

PROGRAMA ȘCOLARĂ

pentru disciplina

ȘTIINȚE ALE NATURII

Clasele a III-a – a IV-a

ALTERNATIVA EDUCAȚIONALĂ WALDORF

București, 2016

NOTĂ DE PREZENTARE

Programa școlară pentru disciplina *Științe ale naturii* pentru clasele a III-a și a IV-a face parte din aria curriculară *Matematică și științe ale naturii*. În planul-cadru este prevăzută o oră pe săptămână pentru această disciplină. Ea are în vedere atât studiul integrat al științelor naturii la clasele a III-a și a IV-a, cât și de criteriile internaționale general acceptate pentru programa actuală a Școlilor Waldorf.

În cadrul pedagogiei Waldorf, disciplina *Științe ale naturii* dobândește o identitate aparte începând cu clasa a III-a, moment în care copiii manifestă dorința de a cunoaște și de a înțelege legile naturii. Abordarea modului în care omnia se descoperă și se dezvoltă care guvernează natura reprezintă o cale de cunoaștere accesibilă pentru copiii de această vârstă. Strategiile de învățare sunt centrate în special pe activități practice, precum cultivarea pământului, prelucrarea cerealelor, construirea casei, practicarea meșteșugurilor etc.

Prin aceste activități se urmărește în special îmbogățirea experienței de viață a copilului și menținerea legăturii sale afective cu natura. Din această legătură se va putea dezvolta, în mod firesc, responsabilitatea adultului față de lumea înconjurătoare.

La clasa a IV-a, disciplina *Științe ale naturii* urmărește tratarea specifică a omului în relație cu celelalte regnuri, în special cu cel animal, din care rezultă un mod cuprinzător de a concepe omul și o atitudine responsabilă față de natură. În felul acesta, copiii sunt îndrumați către identificarea și folosirea resurselor de informare auxiliare și rămân deschiși la receptarea informațiilor științifice în cadrul următoarelor cicluri de învățământ.

Prin această programă se urmărește crearea condițiilor favorabile de a forma și dezvolta competențele elevilor într-un ritm individual, de a putea transfera cunoștințele acumulate dintr-un domeniu de studiu într-altul.

Structura programei școlare include:

- notă de prezentare;
- competențe generale;
- competențe specifice și exemple de activități de învățare;
- conținuturi;
- sugestii metodologice;
- bibliografie.

Competențele sunt ansambluri structurate de cunoștințe, abilități și atitudini dezvoltate prin învățare, care permit rezolvarea unor probleme specifice unui domeniu sau a unor probleme generale, în diverse contexte particulare.

Competențele generale vizate la nivelul disciplinei *Științe ale naturii* jalonează achizițiile de cunoaștere și de comportament ale elevului pentru întregul ciclu primar.

Competențele specifice sunt derivate din competențele generale, reprezintă etape în dobândirea acestora și se formează pe durata unui an școlar. Pentru realizarea competențelor specifice, în programă sunt propuse exemple de activități de învățare care valorifică experiența concretă a elevului și care integrează strategii didactice adecvate unor contexte de învățare variate.

Conținuturile învățării se constituie din inventarul achizițiilor necesare elevului pentru dobândirea competențelor de bază.

Sugestiile metodologice prezintă strategii didactice de integrare a conținuturilor în proiectarea și desfășurarea activităților și de adaptare a acestora la nivelul de vârstă al elevilor și la particularitățile claselor de elevi.

COMPETENȚE GENERALE

1. Explorarea/ investigarea și experimentarea realității prin folosirea unor instrumente și procedee adecvate
2. Comunicarea observațiilor prin valorificarea terminologiei specifice învățate
3. Manifestarea interesului față de menținerea unui mediu natural echilibrat și propice vieții

