Ziua Internaţională a Grădinilor Zoologice şi parcurilor
16 septembrie	Ziua internaţională a stratului de Ozon
18 septembrie	Ziua Mondială a Zoologilor
23 septembrie	Ziua Mondială a Curăţeniei
25 septembrie	Ziua Internaţională a mediului Marin
26 septembrie	Ziua Mondială a Munţilor Carpaţi
1 octombrie	Ziua Mondială a Habitatului
4 octombrie	Ziua Mondială a Animalelor
8 octombrie	Ziua Mondială pentru reducerea Dezastrelor Naturale
16 octombrie	Ziua Internaţională a Alimentaţiei
17 octombrie	Ziua Internaţională pentru Eradicarea Sărăciei
31 octombrie	Ziua Internaţională a Mării Negre
8 noiembrie	Ziua Internaţională a Zonelor urbane
10 decembrie	Ziua Mondială a Drepturilor Omului
14 decembrie	Ziua Internaţională de protest împotriva reactoarelor nucleare

Mai jos, propunem scenarii pentru serbări ecologice:

Serbare ecologică literar-muzicală „Adio, dragă toamnă” (autor, Ciobanu Olga, masterandă, program de studiu Management și consiliere în educație preșcolară, actualmente director grădiniță, Chișinău)

Se creează condiţiile necesare bunei desfăşurări a activităţii (aşezarea scăunelelor în semicerc; pregătirea materialelor).

Pe fundalul cântecului „Galbenă gutuie”, copiii intră în sală cu gutui în mâini.

Un copil: Vine toamna pe furiş
Prin livadă şi prin vii,
Fructele s-au copt de-acuma,
Hai să le-adunăm, copii!

Un copil: Păsărelele se-adună,
Apoi, zboară împreună
Şi se duc spre zări cu soare
Păsările călătoare…

Un copil: Vin, copile, ca să vezi:
Trece toamna prin livezi –
Frunzele îngălbeneşte,
Fructele le rumeneşte.

Prezentatorul: Dragi copii, astăzi vom avea sărbătoarea toamnei. Vom cânta, vom dansa, iar ca vocile noastre să sune mai vesel, mai curat, vom face exerciţii de încălzire a vocii.

Se cântă pe melodia gamei „do major”:

A venit toamna-n vâlcele
Cu un braţ de crizanteme,
Cu prosoape gălbioare

Aşternute peste zare.
Se cântă scăriţa muzicală:
Toamna ne-a adus
Mere şi gutui,
Struguri, dulce must,
Frunze aurii.
Copilaşii sunt
Veseli şi zglobii,
Au venit cu drag
Să ne veselim.

Prezentatorul: De la mic şi pân-la mare
Bun sosit la sărbătoare!
Dar... vă pun o întrebare:
Ce culoare toamna are?

Copiii: Galbenă, roşie, verde, aurie, arămie...

Prezentatorul: Într-adevăr, toamna are o mulţime de culori: verde, arămie, galbenă. La început, e împărătească, iar spre sfârşit, pustie, tristă. Dar ne este dragă la toţi aşa cum este. Deci, copii, să ne bucurăm, pe Zâna Toamnă la noi s-o invităm!

Un copil: Daţi-mi voie eu s-o chem,
Că sunt ca un clopoţel!

Prezentatorul: Hai încearcă, să vedem!

Copilul: Toamnă, Tomniţă!!!

Cântă muzica, apare Baba Cloanţa îmbrăcată în haină aurie, cu coroană de crizanteme, călare pe mătură.

Baba Cloanţa: Ehe-hei, iaca v-am auzit,
Şi la voi eu m-am grăbit
Şi sunt eu cea mai frumoasă,
Îmi zice toamna voiosă.
Ei, ochişorilor, da voi ce mi-aţi pregătit?

Prezentatorul: Stai un pic, nu te grăbi (merge-n jurul Babei Cloanţa), parc-ai fi domniţa Toamnă, parcă n-ai fi...
Baba Cloanţa: Iaca eu îs Toamna, da, da, da, uite ce coroană am şi frunze multe-n măturoi, căci e veselie-n pădure la noi!
Prezentatorul: Unde, unde?
Baba Cloanţa: A-a-apoi, acolo unde eu trăiesc.
Prezentatorul (cheamă copiii): Copii, nu vă pare că-i un şiretlic la mijloc? (Răspunsul copiilor) S-o punem la încercare.

Copiii: Spune-ne, ce culoare are Toamna?
Baba Cloanţa: Păi, e neagră ca-mpărăţia mea.
Copiii: Dar de ce culoare sunt frunzele Toamnei?
Baba Cloanţa (supărată): Ce culoare, ce culoare, nu le vezi că sunt negre?! Şi m-am săturat de voi, că tot mă întrebaţi, un pic să mă odihnesc nu-mi daţi!
Prezentatorul: Vrem să vedem de eşti adevătata Zâna Toamna.
Baba Cloanţa: Adevărată-s. Adevărată-s! (cântă)

Am şi flori, şi flori în coroniţă,
Frunze multe, uite-n măturoi,
A-ha-ha, a-ha-ha!
Cea mai mândră sunt eu, da,
În împărăţia mea, a-ha-ha, a-ha-ha,
Şi ce mă rog tot mă-ntrebaţi
Pe mine zău mă supăraţi!
Mă supăraţi,
Că vă iau pe măturoi
Şi zburaţi colea vioi, a-ha-ha,
Iată aşa!

Prezentatorul: A-a, te-am recunoscut, eşti...
Copiii: Baba Cloanţa!

Baba Cloanţa: Ei şi ce, pe Zâna Toamnă m-am supărat – şi pe voi! Şi am furat-o! Acum căutaţi, dacă puteţi, că pe ea n-o mai găsiţi. Ciao!!! (Se urcă pe măturoi şi pleacă.)

Prezentatorul: Haideţi, copii, să suflăm tare şi s-o ajutăm pe Baba Cloanţa să plece cât mai departe de sărbătoarea noastră! Inspirăm aerul pe nas şi-l expirăm pe gură.

Se execută exerciţiul de respiraţie mai întâi de educator, apoi, cu toţi copiii de două ori.

Prezentatorul: Ce bine c-am scăpat de Baba Cloanţa! Haideţi să ne veselim un pic.

Jocul muzical „Dacă vesel se trăieşte”

Prezentatorul: Vai, dar ce ne facem noi, copii, fără Toamna cea zglobie?

Un copil: Dacă toţi împreună o strigăm,
Eu cred că Toamna va auzi
Şi la noi ea va veni!

Copiii: Toamnă! Tomniţă!
Dulce domniţă,
Vino-n casa mare,
Că e sărbătoare!

Toamna: V-aud, dragi copilaşi,
Dar mă simt cam bolnăvioară.
Câte-o frunzuliţă verde
Pic cu pic culoarea-şi pierde,
Şi-apoi, dacă m-oi grăbi,
Frunzele mi-oi prăpădi.

Un copil: Hai s-o aşteptăm un pic:
Să vorbim despre bunic.

Moşul: Despre mine? Bine.
Să vă spună moşul
Multe despre Toamnă,

Dar veniţi cu coşul
Să culegem poamă,
Să culegem mere,
Roşii, nuci sau prune –
Toate dulci ca mierea,
Dulci ca vorba bunei.
Să vedeţi paleta
Toamnei cum pictează
Frunza, lanuri, bolta –
Ochiul nu-ţi visează.
Hai, veniţi la moşul,
Unul câte unul,
Să vă umple coşul
Cu-ale Toamnei bunuri!

Vin 2 copii cu coşuleţe şi, împreună cu moşul, pleacă după Toamnă.

Prezentatorul: Copiii au plecat după Toamnă, iar ca Zâna Toamnă să găsească mai uşor calea spre grădiniţă, să-i cântăm un cântec.

Cântecul „Toamna" de Mihai Ungureanu

Vine toamna dansând, însoţită de cei 3 copii.

Copiii: Vai, ce Toamnă minunată!
E frumoasă şi bogată!
Bun sosit, Toamnă, Tomniţă,
Cu miros de lămâiţă!

Toamna: Sunt nespus de bucuroasă
C-am ajuns în astă casă,
Luminată, împodobită,
Pentru musafiri gătită.
De Baba Cloanţa am scăpat,

Cântecul vostru m-a ajutat!

Prezentatorul: Vom sărbători împreună cu o horă şi o glumă!

Un copil: Foaie verde busuioc,
Hai veniţi cu toţi la joc!
Cine n-a juca defel,
Va rămâne mititel!

„Hora" cu strigături:

Asta-i hora horelor,
Hora moldovenilor!
Asta-i hora strămoşească,
Cine-o joacă – să trăiască!

Fetele trec la mijloc,
Iar băieţii stau pe loc!
Să jucăm cu mai mult foc,
Să ne fie cu noroc!

Cine joacă şi nu strigă,
Are-n gură mămăligă!
Dar eu, uite, strig şi joc
Şi la flăcăi am noroc!

Tot pe loc, pe loc, pe loc,
Să răsară busuioc!
Busuiocul fetelor,
Dragostea feciorilor!

Prezentatorul: Zână Toamnă, ocupă-ţi locul de onoare şi ascultă copiii noştri!

Un copil: Pomul, dacă-i ceri ori ba,

Îţi întinde creanga, ia.
El din rodul care-l are,
Dă la mic şi dă la mare.
Nişte poame printre foi
Lasă şi la piţigoi,
Şi prin iarba de sub ramuri
Lasă şi la alte neamuri:
La boboci şi la furnici
Şi la iepuri, la arici,
Însă cui cât dă anume
Nu se laudă la lume.

Un copil: Hai, veniţi, iubiţi copii
În livadă şi în vii
Să culegeţi în panere
Fructele ce dau putere!