COMPETENȚE SPECIFICE ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

1. Explorarea/ investigarea realității și experimentarea prin folosirea unor instrumente și procedee adecvate

Clasa a III-a	Clasa a IV-a
<p>1.1 Efectuarea unor operații experimentale simple pentru a descoperi însușiri ale plantelor de cultură în relație cu mediul de viață</p> <ul style="list-style-type: none"> • activități practice de mânăuire a unor instrumente de măsurare și observare a calităților elementelor de mediu: termometru, lupă, riglă, pahare etc. • compararea elementelor de mediu în cadrul anotimpurilor • explorarea mediului natural din zona școlii • exerciții de observare a poziției Soarelui și a Lunii în cadrul anotimpurilor • experimente simple prin care să se evedențieze: însușirile solului, ale apei, reacțiile plantelor față de lumină, căldură, apă și aer, caracteristici ale plantelor de cultură în comparație cu flora spontană etc. 	<p>1.1. Punerea în evidență a regularității fenomenelor, pe baza măsurătorilor efectuate, prezentând adecvat rezultatele</p> <ul style="list-style-type: none"> • argumentarea prezenței unor fenomene într-o succesiune • punerea în evidență a caracteristicilor psiho-fizice a organismelor studiate • prezentarea în forme variate (desen, ilustrații, compuneri etc.) a unor rezultate experimentale • comunicarea în moduri variate de observații asupra asemănarilor și deosebirilor morfologice și funcționale dintre membrele, trunchiul și capul omului și cele ale altor viețuitoare
<p>1.2. Realizarea unor experimente pe teme date, pe baza unei liste de operații</p> <ul style="list-style-type: none"> • experimente simple pe teme ca: germinația semințelor, obținerea răsadului, relația dintre vreme și diferitele comportamente ale plantelor etc. • realizarea unor colecții de plante de cultură (de ex.: spice de grâu, secară, orz, ovăz) • exprimarea unor concluzii cu privire la fenomenele observate • discutarea unor metode de protejare a plantelor și a mediului lor de viață 	<p>1.2. Realizarea unor experimente simple pe baza unor ipoteze date</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizarea în situații variate a echilibrului corpului • compararea abilităților senzoriale ale unor viețuitoare • efectuarea de experimente simple privind corpurile vii (creșterea, dezvoltarea, reacția la factorii de mediu) • construirea unui acvariu/ terariu pentru studiul modificărilor suferite de un animal și a influenței factorilor de mediu • îngrijirea animalelor și plantelor din colțul viu al clasei • dezbateri pe marginea experimentelor realizate
<p>1.3. Confecționarea unor produse sau a unor machete ce reprezintă case sau instalații din mediul rural</p> <ul style="list-style-type: none"> • compararea uneltelor agricole folosite de oameni în trecut cu cele folosite în prezent • urmărirea evoluției uneltelor agricole în decursul istoriei omenirii • confecționarea unor unelte simple pentru lucrări agricole • confecționarea unor machete reprezentând case sau instalații dintr-o așezare rurală, folosind materiale naturale 	<p>1.3. Reprezentarea prin modele a unor aspecte familiare din mediul înconjurător</p> <ul style="list-style-type: none"> • reprezentarea artistică a diferitelor animale studiate (cal, leu, miel, șoarece, vultur, șarpe etc.) • evedențierea caracteristicilor esențiale ale animalelor studiate

2. Comunicarea observațiilor prin valorificarea terminologiei specifice învățate

Clasa a III-a	Clasa a IV-a
<p>2.1. Descrierea însușirilor plantelor de cultură în relație cu mediul</p> <ul style="list-style-type: none"> realizarea unor descrieri empirice ale plantelor cultivate în mediul apropiat, în corelație cu solul, aspectele climatice și formele de relief realizarea unor desene, schițe în care să se reflecte caracteristicile esențiale ale principalelor plante de cultură din mediul apropiat, precum și evoluția plantelor de-a lungul anotimpurilor realizarea unor desene care înfățișează principalele lucrări agricole realizate de țărani pe parcursul unui an 	<p>2.1. Descrierea relațiilor dintre părțile componente ale unui sistem familiar</p> <ul style="list-style-type: none"> descrierea relației dintre componentele unui mediu de viață identificarea particularităților unui animal, precum: reacția la stimuli, hrănirea, modul de viață
<p>2.2. Descrierea relației omului cu mediul</p> <ul style="list-style-type: none"> observarea principalelor aspecte din agricultura locală, a transformărilor de mediu produse de oameni de-a lungul timpului descrierea aspectelor prin care oamenii au influențat mediul jocuri de rol având ca temă anotimpurile, lucrările agricole, prelucrarea recoltelor etc. activități de asumare a rolurilor în cadrul activităților practice 	<p>2.2. Explicarea relațiilor dintre diferite sisteme din mediul înconjurător</p> <ul style="list-style-type: none"> colectarea de informații despre un sistem în cadrul unei excursii, drumeții, expediții etc. realizarea de observații asupra relației dintre însușirile organismelor și mediul lor de viață gruparea organismelor dintr-un mediu, în funcție de modul de hrănire determinarea unor caracteristici specifice ale organismelor dintr-un mediu de viață acvatic/terestru
<p>2.3. Prezentarea rezultatelor unui experiment propriu folosind termenii științifici învățați</p> <ul style="list-style-type: none"> activități de grup în care se comunică experiența dobândită în cadrul activităților practice de semănat, plantat, recoltat etc. descrierea condițiilor de desfășurare a experimentelor formulare de întrebări consultarea unor atlase, albume, enciclopedii, reviste etc. 	<p>2.3. Comunicarea în maniere diverse a relațiilor dintre părțile componente ale unui sistem și/ sau sistemele studiate</p> <ul style="list-style-type: none"> descrierea verbală, orală, prin desene, planșe, imagini, modele, construcții etc. a relațiilor dintre organisme și mediu realizarea unor colecții de fotografii, desene etc. despre viețuitoare din diferite medii de viață compararea percepției mediului înconjurător de către om și animale la nivelul simțurilor