Mărul: Eu sunt Mărul cel frumos,
Mă iubesc copiii toţi.
Nici bunica nu mă uită
Şi mă pune în plăcintă.

Nuca: Nucă sunt, cum mă vedeţi,
Dintre fructe-s cea mai tare
Şi tot anul pentru voi
Ţin miez dulce la păstrare.

Pruna: Mică sunt şi parfumată,
Mă cunoaşte lumea toată.
Fac dulceaţa cea mai bună,
Nu degeaba îmi spun Prună.

Para: Sunt discretă, dar vezi bine,
Dacă treci pe lângă mine,
Un parfum suav te-mbie –
Eu sunt Para aurie.

Gutuia: Eu sunt galbena Gutuie
Şi sunt dulce-amăruie.
De frigul toamnei nu mă tem
Şi mă găsiţi în dulce gem.

Strugurele: Struguri galbeni, aurii,
Roşii, negri, brumării.
I-a copt toamna sus în vii,
Haideţi să-i mâncăm, copii!

Cântecul „Strugurel" de Daria Radu, versuri Anatol Ciocanu

Prezentatorul: Zână Toamnă, copiii noştri sunt mici, dar să vezi cu câtă grijă au strâns roada, au ajutat bunicii şi părinţii.

Un copil: Toţi acei ce-ntreaga vară
Au muncit din zori în seară,
Toamna au roade bogate,
Au şi fructe, şi bucate.
Mere, pere în panere,
Prune bune şi alune,
Şi gutuie amărui
Cu puf galben ca de pui,
Şi tot felul de legume,
De nu le mai ştii pe nume.

Pe fundal musical, vine Tudoraş cu o căldăruşă şi se apropie de parcela cu legume.

Un copil: Tudoraş e grădinar,
Grădinar, nu şagă,
Ş-are micul gospodar
O grădină-ntreagă.

Alt copil: Încă-i mic, dar hărnicel
Şi-a sădit legume,
Câte vrei şi fel de fel

Pentru noi anume.

Tudoraş: Într-un strat am pus ardei,
Într-un altul – ceapă...
Şi de-a lungul întregii veri,
Le-am stropit cu apă.
Am plivit bine-nţeles
Totul cum se cade
Şi la urmă am cules
Să te miri ce roadă!

Prezentatorul: Bravo, Tudorel, ia loc la noi la sărbătoare.

Toamna: Harnici copii mai sunt la grădiniţa aceasta!

Prezentatorul: Dar să vedeţi ce s-a întâmplat cu nişte legume la o bunicuţă acasă.

Un copil: Bunica de dimineaţă
S-a pornit să facă piaţă,
Şi s-a-ntors cu-n coş frumos
De legume şi verdeaţă.
Dar cum s-au văzut pe masă,
S-au pornit pe ceartă-ndată,
Care este mai frumoasă?
Care e mai preferată?

Roşia: Sunt eu roşia mustoasă,
Şi îs rumenă, frumoasă,
Eu sunt cea mai căutată,
Pentru borş şi la salată!

Copilul: Când colo şi varza strigă supărată!

Varza: Fără mine, draga mea,
Borş tu nu prea îi mai mânca.
Frunză la frunzuliţă,
Eu am şi rochiţă,
Mai frumoasă şi mai plină,

Mai făcută şi mai fină!

Copilul: Iese ceapa îngâmfată.

Ceapa: Ei da! Voi de ce tot vă certaţi?
Eu sunt cea mai întrebată
Şi sunt foarte îngâmfată!
Fără mine, nu vor face
Gospodinele bucate!

Morcovul: Ce tot faceţi gălăgie?
Mi-aţi făcut capul cutie!
Una-i rotunjoară, alta-i rumeioară!
Dar de tine de te-atingi
Ai să plângi, ai să tot plângi!
Iată eu... sunt cel mai frumos,
Mai frumos şi arătos!
Cine suc de morcov bea
Obrăjori rumeni va avea!

Cartoful: Sunt cartoful rotunjor
Şi pe mine toţi mă vor
În piure şi în salate,
În zeamă şi-n bucate.
Lăsaţi, nu vă mai certaţi,
Că eu sunt cel căutat!

Copilul: Staţi puţin, nu vă certaţi:
Pentru noi toate sunteţi
Şi gustoase, şi mustoase,
Căutate şi-ntrebate.
Vă rog nu vă supăraţi
Veniţi de vă împăcaţi!

Toamna: Ce legume minunate are bunicuţa!

Jocul muzical „Bostănică”

Toamna: Bravo, copii, am văzut că sunteţi harnici, cântaţi și dansaţi frumos, iar acum o încercare pentru fiecare: vă propun o ghicitoare.

Ghicitori despre toamnă

Care fructe din copaci
Sunt pe plac la iepuraşi?
(Merele)

Cine în loc de hăinuţe
Îmbrăcaţi sunt în bobiţe?
(Strugurii)

Are o burtică mare
Şi-i plină cu semincioare.
(Bostanul)

Rădăcina-i roşioară,
Iar codiţa – verzişoară.
(Sfecla)

Toamna: Dar voi cunoaşteţi ghicitori despre bogăţiile toamnei?

Copiii spun **ghicitori despre toamnă.**

Toamna le propune copiilor **jocul distractiv „Adunăm mere”**

Exerciţiul de respiraţie „Ce frumos miroase toamna...”

Cântecul „A venit toamna la noi” de Ada Zaporojanu

Prezentatotrul: Dragă Toamnă! Cred că te-ai convins cât eşti de iubită şi de necesară pentru orişicine.

Toamna: Hai, priviţi cu toţi, măi pici,
Să v-arăt ce am aici:
Mere, pere şi gutuie
Şi-o trăistuţă cu alune.
Eu degrabă plec departe
Şi vă las cu sănătate.
Mulţumesc pentru onoare

Şi vă sărut la plecare!

Prezentatorul: Îţi mulţumim pentru cuvintele duioase, faptele frumoase. Noi te aşteptăm oricând cu coşurile pline de fructe şi legume, cu frunze aurii şi ploiţă argintie. Dar poate numai un pic ne pare rău că păsările pleacă în ţările calde, copacii îşi lasă haina aurie. La despărţire, să dansăm un vals cu Toamna.

Un copil: Frunze aurite
Cad şi zboară-n jos,
Frunze aurite
Se rotesc frumos,
Frunze pe cărare,
Frunze pe copac –
Un buchet din ele
Mare am să-mi fac.

Dansul frunzelor

Toamna: Adio, copii veseli şi zglobii!

Copiii: Adio, Zână Toamnă!

3.5. Victorinele ecologice

Victorina este un concurs de cunoștințe, de obicei sub formă de întrebări și răspunsuri, care testează informațiile pe care le ai într-o anumită tematică. Întrebările, de regulă, sunt pregătite în prealabil de educator (poate participa și un părinte). Copiii pot răspunde individual sau colaborând în echipe. Răspunsurile sunt oferite prompt de copii, nu se lasă prea mult timp pentru gândire. Copilul/echipa primește punctaj pentru răspunsurile corecte. De obicei, victorinele sunt folosite pentru distracție, dar pot fi și un mod de învățare interactivă.

Exemple de întrebări pentru Victorină ecologică:

1. Care este cea mai mica pasăre din Moldova? (Auşelul)
2. Care lună este cea mai scurtă din an? (Februarie)

3. Care insectă se consideră cea mai harnică? (Furnica)
4. Ce insecte aud cu picioarele? (Greierii, Lăcustele)
5. Cum se numește cea mai mare broască din Moldova? (Broasca-mare-de-lac)
6. Cum se numește cea mai mică plantă cu flori din lacurile Moldovei? (Lintița)
7. Ce animale dorm cu ochii deschiși? (Peștii)
8. Prin ce se deosebește arborele de arbust? (Arborele are trunchi bine evidențiat și coroană; iar arbustul nu are trunchi bine evidențiat, ramificarea tulpinii începe aproape de sol)
9. De ce râmele mai sunt numite „plugurile solului”? (Deoarece participă la afânarea solului)
10. În ce legume se conține o cantitate mare de vitamina *A*? (Morcov)
11. În ce anotimp „plânge” vița-de-vie? (Primăvara)
12. Din fructele cărei plante se prepară stafidele? (Viță-de-vie)
13. Cum se numește pasărea care își abandonează ouăle? (Cucul)
14. Cum se numește pasărea care are coada sub formă de foarfece? (Rândunica)
15. De ce penele păsărilor înotătoare nu se udă? (Sunt acoperite cu grăsime)
16. Ce pasăre anunță prin strigăt că vremea se va răci? (Buha)
17. Ce face ariciul iarna? (Hibernează/doarme)
18. Care animal doarme toată iarna cu capul în jos? (Liliacul?)
19. În ce lună omul doarme cel mai puțin? (În luna februarie, căci are mai puține zile și, evident, nopți.)

20. Cum se numește planta de interior decorativă care înflorește în ajunul Crăciunului? (Crăciunel)
21. Care a fost prima vietate ce a devenit animal de companie? (Câinele)
22. Ce animal de companie face baie în praf? (Șinșila)

Dacă tuturor activităţilor pe teme ecologice le vom asigura motivaţia potrivită, o formă de organizare activă, în care preșcolarii să nu fie „spectatori”, ci „realizatori” ai acţiunii, şi o finalizare pe măsură, atunci ei se vor transforma treptat în viitori cetăţeni responsabili, care vor apăra şi vor iubi natura şi o vor prefera oricăror alte atracţii, mai mult sau mai puţin benefice, ale vieţii moderne.

ANEXE

DESCOPERIREA NATURII PRIN OCHII UNUI COPIL!