3. Dezvoltarea interesului față de menținerea unui mediu natural echilibrat și propice vieții

Clasa a III-a	Clasa a IV-a
<p>3.1. Manifestarea interesului față de fenomenele științifice întâlnite</p> <ul style="list-style-type: none"> activități practice de amenajare a spațiului școlii cu plante activități practice de îngrijire a plantelor din mediul apropiat activități practice de menținere a unei diete sănătoase 	<p>3.1. Manifestarea interesului față de fenomenele științifice întâlnite</p> <ul style="list-style-type: none"> activități practice de hrănire și îngrijire a animalelor

Clasa a III-a	Clasa a IV-a
	3.2. Conștientizarea efectelor mediului asupra propriului organism <ul style="list-style-type: none"> • descrierea unor măsuri posibile de protejare față de factorii de poluare
	3.3. Protejarea propriului corp față de factorii dăunători din mediu <ul style="list-style-type: none"> • dezbateri privind modalități de prevenire a acțiunii factorilor de mediu cu efecte nocive pentru om • compararea unor animale cu omul, din punctul de vedere al rezistenței acestora la unii factori nocivi și a adaptării la mediu

CONȚINUTURI

Clasa a III-a	Clasa a IV-a
<p>1. Anotimpurile. Pozițiile Soarelui și ale Lunii față de Pământ. Echinocțiile și solstițiile.</p> <p>2. Cultivarea plantelor în funcție de relief</p> <p>3. Pregătirea pământului pentru semănat</p> <ul style="list-style-type: none"> - lucrări agricole - unelte agricole - gospodăria țărăneasă <p>4. Semănatul de toamnă/ primăvară</p> <ul style="list-style-type: none"> - semănatul - germinația semințelor - îngrijirea culturilor - recoltarea culturilor - factorii de mediu <p>5. Grădina de legume</p> <ul style="list-style-type: none"> - obținerea răsadului - plantarea în sere sau în câmp - îngrijirea straturilor de legume <p>6. Prelucrarea grâului pentru obținerea pâinii și a altor produse necesare hranei omului</p> <ul style="list-style-type: none"> - drumul grâului de la semănat până la moară (obținerea făinii) - drumul grâului de la moară la brutărie (legătura interdisciplinară cu meseriile) 	<p>1. Structura lumii naturale: regnul mineral, regnul vegetal, regnul animal și omul</p> <p>2. Considerații despre om – sinteză a celor trei regnuri naturale pe o treaptă superioară</p> <p>3. Înfațișarea omului – elementele constitutive: cap, trunchi și membre</p> <p>4. Funcțiile cele mai importante ale corpului omenesc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cap: funcția neuro-senzorială, care îi dă omului posibilitatea să cunoască lumea exterioară; - trunchi: respirația și digestia, care permit omului schimbul de substanțe cu lumea exterioară; - membre: mișcarea, care permite omului să se deplaseze (picioarele) și să lucreze în mod liber (brațele și mâinile). <p>5. Animale reprezentative pentru cele trei funcții: sepie, șoarecele, vaca/ oaia, leul, vulturul etc.</p> <p>6. Asemănări și deosebiri ale animalelor inferioare și superioare față de om (în special privind organizarea membrilor)</p> <p>7. Mâinile și brațele ca simboluri ale creativității și libertății ființei umane în comparație cu regnul animal.</p>

SUGESTII METODOLOGICE

În **clasa a III-a**, programa școlară pentru disciplina *Științe ale naturii* prelucrează cunoștințele despre cultivarea plantelor, prelucrarea lor de către om și meșteșugurile conexe (morărit, brutărit). Momentul Genezei din Vechiul Testament este cel care conține în mod imaginativ formarea pământului, a plantelor, a animalelor și a omului. Descrierea individuală și concretă a plantelor va fi tratată în epoca de Agricultură, în cadrul disciplinei Științe ale naturii. Aceste conținuturi pot fi tratate de învățători în funcție de condițiile locale și de posibilitățile proprii de investigare a mediului înconjurător, astfel: aratul unui teren agricol, grăpatul, semănatul cerealelor, folosirea îngrășământului natural, plivitul buruienilor, seceratul cerealelor.

Predarea acestei materii se va face în cadrul orelor de epocă, modular, pe timp de 3 săptămâni, câte două ore la începutul orelor de curs. Ca la fiecare materie predată în acest mod, pedagogia Waldorf prevede însoțirea materiei de poezii, cântece sau povești specifice, care susțin, prin conținutul lor, baza științifică prelucrată în partea cognitivă a cursului de bază.

Astfel, vor putea fi prelucrate, în cor sau individual, cântece și poezii din obiceiurile semănatului și recoltatului, despre natură și fenomene ale naturii, despre sensul activităților umane în relație cu natura. Va fi realizat un demers de cunoaștere a agriculturii prin legende biblice despre originea ei, prin legende ale regiunii respective și prin folosirea unor descrieri din literatură. Tratarea materiei științifice la nivelul descriptiv și practic al acestei trepte școlare conține elementele pedagogice de pregătire a înțelegerii viitoare a corelațiilor/ implicațiilor sociale, economice și ecologice.

De-a lungul anului școlar, cunoștințele din cadrul disciplinei *Științe ale naturii* se vor completa pe baza unor conexiuni interdisciplinare. Astfel, în cadrul epocilor de limba și literatura română, în epoca despre Vechi îndeletniciri și meșteșuguri, copiii descoperă în evoluția meșteșugurilor ajutorul celor patru elemente ale naturii (pământul, apa, aerul și focul).

În epoca despre Construcția casei, unitățile de măsură pentru lungimi, formele geometrice se exersează într-o lucrare practică: o construcție, un gard, o bibliotecă, un spațiu de joacă etc.

Principalele rezultate ale procesului de învățământ vor fi consemnate în *caietul de epocă*, cu accent pe latura artistică și ornamentală a spațiului de lucru. Ilustrațiile ce însoțesc lecțiile vor fi făcute cu aceeași atenție ca și scrierea textelor.

În **clasa a IV-a**, programa școlară pentru disciplina *Științe ale naturii* prelucrează aspectele esențiale legate de activitățile de observare a omului și a regnului animal.

Predarea acestei materii se va face în cadrul orelor de epocă, modular, timp de 3 săptămâni, câte două ore la începutul orelor de curs. Pentru materiile predate în epocă, pedagogia Waldorf prevede însoțirea materiei de poezii, cântece sau povești specifice, care susțin prin conținutul lor baza științifică prelucrată în partea cognitivă a cursului de bază.

Astfel, vor putea fi prelucrate, în cor sau individual, cântece și poezii din viața omului și a animalelor, despre sensul activităților umane în relație cu natura și cultura. Va fi realizat un demers de cunoaștere a omului și a animalelor prin legende biblice, legende ale animalelor respective și prin folosirea unor descrieri din literatură.

Strategiile de învățare vor fi explorarea realității imediate, observarea directă și descrierea experiențelor proprii de viață, evitându-se termenii abstracți și definițiile.

Studierea unor animale superioare se va face prin observarea și descrierea comportamentelor diferite în funcție de predominanța unor procese biologice. Demersul va susține ideea specializării animalelor pentru viața într-un anumit mediu și a nespecializării omului, în sensul posibilităților nelimitate de specializare pe parcursul vieții. Prin acest mod de abordare se poate construi o imagine specifică pentru relația omului cu regnul animal, în care omul este extractul și concentrarea sintetică, pe o treaptă superioară, a întregii lumi animale.

Tratarea materiei științifice, la nivelul descriptiv și practic al acestei trepte școlare, conține elementele pedagogice de pregătire a înțelegerii viitoare a corelațiilor/ implicațiilor

economice și ecologice. Aspectele științifice ale biologiei sau anatomiei vor fi prezentate la nivel gimnazial și liceal.

Principalele rezultate ale procesului de învățământ vor fi consemnate în *caietul de epocă*, cu accent pe latura artistică și ornamentală a spațiului de lucru. Ilustrațiile ce însoțesc lecțiile vor fi făcute cu aceeași atenție ca și scrierea textelor.

BIBLIOGRAFIE

- Grohmann Gerbert, Lecturi despre plante, Ed. Triade, 2000.
Grohmann Gerbert, Lecturi despre animale, Ed. Triade, 2000.
Kranich Ernst-Michael, Imagini și trăsături caracteristice ale animalelor, Ed. Triade, 2002.
Rawson Martyn, Richter Tobias, The Educational Tasks and Content of the Steiner Waldorf Curriculum, Steiner Schools Fellowship Publications, 2000.
Richter Tobias, Sarcina pedagogică și obiectivele de învățământ ale unei școli libere Waldorf, Ed. Triade, 2001.
Steiner Rudolf, Arta educației. Discuții de seminar și conferințe asupra planului de învățământ. Ed. Triade, 2001.
Steiner Rudolf, Arta educației. Metodică și didactică. Ed. Triade, 2001.
Stockmeyer E. A. Karl, Angaben Rudolf Steiners für den Waldorfschulunterricht, Pädagogische Forschungsstelle beim Bund der Freien Waldorfschulen Stuttgart, 2001.
***, Configurarea învățământului din clasele I până într-a VIII-a la școlile Waldorf/ Rudolf Steiner, Ed. Triade, 2005.