Bule de aer

Vârsta: 3ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre aer și cum acționează acesta în interiorul unui lichid.

Mijloace și materiale necesare:

- Pahare din plastic;
- Paie- plastic;
- Apă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru un copil de 3 ani, posibilitatea de a percepe aerul ca pe un corp gazos este o provocare. O activitate plăcută prin care copiii sesizează prezența aerului este de a sufla într-un pai, care se află în paharul cu apă, observând bulele care se ridică.

Ce au învățat copiii?

Copiii au sesizat că aerul e mai ușor ca apa. Aerul e folosit de oameni pentru respirație.

CĂUTĂTORII DE AER

Vârsta: 3ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre existența aerului peste tot. Stârnirea dorinţei copiilor de a se juca de-a „oamenii de știință".

Mijloace și materiale necesare:

- Pahar transparent;
- Apă;

- Pământ.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Într-un pahar transparent cu apă, preșcolarii vor pune un bulgăre de pământ. Privindpaharul, vor observa că din pământ ies bule mici de aer, care se ridică la suprafață.

Ce au învățat copiii?

Copiii au învățat că există aer și în pământ. Aerul este mai ușor decât apa.

Apa și fasolea

Vârsta: 3ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoștințelor copiilor referitoare la efectele apei asupra plantelor.

Mijloace și materiale necesare:

- Borcan transparent;
- Apă;
- Boabe de fasole.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Copiii vor pune în borcan apa și boabele de fasole. După câteva ore vor observa că aspectul boabelor se schimbă, coaja lucioasă căpătând asperități. In ziua următoare, vor vedea că boabele sunt mai mari și încep să se desfacă. În zilele următoare boabele devin tot mai moi, se zdrobesc la atingere, iar apa capătă un miros tot mai neplăcut.

Ce au învățat copiii?

Apa putrezește plantele.

Acest proces emană un miros neplăcut.

Zăpada artificială

Vârsta: 3ani

Număr de copii participanți: 6-7 copii

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu informații referitoare la absorbția apei,determinată de unele substanțe.

Mijloace și materiale necesare:

- Un scutec pentru bebeluși;
- Un bol;
- Un pahar cu apă (250ml).

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se taie scutecul, apoi se scot biluțele albe din acesta și se așază în bol. Peste acestea, se toarnă un sfert din paharul de apă. După câteva minute, se poate observa că biluțele au absorbit toată apa, mărindu-și volumul; acestea se aseamănă cu zăpada. Se mai adaugă o cantitate de apă; biluțele fiind foarte absorbante, își vor mări volumul din nou și vor face posibilă dispariția apei din nou.

Zăpada este gata!

Ce au învățat copiii?

Scutecele pentru copii au în interiorul lor niște biluțe absorbante, care păstrează hainele bebelușilor curate. Copiii pot face zăpadă artificială în orice anotimp.

Curcubeul de bomboane

Vârsta: 3ani

Număr de copii participanți: 7 preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor preșcolarilor cu informații referitoare la fenomenul de dizolvare.

Mijloace și materiale necesare:

- Bomboane;
- Apă caldă;
- Farfurii.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Provocarea de azi este de a dizolva bomboane de Skitles, astfel încât să obținem un curcubeu. Așezăm bomboanele în farfurie în formă rotundă, apoi turnăm apă călduță peste ele până le acoperim. Așteptăm 3-5 minute, observând ce se întâmplă.

Ce au învățat copiii?

Prin intermediul acestui experiment, copiii au descoperit faptul că anumite substanțe solide (bomboanele) se dizolvă în contact cu alte substanțe lichide (apa).

Trei straturi de lichid

Vârsta: 3- 4 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu informații referitoare la densitatea lichidelor(uleiul, alcoolul, sucul)

Mijloace și materiale necesare:

- Borcan;
- Suc colorat;
- Ulei;
- Alcool.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se toarnă sucul în borcan. Se adaugă ușor uleiul de-a lungul pereților. Se adaugă alcoolul și se toarnă ușor pe ulei. Lichidele se vor separa, unul peste altul, în trei straturi.

Ce au învățat copiii?

Aceste substanțe au densități diferite: substanța mai puțin densă se ridică deasupra celui mai dens. Pentru a face experimentul mai strălucit, puteți colora lichidele.

Frunze colorate

Vârsta: 3-4 ani

Număr de copii participanți: Individual 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu informații referitoare la modul de viață alplantelor.

Mijloace și materiale necesare:

- Pahare transparente;
- Colorant alimentar;
- Apă;
- Salată chinezească.

Decrierea experimentului și a modului de lucru:

Paharul transparent se va umple cu apă (aproximativ 3 părți), apoi se adaugă frunza de salată și colorantul alimentar, după care paharele se așază la lumină. În câteva ore, frunzele de salată chinezească vor începe să capete culoarea colorantului alimentar dizolvat în apă

Ce au învățat copiii?

Plantele absorb apa prin tulpină, apoi aceasta se evaporă prin frunze.





Absorbția apei

Vârsta: 3– 4ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Experimentarea modului de absorbție al apei în funcţie de diferite materiale. Stimularea curiozității copilului şi a interesului pentru a realiza experimente.

Mijloace şi materiale necesare:

- Cuburi de zahăr;
- Farfurie;
- Apă;
- Colorant alimentar;
- Folie de plastic;
- Șervețel de hârtie.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Se adaugă câteva picături de colorant alimentar în apă. Câteva cuburi de zahăr se pun unul peste altul, formând o stivă mică. În una din stive se pune un şerveţel de hârtie între cuburi, în alta – o folie de plastic şi în cea de a treia – nimic. Se toarnă apă colorată în farfurie. Apa colorată se deplasează în sus în stiva de cuburi şi, în cele din urmă, acestea se răstoarnă.

Adăugarea unor șervețele de hârtie sau a foliei de plastic oprește apa să ajungă la cuburile de sus? Care stivă cade mai întâi?

Ce au învăţat copiii?

Apa este absorbită de cuburile de zahăr, culoarea ridicându-se prin cuburi. Hârtia a absorbit apa uşor şi o lasă să ajungă la cuburile de mai sus.

Folia oprește apa pentru un timp. În cele din urmă, stiva cade.

Nivelul apei – congelare

Vârsta: 3- 4 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor copiilor referitoare la modificarea nivelului apei în urmaprocesului de congelare prin transformarea apei din stare lichidă în stare solidă.

Mijloace și materiale necesare:

- Flacon de plastic transparent;
- Apă;
- Marker;
- Congelator.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se umple flaconul de plastic transparent cu apă până la jumătate. Cu ajutorul unui marcher, se trasează nivelul apei (orizontal sau vertical).

Se introduce flaconul în congelator şi se lasă până a doua zi să îngheţe complet. Se observă că nivelul apei a crescut, verificând nivelul marcat anterior.

Ce au învățat copiii?

În urma experimentului, copiii au învățat 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 topește, revine la cantitatea anterioară.





Desenul care plutește

Vârsta: 3-4 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoştinţelor preșcolarilor cu informații referitoare la densitatea apei și a uleiului, la faptul că acestea nu se omogenizează.

Mijloace și materiale necesare:

- Farfurie porțelan/sticlă;
- Marcher Whiteboard;
- Apă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pe farfuria de porțelan uscată sau pe sticlă, se desenează cu marcherul pentru tabla magnetică (whiteboard). După ce am finalizat desenul, se pune încet apă în farfurie. Desenul va începe să plutească.

Ce au învățat copiii?

Marcherul pentru tabla magnetică conține ulei, iar apa și uleiul nu se omogenizează, astfel că desenul va pluti deasupra apei.



Mai mult pământ, mai multă apă

Vârsta: 3- 4 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Identificarea prin intermediul culorilor, a suprafeţelor de apă şi pământ de pe globul pământesc.

Mijloace şi materiale necesare:

- Glob pământesc (minge gonflabilă);
- Hârtie;
- Instrumente de scris.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Explicaţi copiilor că această activitate va răspunde la întrebarea: „Planeta noastră Pământ are mai mult pământ sau mai multă apă?” Aruncați globul pământesc (mingea gonflabilă) către un copil, încurajându-l să-l prindă cu ambele mâini, cu toate degetele răsfirate. După ce îl prinde, cereți copilului să privească unde sunt așezate degetele mari: pe uscat sau pe apă?

Lăsați copilul să arunce globul înapoi la un alt copil. Observați de fiecare dată unde sunt așezate degetele mari. Concepeți un tabel pentru Dvs. şi copiii Dvs. După fiecare aruncare, notați unde este așezat fiecare deget, marcând în tabel cu „A” pentru apă şi „P” pentru pământ, în funcţie de ceea ce se întâmplă (sau culoarea „albastru” pentru apă şi „maro” pentru pământ).

Continuați să aruncați globul de la un copil la altul (aproximativ 6-10 aruncări). Nu uitați să notați rezultatele! Când ați terminat să aruncați globul şi să înregistrați rezultatele, priviți tabelul şi descrieți ceea ce vedeți. Care răspuns este mai frecvent: pământul sau apa? De unde știți?

Ce au învățat copiii?

Planeta Pământ conține mai multă apă decât pământ. Apa reprezintă aproximativ 71% dinplaneta noastră.

Paharul zburător

Vârsta: 3- 4 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: A observa că aerul sub presiune mare poate muta obiecte. A forma deprinderi de manipulare a obiectelor cu ajutorul aerului. A acționa conform instrucțiunilor pentru efectuarea corectă a experimentului.

Mijloace şi materiale necesare:

- Pahare goale (hârtie, plastic sau polistiren).

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Plasați un pahar în interiorul altui pahar şi așezați paharele pe o suprafață plană sau țineți-le în mână.

Folosindu-vă respirația, suflați ușor între marginile paharelor pe care le țineți cu mănuşi și observați cum paharul se ridică încet.

Repetați de câte ori este necesar. Prin folosirea respiraţiei, suflați paharul cu mai multă forță de data aceasta şi vedeți cum acesta zboară sus şi departe.

Comparați efectele diferitelor concentrații ale împingerii asupra mișcării cupei.

Ce au învăţat copiii?

Aerul pe care îl suflați înconjoară marginile paharelor şi scade presiunea aerului între pahare. În interiorul paharului de jos, aerul este la aceeași presiune ca înainte, care este mai mare decât presiunea redusă de la marginile paharelor. Acest aer de presiune mai mare forțează paharul în sus şi îl împinge din celălalt pahar.

Culorile

Vârsta: 4ani

Număr de copii participanți: 4- 8 preșcolari

Scop: Însușirea cunoștințelor privind efectul filtrelor de culori asupra culorilor naturale ale obiectelor.

Mijloace și materiale necesare:

- Filtre de culori diferite (perdele colorate);
- Lanternă cu lumina albă;
- Obiecte colorate (fructe, legume, rechizite, etc.).

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Așezăm pe o masă un măr, o pară și un kiwi, apoi le luminăm direct cu lanterna. Vom observa culorile naturale ale fructelor. În continuare, așezăm în fața luminii filtre de culori diferite, fructele vor fi percepute ca având altă culoare decât cea naturală.

Ce au învățat copiii?

Copiii au învățat că mediul înconjurător are mare importanță în aprecierea culorii. Dacă într-o încăpere când este soare tragem perdele colorate, vom observa că obiectele din încăpere au alte nuanțe față de culorile naturale. Alt exemplu este acela că la cinematograf, dacă în sala de proiecție pătrunde lumina, proiecția nu va mai fi clară, nu va mai avea același contrast față de momentul când în sală era întuneric.





Plutirea corpurilor în apă

Vârsta: 4ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoştinţelor preșcolarilor cu informații referitoare la densitate, apă sărată, apă dulce.

Mijloace și materiale necesare:

- Un ou proaspăt;
- Un pahar transparent, mai înalt;
- Apă;
- Sare.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Umpleți un pahar cu apă de la robinet și puneți un ou. Acesta se va scufunda.

Umpleți un pahar cu apă și turnați sare (cam o lingură cu vârf). Amestecați bine. Puneți un ou înăuntru. Acesta va pluti.

Umpleți un pahar cu apă până la jumătate. Adăugați cam una-două linguri de sare. Amestecați bine, bine, astfel încât să aveți o soluție concentrată, cât mai sărată. Turnați încet și cu grijă apă de la robinet (e și mai bine dacă este caldă) peste apa sărată din paharul umplut pe jumătate. Este nevoie de puțină atenție pentru a nu amesteca apele.

Coborâți încet oul în apă și priviți. Acesta nu se va scufunda, nici nu va pluti, ci va rămâne „suspendat" în vas la limita dintre apa sărată și cea dulce.

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 ușor. De aceea, spunem că la mare apa ne ține la suprafață. Tot datorită densității, cele două lichide nu se amestecă, ceea ce face ca în vas săfie practic două straturi de apă, iar oul să se scufunde doar prin apa dulce.

Curcubeul din grădină

Vârsta: 4ani

Număr de copii participanți: 6-10 preșcolari

Scop: Înțelegerea fenomenului de apariție a curcubeului.

Mijloace și materiale necesare:

- Furtun conectat la robinet;
- Pulverizator.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru a putea realiza acest experiment, trebuie îndeplinite două condiții: în primul rând,este nevoie ca noi să fim pozitionaţi între soare şi picăturile de apă, a doua condiție este ca experimentul să se desfășoare într-o dimineață sau într-o după-amiază cu soare. Stropii mărunți de apăvor fi creați cu ajutorul unui pulverizator atașat la furtun. Curcubeul apare când lumina soarelui întâlnește picăturile de apă din atmosferă și are aspectul unui arc multicolor, ce poate fi realizat chiar la nivelul copiilor.



Ce au învățat copiii?

Curcubeul este un fenomen optic, care apare când lumina Soarelui suferă fenomenele de refracție, reflexie şi difuzie la întâlnirea cu picăturile de apă din atmosferă**;** are aspectul unui imens arc multicolor desfăşurat pe cer. La contactul cu un strop mărunt de apă, lumina albă este descompusă în frecvențe individuale corespunzătoare culorilor din spectrul vizibil, prin refracție, la fel ca la intrarea într-o prismă optică.

Flacăra invizibilă

Vârsta: 4ani

Număr de copii participanți: 5 preșcolari

Scop: Înțelegerea fenomenului de transparență. Dezvoltarea spiritului de observare, investigare, a capacităţii de a înţelege esenţa obiectelor şi fenomenelor.

Mijloace și materiale necesare:

- Lumânare;
- O lanternă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Luăm lumânarea și o aprindem. Poziționăm lumânarea aprinsă la o distanță de aproximativ 30-40 cm de perete. Aprindem lanterna şi o îndreptam spre lumânare. Vom observa că în umbră se văd doar mâna şi lumânarea, flacăra nu se va observa în umbră.

Ce au învățat copiii?

Flacăra nu face umbră, pentru că lasă lumina să treacă. Concluzie: flacăra pentru ochi nu este transparentă, dar pentru lumină – este.





Baloane de săpun

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor referitoare la modul în care se formează baloanelede săpun.

Mijloace și materiale necesare:

- Pahare de unică folosință;
- Tifon;
- Elastic;
- Foarfecă;
- Săpun lichid;
- Apă;
- Glicerină;
- Pai;
- Colorant alimentar.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se amestecă apa cu săpunul lichid și glicerina. Se acoperă gura paharului din plastic cu tifon, se leagă un elastic pentru a-l ține, iar la capătul paharului, se face un orificiu cu ajutorul unei foarfeci.

Copiii experimentează formarea baloanelor de săpun suflând în pai și apoi, cu ajutorulpaharelor de plastic, suflând prin orificiu. Soluția obținută se amestecă cu colorantul alimentar, iar baloanele sunt suflate deasupraunei foi albe, realizându-se astfel un tablou.

Ce au învățat copiii?

Baloanele de săpun sunt sfere de aer închise într-o peliculă de apă și săpun. Pentru a obține baloane de săpun, aerul trebuie suflat cu putere. Baloanele au diferite forme și mărimi, în funcție de deschizătura prin care ies.

Plutirea

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor referitoare la modalitățile de plutire a anumitor obiecte (densitate, formă)

Mijloace și materiale necesare:

- Vas transparent cu apă;
- Barcă din hârtie;
- Plastilină;
- Jucării din plastic;
- Dop de plută;
- Monedă;
- Cheie;
- Portocală;
- Măr;

- Cuburi din lemn.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se dă plastilinei forma unei bărcuțe și se așază pe apă. Se ia plastilina și i se dă forma unei bile, apoi se așază pe apă. Copiii observă că bărcuța plutește, iar bila se scufundă.

Copiii introduc pe rând obiectele în vasul cu apă și observă rezultatul. Obiectele care plutesc se așază în dreptul etichetei ***Plutește,*** iar cele care nu plutesc se vor așeza în dreptul etichetei ***Se scufundă.***

Copiii vor confecționa bărcuțe din hârtie, pe care le vor ***așeza în vasul cu apă.***

Ce au învățat copiii?

Obiectele care plutesc au o densitate mai mică decât apa, bărcuța din plastilină plutește, pentru că este plină cu aer. Plutirea unui corp depinde de forma și de densitatea sa.

Formarea norilor de ploaie

Vârsta: 4- 5 ani

Număr de copii participanți: 10 preșcolari

Scop: Familiarizarea preșcolarilor cu materiale inedite, în vederea realizării experimentelor.

Mijloace și materiale necesare:

- Spumă de ras, apă;
- Colorant alimentar;
- Pahare din plastic;
- Pipete.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Completând calendarul naturii, copiii au observat că în decursul unei luni a plouat o singură dată. Preșcolarii au fost curioși să afle cum se formează norii de ploaie. Într-un pahar transparent din plastic, au turnat apă până la jumătate, apoi au pus

spumă de ras, iar peste aceasta au picurat cu pipeta apă colorată. După câteva secunde, apa colorată a pătruns stratul de spumă și a început să coloreze apa din pahar.

Ce au învățat copiii?

Cum se formează norii de ploaie.



Norul din borcan



Vârstă: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 4-5 preșcolari

Scop: Observarea modului în care se formează norii.

Mijloace și materiale necesare:

- Un borcan cu capac;
- Apă fiartă;
- Un spray cu aerosol (de exemplu, fixativ de păr);
- Cuburi de gheață.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Începeți prin fierberea apei, care se va turna în borcan până când un sfert din acesta este umplut. În continuare, cu o mișcare rapidă, se pulverizează spray-ul peste apa fiartă. Spray-ul oferă vaporilor de apă o suprafață pentru condensarea picăturilor mici de nori. Se pune capacul, peste care se așază cuburile de gheață și observați formarea norilor.

Ce au învățat copiii?

În experimentul nostru, apa fierbinte a provocat încălzirea aerului din borcan. Când s-a întâmplat aceasta, o parte din apă s-a evaporat în aer. Această evaporare a cauzat vapori de apă în borcan. Apoi, aerul cald umed (vaporii de apă) a urcat de la suprafața apei până la vârful vasului.

Odată ajuns în vârful borcanului, aerul cald începe să se răcească. Acest lucru se datorează gheții care se află pe capacul borcanului. Copiii vor învață prin acest experiment despre vreme cum norii ce se formează când vaporii de apă se ridică în atmosferă și apoi se condensează în particule microscopice.

Apă dulce și apă sărată

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Familiarizarea copiilor cu primele noțiuni despre densitatea apei. Dezvoltarea spiritului de observare, investigare, a capacității de a înțelege esența obiectelor și fenomenelor, de prelucrare și interpretare a datelor experimentului.

Mijloace și materiale necesare:

- 2 cuburi din lemn egale;
- 2 lighenașe cu apă;
- Sare.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pune un cub să plutească într-un lighenaș cu apă. Scoate-l din apă și marchează cu un creion linia de plutire, adică linia ce separă partea dela suprafață de partea scufundată.

În celălalt lighenaș, adaugă doi pumni de sare. Amestecă bine, până se topește sarea.

Pune al doilea cub în apa sărată și apoi marchează linia de plutire. Așază unul lângă celălalt cele două cuburi marcate. De ce plutim mai ușor pe apa mării decât pe apa unui lac sau într-o piscină?

Ce au învățat copiii?

Apa sărată conține săruri, deci are o densitate mai mare decât apa dulce. Apa sărată are o forță de împingere mai mare decât apa dulce, de aceea corpurile plutesc maiușor. Pe Planeta Pământ este mai multă apă sărată (91 %) decât apă dulce.

Lichid sau solid?

Vârsta: 4-5ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor copiilor referitoare la proprietățile lichidelor, în general, şi alichidelor non-newtoniene, în special.



Mijloace şi materiale necesare:

- Recipient cu apă;
- Recipient cu amidon;
- Bol de plastic;
- Pipete;
- Colorant alimentar;

- Șervețele umede.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Se pune amidonul în bolul de plastic, se adaugă apa şi se amestecă totul cu mâna sau cu o lingură, până când compoziția capătă consistenţa mierii. Se pot adăuga câteva picături de colorant, dacă se dorește. Lichidul non-newtonian e gata!

Acum se poate folosi pentru a experimenta proprietățile lichidului non newtonian. Jucați-vă cu el! Amestecați mai întâi încet lichidul şi apoi – din ce în ce mai repede şi observați ce se întâmplă. Dacă încercați să îl loviți, el nu va stropi, ci va deveni solid.

Ce au învățat copiii?

Când acționăm puternic sau repede amestecul, apa este prinsă între particulele de amidon şi acesta se comportă ca un solid, pentru o secundă. Atunci când încetăm, apa inundă spațiile dintre particulele de amidon şi amestecul devine din nou un lichid. Astfel, putem realiza şi o minge de fluid non-newtonian, atâta vreme cât apăsăm cu palma. Imediat ce nu mai strângem, amestecul se va scurge printre degete ca şi când se topește.

Uleiul şi apa, prieten sau dușman?

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor referitoare la densitatea anumitor lichide.

Mijloace și materiale necesare:

- Sticlă mică pentru băuturi răcoritoare;
- Apă;
- Colorant alimentar;
- 2 linguri de ulei de gătit;
- Detergent de spălat vase.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Adăugați câteva picături de colorant alimentar în apă. Se toarnă aproximativ 2 linguri de apă colorată împreună cu cele 2 linguri de ulei de gătit în sticla mică de băuturi răcoritoare. Înșurubați capacul strâns și agitați flaconul cât de tare puteți. Așezați sticla pe masă și aruncați o privire! Deși la început lichidele păreau că se amestecă, se poate observa că uleiul plutește înapoi în vârf.

Încercați să adăugați detergent pentru spălarea veselei. Agitați sticla și observați ce se întâmplă cu uleiul. Detergentul este atras atât de apă, cât și de ulei, ajutându-le să se unească și să formeze ceva numit emulsie. Acest lucru este foarte util la spălarea vaselor cu grăsime – detergentul scoate uleiul și murdăria de pe vase.

Ce au învățat copiii?

Moleculele de apă sunt puternic atrase unele de celelalte; același lucru este valabil și pentru petrol, deoarece acestea sunt mai atrase de propriile molecule, ele nu se amestecă împreună. Se separă și uleiul plutește deasupra apei, deoarece are o densitate mai mică.



Amprentarea

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor referitoare la aspectul caracteristic al anumitor plante, viețuitoare, fosile.

Mijloace și materiale necesare:

- Cochilie de melc;
- Cochilii;
- Lupă;
- Cremă de mâini;
- Pensulă;
- Lut;
- Foi albe;
- Creioane colorate.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Cu ajutorul lupei, se examinează inelele existente pe suprafața cochiliei. Se întinde pe suprafața scoicii cremă de mâini, apoi scoica se amprentează în lut. Se analizează amprenta.

Se desenează o cochilie, ținând cont de aspectele caracteristice.

Ce au învățat copiii?

Unele inele existente pe suprafața cochiliei nu sunt vizibile cu ochiul liber decât cu lupa. Prin amprentare, se obține imaginea obiectului cu toate detaliile caracteristice.

Mingea încăpățânată

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Observarea faptului că aerul, sub presiune mare, poate muta obiecte. Acționarea conform instrucțiunilor pentru a efectua corect

experimentul. Testarea condițiilor optime necesare pentru mișcarea mingilor.

Mijloace şi materiale necesare:

- Mingi mici de ping pong (plastic, polistiren);
- Pâlnie (plastic sau hârtie).

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Plasați mingea în interiorul pâlniei. Țineți pâlnia deasupra capului şi suflați prin capătul îngust al pâlniei.

Scopul este să suflați mingea afară din pâlnie. Suflați cu putere şi constant.

Ce au învățat copiii?

Porțiunea de aer din jurul mingii face mingea să sară, dar ea nu va ieși din pâlnie. Motivul e că aerul se mișcă repede în jurul mingii, determinând-o să „danseze", în loc să o împingă în sus. Mingea va sări în sus, uneori chiar mai sus decât marginea pâlniei, dar nu va sări niciodată într-o parte.

Călătoria mingii de ping-pong

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 25 de preşcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor preşcolarilor referitoare la influenţa aerului asupra obiectelor şi acţiunii cu acestea. Formarea abilităţii de a manipula obiecte cu ajutorul aerului. Stimularea curiozităţii faţă de schimbările pe care le poate produce aerul într-un spaţiu dat.

Mijloace și materiale necesare:

- Obiecte care permit realizarea unui circuit (de exemplu: Lego, bucăţi de lemn Kapla);
- Mingi de Ping-Pong;
- Carton;
- Paie.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Se va realiza un circuit/traseu pe o masă (din lego, bucăţi de lemn etc.).

Mingea de ping-pong va trebui să fie mișcată în interiorul circuitului, fără a o atinge şi fără a mişca masa cu ajutorul paielor. Copiii vor experimenta propriile ipoteze. Mingea va fi mişcată de aerul suflat prin pai, în interiorul circuitului.

Copiii sunt grupaţi în patru echipe. Fiecare echipă îşi va construi propriul circuit, urmând să descopere şi să experimenteze alături de celelalte echipe. Putem cronometra cea mai rapidă călătorie a mingii de ping-pong pentru fiecare echipă şi să stabilim echipa câştigătoare.

Copiii vor forma perchi. Fiecare pereche îşi construieşte propriul circuit. Copiii stau faţă în faţă şi schimbă mingea de la unul la altul, în interiorul circuitului.

Ce au învățat copiii?

Prin intermediul acestui experiment, copiii învaţă că există şi alte posibilităţi de a explora obiectele din jurul lor cu ceva incolor şi indispensabil vieţii – aerul. De asemenea, copiii învaţă să utilizeze respiraţia corespunzătoare în ceea ce priveşte intensitatea, durata şi direcţia.

Copiii învaţă să folosească diverse materiale care permit trecerea aerului, pentru a realiza sarcina dată. În urma acestei acţiuni, copiii descoperă forţa pe care o are aerul asupra mingii de ping-pong.

Topirea gheții

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor preşcolarilor despre modul de transformare a apei, înghețare – dezghețare.

Mijloace și materiale necesare:

- Pahare de plastic transparente;
- Apă fierbinte şi rece;
- 2 jucării;
- Congelator;
- Cronometru;
- 2 recipiente.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

În paharele de plastic, se pune apă şi câte o jucărie mică. Se pun paharele în congelator şi se lasă să îngheţe. Odată congelate, acestea se scot din congelator. În unul din cele două recipiente, se toarnă apă fierbinte şi în celălalt – apă rece. Rugați-i pe copii să simtă apa şi să anticipeze care gheață se va topi cel mai rapid.

Se pun jucăriile congelate în fiecare recipient şi se pornește cronometrul. Observați schimbările gheții: cât de curând se poate vedea diferența dintre topirea gheții din apa fierbinte faţă de gheața din apa rece.

Ce au învățat copiii?

Apa pusă la congelator îngheață. Cubul de gheață pus în apa fierbinte se topește într-untimp mai scurt decât cel care a fost pus în apă rece.





Apa plimbăreață

Vârsta: 4- 5 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Explodarea culorilor primare şi secundare. Combinarea culorilor primare pentru a forma alte culori.

Mijloace şi materiale necesare:

- Pahare de plastic transparente;
- Apă;
- Șervețele de hârtie;
- Colorant alimentar.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Se pune apa colorată în pahare de plastic transparente, lăsând cel din mijloc gol. Se taie o bucată de şerveţel de hârtie şi se pliază. Se aşază şerveţelul astfel încât să atingă cu un capăt apa colorată şi, cu celălalt, să atingă paharul gol. Aşteaptă! Dacă doriţi să accelerați procesul, paharele cu apă colorată se pot pune mai sus decât cele goale. Puteţi prezice culoarea apei din cupa de mijloc?

Ce au învăţat copiii?

Apa se deplasează în şerveţel printr-un proces numit forţă capilară. Spaţiile libere din şerveţel atrag apa în sus şi gravitaţia o trage apoi în jos.

Plantele împiedică eroziunea

Vârsta: 4-5 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Sesizarea importanței vegetației care acoperă solul. Însușirea informațiilor referitoare la importanța apei pentru sol.

Mijloace şi materiale necesare:

- 4 sticle de plastic goale;
- Șnur (frânghie);

- Sol;
- Plante;
- Apă.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Pregătiți două dintre sticle, tăind o gaură dreptunghiulară de-a lungul părţii laterale aacestora. (Puteţi utiliza un marcher permanent, pentru a însemna piesa pe care doriţi să o tăiaţi.) Lipiţi/Ataşaţi sticlele pe un suport, asigurându-vă că gâtul flacoanelor trece puţin peste marginea plăcii.

Umpleţi sticlele cu sol de grădină şi apăsaţi ferm pentru a-l compacta. Lăsaţi prima sticlă aşa cum este şi sădiţi plantele în cea de-a doua sticlă. Asiguraţi-vă că le plantaţi aproape una de cealaltă şi apăsaţi tare pentru a compacta solul.

Tăiaţi celelalte două sticle în jumătate pe orizontală şi păstraţi jumătăţile de jos. Faceţi două găuri mici pe fiecare parte a sticlei, aproape de margine. Tăiaţi două bucăţi de şnur lungi, de aproximativ 25 de cm, introduceţi fiecare capăt în găuri, apoi faceţi un nod la capete. Aceasta va forma o „găleată" pentru colectarea apei. Aşezaţi-le peste gâturile fiecăreia dintre cele două sticle.

Turnaţi încet cantităţi egale de apă în fiecare dintre sticle. Se toarnă apa la capătul cel mai îndepărtat de gâtul sticlei. ***Observaţi culoarea apei care se colectează în „găleţi"!***

Ce au învăţat copiii?

Timp de o săptămână, copiii au udat zilnic ambele recipiente şi au observat că apa din recipientul fără plante este mai murdară decât cea din recipientul cu plante, deoarece rădăcinile plantelor ajută pământul să nu alunece sau să fie luat de apă, ajută la prevenirea eroziunii solului.

Vegetaţia este adezivul naturii, aşa că haideţi să protejăm plantele şi, dacă tot vorbim de asta, haideţi să plantăm mai multe!

Cum înfloresc crizantemele?

Vârsta:4-5 ani

Număr de copii participanți: 25de preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu privire la procesul de înflorire a crizantemei. Observarea transformărilor care s-au produs în urma experimentului. Educarea dragostei pentru flori: crizantema.

Mijloace și materiale necesare:

- Carton;
- Foarfece;
- Culori;
- Vas cu apă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru început, le-am dat copiilor să deseneze flori. După ce au finalizat desenele, preșcolarii au decupat floricelele, apoi fiecare copil și-a îndoit pe interior toate petalele. Preșcolarii și-au pus florile de hârtie pe apă, într-un lighean. Rezultatul a fost unul de efect. Rândpe rând, toate florile s-au deschis – au înflorit! Copiii au fost foarte curioși de cele întâmplate și încântați să-și vadă fiecare floricică plutind. După ce au înflorit toate, copiii au început să le miște cu degetul, jucându-se.

Ce au învățat copiii?

Apa se deplasează în hârtie printr-un proces numit forţă capilară. Spaţiile libere din foaie atrag apa, iar preșcolarii au observat transformările care s-au produs în urma experimentului, cum hârtia s-a îmbibat cu apă și astfel floarea s-a deschis.

Aer cald - aer rece

Vârsta: 5ani

Număr de copii participanți: 20 de preșcolari

Scop: Stimularea curiozității copiilor pentru înțelegerea lumii înconjurătoare și investigarea acesteia. Dezvoltarea spiritului de observare, a capacităţii de a înţelege esenţa obiectelor şi fenomenelor, de prelucrare şi interpretare a datelor experimentului. Provocarea dorinţei copiilor de a se juca de-a „oamenii de ştiinţă".

Mijloace și materiale necesare:

- 2 găletușe;
- Apă fierbinte/rece;
- Baloane;
- Flacon de plastic.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se umplu găletuşele cu apă: găletuşa de culoarea galbenă am umplut-o cu apă caldă de la robinet, iar cea roz – cu apă rece. Am pregătit un flacon de plastic şi altul pe care mai întâi l-am umflat, pentru a fi mai flexibil. Am poziţionat balonul pe gura sticlei. Am introdus flaconul în găletuşa cu apă fierbinte şi am aşteptat câteva secunde. Se observă că balonul începe să se umfle şi să se extindă. Am scos flaconul din apa fierbinte şi l-am introdus în găletuşa cu apărece. Am aşteptat câteva momente şi am observat că balonul începe să se dezumfle şi să se contracte. Am repetat experimentul de câteva ori.

Ce au învățat copiii?

Acest experiment a oferit copiilor ocazia să observe ce se întâmplă când aerul este încălzitsau răcit și cum acesta acţionează asupra balonului. Atunci când aerul din interiorul sticlei de plastic este încălzit, se extinde (se măreşte) şi necesită mai mult spaţiu. Prin urmare, se întinde balonul. Când flaconul este transferat în apa

rece, aerul este răcit, se contractă (se strânge) şi are nevoie de mai puţin spaţiu, astfel încât balonul se dezumflă.



Mini circuitul apei în natură

Vârsta: 5 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor copiilor referitoare la circuitul apei în natură, pe baza unor experimente simple. Observarea transformărilor produse pe parcursul efectuării exprimentelor şi corelarea acestora cu transformările apei în natură circuitul); Înţelegerea importanţei apei ca ursă a vieţii.

Mijloace și materiale necesare:

- Vas de plastic transparent
- Recipient mai mic colorat
- Folie de plastic
- Bandă elastică

Ursuleţ

Apă

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru început, am aşezat recipientul mic în vasul transparent şi am adăugat apă până la două treimi din capacitatea vasului. Cu un marcher colorat (roşu), am marcat nivelul apei din vas. Am acoperit vasul strâns cu o folie de plastic, pe care am fixat-o cu ajutorul benzii elastice.

Un copil a aşezat la mijlocul foliei o jucărie mai grea (ursuleț), ca să se formeze un fel de pâlnie, prin care picăturile ce se vor forma să se poată prelinge mai uşor în recipient. Pentru a vedea ce se întâmplă, am lăsat vasele de vineri până luni dimineaţa.

Ce au învățat copiii?

Copiii au observat că pe folia de plastic erau picături de apă condensată şi că nivelul apei a scăzut de la semnul roşu, dovedind că a avut loc evaporarea. Copiii au învăţat aceste noţiuni în activităţile anterioare, iar, cu ajutorul acestui experiment, am consolidat cunoştinţele acumulate, precum şi felul în care circulă apa în natură şi se produc precipitaţiile. Picăturile de apă condensate au reprezentat norii pe care, picurând în recipient, i-am asemănat cu picăturile de ploaie.Astfel, copiii au învăţat despre formarea precipitaţiilor. După experimentul realizat, am purtat discuţii cu copiii referitoare la importanţa apei ca sursă a vieţii.

Cum să faci să plouă într-un borcan?

Vârsta: 5ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Informarea preşcolarilor despre stările de agregare ale apei; Dezvoltarea abilităţilor practic-aplicative. Stimularea curiozităţii despre formarea fenomenelor naturii.

Mijloace și materiale necesare:

- Borcan de sticlă;

- Farfurie;
- Gheață;
- Apă fierbinte;
- Colorant alimentar.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Se toarnă apă fierbinte în borcan. Pe capacul borcanului se pune puţin colorant alimentar, se întoarce invers şi se pune pe borcan. Se adaugă gheaţă pe capac. Se observă cum plouă în borcan. (Picăturile se văd mai bine când ajung în apă, pentru că sunt colorate.)

După ce gheaţa se pune pe capac, temperatura rece determină umiditatea în borcan să se condenseze şi să formeze picături de apă. Acelaşi lucru se întâmplă şi în nori.

Ce au învățat copiii?

Preşcolarii au observat că același lucru se întâmplă în nori, deoarece aerul cald și umed se ridică și atinge temperaturi mai înalte în atmosferă. Vaporii de apă se condensează și se formează precipitații, care cad pe pământ sub formă de ploaie, grindină sau zăpadă. Copiii au aflat lucruri noi despre stările de agregare ale apei şi cum se formează picurii de ploaie.

Oceanul într-o sticlă

Vârsta: 5ani

Număr de copii participanți:
4-5 preșcolari

Scop : Observarea interacțiunii dintre apă și ulei prin realizarea unei sticle cu aspect deosebit. Stârnirea dorinței copiilor de a se juca de-a „oamenii de știință”.



Mijloace și materiale necesare:

- Apă;
- Ulei de gătit;
- Colorant alimentar albastru;
- Pâlnie.

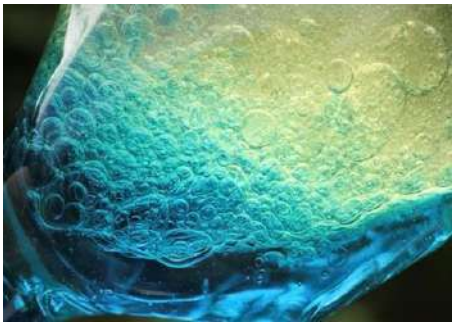
Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Recipientul în care se va realiza experimentul poate varia: se poate folosi chiar și o sticlă de plastic transparentă. O treime din volumul sticlei se va umple cu apă, după care se vor adăuga câteva picături de colorant alimentar de culoare albastră.

În continuare, unul dintre copii va scutura sticla pentru amestecarea conținutului, peste care se va turna ulei. Dați flaconul cu capul în jos și observați modul în care valurile se rostogolesc în interiorul sticlei asemeni unui ocean.

Ce au învățat copiii?

Copiii au învățat că uleiul și apa, două substanțe comune, întâlnite în viața de zi cu zi, nu se omogenizează, deoarece au densități diferite: uleiul fiind mai ușor, după câteva minute, se va ridica la suprafață.



Pescuitul de gheață

Vârsta: 5ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor preșcolarilor cu informații referitoare la schimbarea stării obiectelor în contact chimic cu diferite substanțe (reacția dintre sare și gheață). Dezvoltarea spiritului de observare, a abilității de investigare și a capacității de a înţelege esenţa obiectelor şi fenomenelor.

Mijloace și materiale necesare:

- Bol cu apă;
- Cuburi de gheață;
- Sfoară;
- Sare.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pune un cub de gheață în vasul cu apă. Pune sfoara pe jumătate în apă, cu un capăt pe cub și celălalt – afară. Toarnă puțină sare pe cubul de gheață și așteaptă 5-10 minute. Apucă celălalt capăt al firului și scoate cubul afară. Ai reușit să pescuiești cubul de gheață?

Ce au învățat copiii?

În momentul în care sarea atinge cubul de gheață, îl încălzește puțin. În 5-10 minute, sarease dizolvă în apă, îmbinând gheața și sfoara.

Borcanul cu pietricele – experiment motivațional

Vârsta: 5- 6 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Înțelegerea de către copii a importanței faptelor, gesturilor și acțiunilor pe care le fac în viață.



Mijloace și materiale necesare:
- Un borcan (de preferință, din plastic);
- Câteva pietre mai mari, care să poată încăpea în borcan;
- Pietricele mărunte;
- Nisip;
- Apă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru început, vor fi introduse în borcan pietrele mai mari. Apoi, vor fi așezate în borcan pietrele mărunte, care vor intra printre cele mari. După fiecare acțiune, copiii vor fi întrebați dacă borcanul este plin.

Pe urmă, va fi turnat nisipul, care va pătrunde printre pietre, după care va fi turnată apa. Abia acum se va putea spune că borcanul este plin.

La sfârșit, copiii sunt întrebați ce s-ar fi întâmplat dacă am fi umplut borcanul de laînceput cu nisip și apă. Oare ar mai fi încăput și pietrele mari?

Ce au învățat copiii?

Copiii au învățat că în natură există corpuri de diferite dimensiuni, precum pietrele care pot fi foarte mari, dar și foarte mărunte, cât un fir de nisip. De asemenea, copiii au învățat că în componența solului există mai multe elemente, experimentul putând fi realizat în cadrul unor teme legate de științele pământului. Însă experimentul are, în primul rând, valoare motivațională, copiii învățând că nu numai lucrurile sau faptele mari sunt importante, ci și faptele sau gesturile mărunte.

Fertilitatea solului

Vârsta: 5-6 ani

Număr de copii participanţi: 25 de preșcolari

Scop: Observarea diferitelor tipuri de sol puse la dispoziţie (sol negru, argilă şi nisip). Acţionarea conform instrucţiunilor, pentru a efectua corect experimentul. Precizarea condiţiilor necesare creşterii plantelor.

Mijloace şi materiale necesare:

- 3 recipiente;
- Pământ negru;
- Lut;
- Nisip;
- Apă;
- Seminţe de flori.

Descrierea experimentului şi a modului de lucru:

Plasaţi în fiecare recipient un tip de sol diferit. Plantaţi acelaşi tip de seminţe în fiecare recipient. Udaţi pământul din recipiente. Aşezaţi recipientele în acelaşi loc cu lumină şi căldură. Observaţi zilnic modul în care plantele cresc în fiecare tip de sol.

Ce au învăţat 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 condiţii optime. Plantele cresc mai sănătoase şi viguroase în solurifertile.

Curățarea apei – filtrarea

Vârsta: 5 – 6ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Observarea modului de curățare a apei. Manifestarea interesului pentru realizarea unorexperimente cu apă.

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;
- Șervețel 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 puteţi vedea cât de murdară este apa. Se pune filtru de cafea de hârtie şi un şerveţel de hârtie în filtrul de cafea din plastic şi în flaconul tăiat şi se toarnă apa murdară încet.

Apa care ajunge în flacon este mai curată. Murdăria rămâne în filtru.

Ce au învățat copiii?

Prin această activitate, copiii învaţă cum se îndepărtează sedimentele şi alte reziduuri din apă.



Germinarea

Vârsta: 5-6 ani

Număr de copii participanți: 1 preșcolar

Scop: Însușirea de către copii a unor cunoștințe de bază despre germinarea semințelor, respectiv, despre nevoile plantelor de a se dezvolta (apă, lumină, căldură) .

Mijloace și materiale necesare:
- O pungă de plastic;
- Un șervețel de hârtie gros/prosop de bucătărie;
- Boabe de fasole;
- Boabe de linte;
- Boabe de năut;
- Apă;
- Capsator;
- Marcher.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pentru început, se introduce șervețelul în punga de pastic și apoi se capsează împreună, realizându-se trei compartimente. Pe fiecare compartiment, se scrie câte o cifră: 2, 3, respectiv 4. Apoi se toarnă apă în pungă, încet, puțin câte puțin, astfel încât aceasta să se disperseze pe suprafața șervețelului.

În comprtimentul cu numărul 2, se introduc două boabe de fasole, în cel cu numărul 3, se introduc 3 boabe de năut, iar în cel cu numărul 4 vor fi puse patru boabe de linte. Pungile se poziționează la geam, pentru a avea acces la lumină și căldură.

După câteva zile, se va observa că boabele vor încolți/vor germina și vor crește plante.

Ce au învățat copiii?

Copiii au învățat că, pentru a germina, semințele au nevoie de apă, lumină și căldură.



De ce este cerul albastru, iar soarele galben/portocaliu?

Vârsta:5-6 ani

Număr de copii participanți:
6 preșcolari



Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor cu privire la fenomenele naturale din mediul înconjurător.

Mijloace și materiale necesare:

- Apă – 5 litri;
- Lapte – 250 ml;
- Recipient tansparent;
-Lanternă.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Puneți apa în recipient și asigurați-vă că lumina exterioară nu se reflectă în apă. Porniți lanterna și fixați-o pe partea laterală a recipientului. Probabil, nu veți putea vedea fasciculul lanternei, ci doar mici străluciri apărute în momentul în care lumina lovește praful, bulele de aer sau alte mici particule din apă. Acest lucru seamănă foarte mult cu modul în care lumina soarelui călătorește prin spațiu.

Adăugați aproximativ 50 ml de lapte, amestecând până la omogenizare. Acum, dacă fixăm lanterna pe partea laterală a recipientului, puteți observa fasciculul de lumină în apă, deoarece particulele din lapte sunt împrăștiate de lumină. Examinați recipientul din toate părțile. Observați, dacă priviți recipientul din lateral, fasciculul blițului arată ușor albastru, iar sfârșitul lanternei este ușor galben.

Se amestecă mai mult lapte în apă. Pe măsură ce creșteți numărul de particule în apă, lumina de la lanternă este mai puternic împrăștiată. Fasciculul apare chiar mai albastru, în timp ce culoarea fasciculului cea mai îndepartată de lanternă este de la galben la

portocaliu. Capătul albastru este ca cerul într-o zi senină, iar capătul portocaliu este ca cerul aproape de rasărit sau apus de soare.

Ce au învățat copiii?

Cerul este albastru într-o zi însorită, dar roșu sau portocaliu la răsărit și apus de soare. Diferitele culori sunt cauzate de împrăștierea luminii în atmosfera Pământului. Lumina călătorește într-o linie dreaptă până când întâlnește particule care o împrăștie.

Faceţi-vă propriul curcubeu!

Vârsta: 5-6 ani

Număr de copii participanți: 25 de preșcolari

Scop: Îmbogăţirea cunoştinţelor despre culori (ROGVAIV); Dezvoltarea spiritului de observaţie. Stimularea interesului referitor la formarea curcubeului .

Mijloace și materiale necesare:

- Un pahar de plastic transparent;
- Apă;
- Coală albă de hârtie (un perete alb);
- Zi însorită.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Se ia paharul cu apă şi coala de hârtie într-o parte a camerei însorită (lângă o fereastră).

Se ţine paharul cu apă (având grijă să nu-l verşi) deasupra hârtiei şi se observă că lumina soarelui, când trece prin paharul cu apă, se răsfrânge şi formează un curcubeu de culori pe coala de hârtie.

Se ţine paharul cu apă la diferite înălţimi şi unghiuri, pentru a vedea dacă acesta are un efect diferit.

Ce au învățat copiii?

În mod normal, vedeți un curcubeu pe cer, dar să ştiţi că se poate forma și în alte situații. S-ar putea să vedeţi un curcubeu într-o fântână de apă sau în ceața unei cascade și chiar să-ți poți face propriul curcubeu, așa cum am făcut noi în acest experiment.

Curcubeul se formează pe cer atunci când lumina soarelui se refractă şi trece prin picăturile de ploaie, acționează în același mod ca şi când trece prin paharul de apă. Lumina soarelui refractă, separându-l în culorile roșu, portocaliu, galben, verde, albastru, indigo și violet.





Absorbția luminii

Vârstă: 6 ani

Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop : Diferite culori au diferite capacități de absorbție a căldurii. Copiii vor învăța ce culoaretopește gheața cel mai repede.

Mijloace și materiale necesare:

- 6 bucăți de hârtie pătrate, în culori diferite. Non-culorile alb și negru sunt esențiale, iar culorile primare – roșu, albastru și galben, precum și verdele sunt opțiuni bune pentru celelalte bucăți de hârtie. Bucățile de hârtie ar trebui sa fie de aproximativ 7 cm x 7 cm;
- 6 cuburi de gheață;

- Colorant alimentar (opțional).

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Fiecare cub de gheață se pune pe o bucată de hârtie, urmând ca acestea să fie așezate în același timp spre soare. Pentru ca experimentul să fie relevant, trebuie de avut grijă ca toate cuburile să fie așezate complet în lumina soarelui.

În continuare, se observă care dintre cuburi se va topi primul și, respectiv, ultimul.

Ce au învățat copiii?

Cubul care este așezat pe bucata neagră de hârtie se va topi primul, deoarece negrul absoarbe cea mai multă lumină; mai exact, negrul colectează cel mai eficient lumina solară. Cubul de pe hârtia albă se va topi cel mai încet, deoarece albul reflectă cel mai mult lumina. Celelalte culori absorb toată lumina, cu excepția celei pe care o reflectă (culoarea pe care o vedem).

O altă opțiune pentru observarea absorbției luminii în funcție de culoare este folosirea colorantului alimentar în apa din care se vor face cuburile de gheață. Pentru cubul de gheață care va reprezenta culoarea albă, se poate folosi laptele, în timp ce pentru cel negru se pot amesteca toate culorile. O altă opțiune pentru colorarea apei în negru este Cola.

Pictează cu zăpadă!

Vârsta: 6ani

Număr de copii participanți: 5 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoştinţelor preșcolarilor cu informații despre cum poți crea pete de culoare pe diferite suprafețe. Dezvoltarea simțului și gustului estetic, a dragostei pentru arta plastică.

Mijloace și materiale necesare:

- Zăpadă;
- Tavă pentru gheață;

- Vopsea colorată sau acuarele lichide;
- Pensule;
- Coli de hârtie.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pictura e una dintre cele mai îndrăgite activități de către copii. Orice copil își dă frâu liber creativității atunci când folosește vopsea sau acuarele?

Se ia o tavă pentru gheață și se umple cu zăpadă, tapând bine zăpada din fiecare formă.

În fiecare compartiment, se adaugă o pată de culoare cu ajutorul pensulei.

Se așteaptă cinci minute, pentru ca zăpada să se topească.

După câteva minute, amestecul de zăpadă și vopsea se va topi, iar tava pentru gheață va deveni o paletă de pictură neconvențională.

Scoate pe masă câteva coli de hârtie și invită-l pe cel mic să picteze, folosind amestecul colorat obținut din zăpada topită.

Ce au învățat copiii?

Zăpada are proprietățile apei, culorile fuzionează și mai apoi devin un lichid colorat.

Întâlnirea delfinilor



Vârsta: 5-6 ani

Număr de copii participanți:
4 preșcolari

Scop: Familiarizarea copiilor cu primele noțiuni despre ecolocație.

Mijloace și materiale necesare:

- 20-30 de bile de plastic sau lemn;
- Două batiste/eșarfe pentru a le lega la ochi;

- Bandă adezivă;
- Două recipiente din plastic cu capac.

Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pune 10-15 bile în fiecare recipient, apoi închide recipientele și sigilează-le cu bandă adezivă. Agită recipientele și ascultă sunetul produs de bile.

Doi dintre participanți vor fi legați la ochi și vor avea rol de delfini. Ceilalți doi vor fi ghizi. Ghizii îi îndrumă pe cei doi delfini, ținându-i de braț, în unghiuri opuse ale camerei.

Delfinii pot începe acum să comunice între ei, trimițând sunete prin cutia cu bile. Vor începe, așadar, să se miște în direcția sunetului. După ce s-au întâlnit cei doi delfini, faceți schimb de roluri și repetați experimentul.

Ghizii trebuie doar să protejeze delfinii de căzături sau obstacole, fără să le indice calea.

Ce au învățat copiii?

Ecolocația este localizarea obiectelor prin intermediul sunetelor, care se lovesc de obstacolele cu care intră în contact și produc ecouri reversibile, ce permit stabilirea poziției acestor obstacole.

Ecolocația este folosită de animalele care obișnuiesc să vâneze pe întuneric sau care se aventurează în adâncurile mărilor (liliecii, delfinii, balenele etc.). Aceste animale emit niștesunete foarte ascuțite (ultrasunete), care ricoșează de obstacolele pe care le întâlnesc în cale pentru a se întoarce apoi, sub formă de ecou, până la ele. Ecoul reversibil le permite să identifice obstacolele și să recunoască distanța, dimensiunea și, eventual, viteza de mișcare a acestora.

Unde cresc plantele?

Vârsta: 5-6 an



Număr de copii participanți: 6 preșcolari

Scop: Îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre mediul de viață al plantelor.

Mijloace și materiale necesare:

- 3 pahare de plastic;
- Semințe de grâu;
- Etichete;
- Nisip;
- Pământ;
- Pietriș;
- Apă.

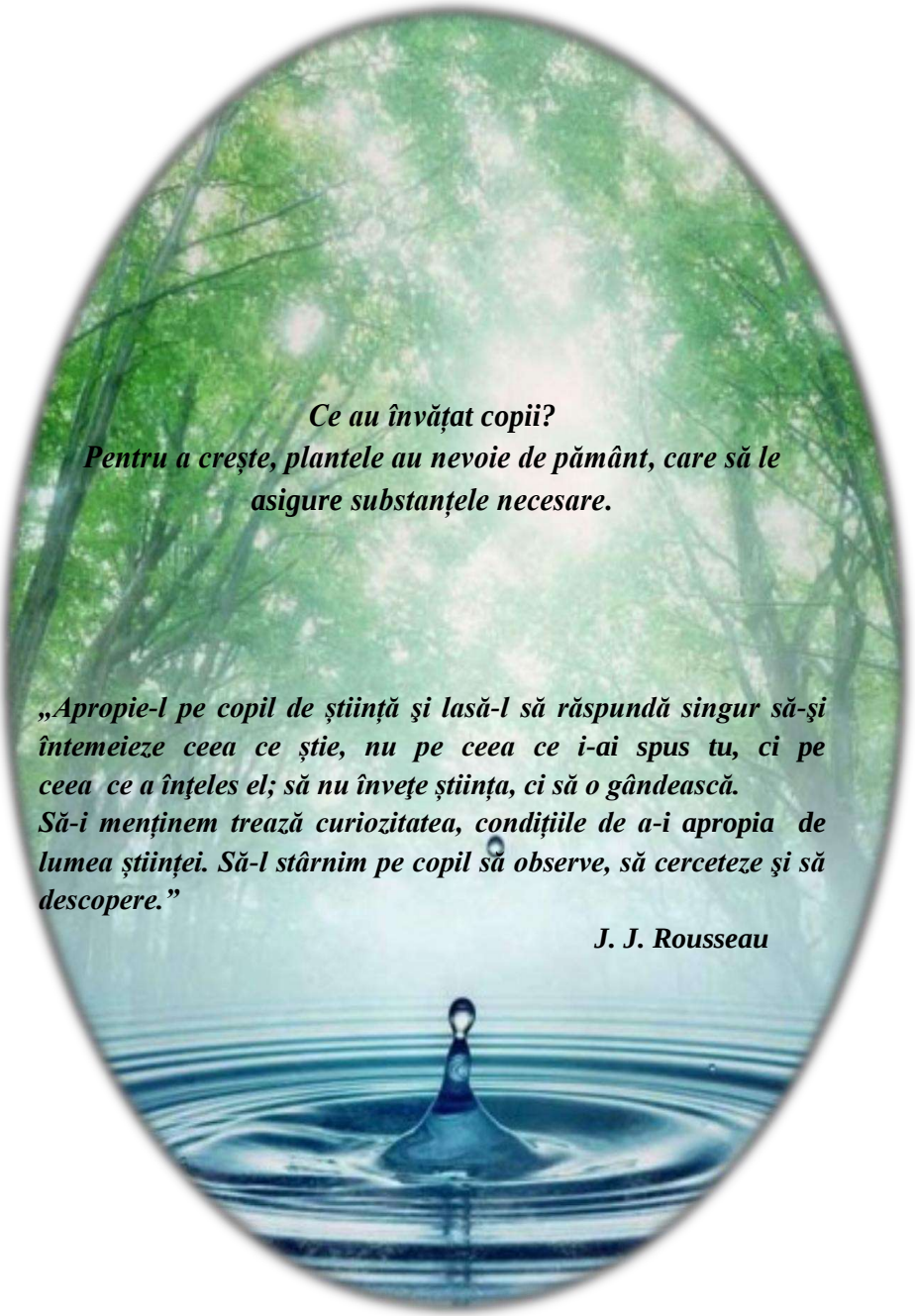
Descrierea experimentului și a modului de lucru:

Pune pământul, pietrișul și nisipul în câte un pahar. Pune etichete pe fiecare pahar cu tipul de sol folosit.

Plantează câteva semințe în fiecare pahar. Puneți apă. Așază paharele într-un loc luminos și udă periodic. În care pahar va crește mai repede planta?

Ce au învățat copiii?

Pentru a crește, plantele au nevoie de pământ, care să le asigure substanțele necesare.



Ce au învățat copii?

Pentru a crește, plantele au nevoie de pământ, care să le asigure substanțele necesare.

„Apropie-l pe copil de știință şi lasă-l să răspundă singur să-şi întemeieze ceea ce știe, nu pe ceea ce i-ai spus tu, ci pe ceea ce a înţeles el; să nu înveţe știința, ci să o gândească.
Să-i menținem trează curiozitatea, condițiile de a-i apropia de lumea științei. Să-l stârnim pe copil să observe, să cerceteze şi să descopere."

J. J. Rousseau

UPSC
CENTRUL
EDITORIAL-
POLIGRAFIC