

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU CURRICULUM

**PROGRAMA ȘCOLARĂ**  
pentru  
**ȘTIINȚE ALE NATURII**  
CLASELE a III-a – a IV-a  
**ALTERNATIVA EDUCAȚIONALĂ WALDORF**

Aprobată prin Ordin al Ministrului

nr. .... / .....

București

2001

## NOTĂ DE PREZENTARE

Programa de *Științe ale naturii* pentru clasele III-IV face parte din aria curriculară *Matematică și științe ale naturii* și a fost elaborată pentru o oră pe săptămână. Ea ține cont atât de conceptul nou de programă elaborat de Consiliul Național pentru Curriculum, care are în vedere 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* 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. Modul istoric în care omenirea a descoperit legitățile care guvernează natura reprezintă o cale accesibilă pentru copii. Astfel, activitatea de învățare este centrată în special pe activități practice precum cultivarea pământului, prelucrarea cerealelor, construirea casei, practicarea mesetșugurilor etc.

Familiarizarea cu fenomenele naturii și cu procesul de dezvoltare a primelor activități practice umane (vânătoare, agricultură, meșetșuguri etc) urmărește mijlocirea unor cunoștințe privind mediul înconjurător natural ca mediu primordial și prezentarea unor activități practice umane pe baza cărora treptat a fost creat un nou mediu, cel tehnologic și cultural (așezăminte, ateliere etc). Nu se pune deci accentul pe o acumulare de informații științifice care să ducă la însușirea de concepte abstracte, ci pe o raportare concretă a copilului la mediul în care trăiește. Prin aceste activități se urmărește în special îmbogățirea experienței de viață a copilului și totodată menținerea legăturii sale afective cu natura, legătură din care se va putea dezvolta în mod firesc mai târziu responsabilitatea adultului față de aceasta.

O parte din domenii vor fi prelucrate de învățători pe baza unor conexiuni interdisciplinare: meșetșuguri – limba și literatura română; construcția casei – matematică. Ceea ce este tratat distinct la clasa a III-a în disciplina *Științe*, reprezintă cunoștințele despre cultivarea plantelor, prelucrarea lor de către om, meșetșuguri conexe. Aceste conținuturi pot fi tratate de învățători în funcție de condițiile locale și de posibilitățile proprii de investigare a mediului înconjurător. Noțiunile științifice vor fi prezentate la nivelul de accesibilitate al copilului, pornind de la observare și experimentare.

La clasa a IV-a, disciplina *Științe* 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. Cunoștințele despre om și animale superioare sunt tratate la nivelul de accesibilitate a copilului de clasa a IV-a, prin explorarea realității imediate, observarea directă și descrierea experiențelor proprii de viață, evitându-se termenii abstracti și definițiile. 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 acest curriculum se urmărește crearea condițiilor favorabile de a forma și dezvolta competențele elevilor într-un ritm individual, de a putea să transfere cunoștințele acumulate dintr-un domeniu de studiu într-altul.

Programa are următoarele componente:

- Notă de prezentare;
- Obiective cadru;
- Obiective de referință;
- Exemple de activități de învățare;
- Conținuturile învățării;
- Sugestii metodologice;
- Standarde curriculare de performanță;
- Bibliografie.

## **OBIECTIVE CADRU**

1. Cunoașterea și utilizarea unor termeni și noțiuni specifice științelor naturii și ale unor activități practice umane
2. Formarea și dezvoltarea capacităților de explorare/investigare a realității și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri adecvate
3. Dezvoltarea capacității de comunicare, valorificând terminologia științifică învățată
4. Dezvoltarea interesului față de realizarea unui mediu natural echilibrat și propice vieții

## CLASA a III-a

### A. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

#### 1. Cunoașterea și utilizarea unor termeni și noțiuni specifice științelor naturii și ale unor activități practice umane

	<b>Obiective de referință</b>	<b>Exemple de activități de învățare</b>
	<i>La sfârșitul clasei a III-a, elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul clasei a III-a, se recomandă următoarele activități:</i>
1.1	să recunoască și să diferențieze componentele naturale și cele produse de om, din mediul apropiat	<ul style="list-style-type: none"><li>- explorarea mediului natural din zona școlii;</li><li>- măsurarea temperaturii aerului, solului, apei;</li><li>- compararea elementelor de mediu în cadrul anotimpurilor;</li><li>- realizarea unor desene sugestive reprezentând plante de cultură, lucrări și unelte agricole;</li><li>- exerciții de observare a poziției Soarelui și a Lunii în cadrul anotimpurilor;</li><li>- realizarea unor colecții de plante de cultură (de ex.: spice de grâu, secară, orz, ovăz);</li><li>- compararea uneltelor agricole folosite de oameni în trecut cu cele folosite în prezent</li><li>- urmărirea evoluției uneltelor agricole în decursul istoriei omenirii</li></ul>
1.2	să observe și să descrie însușiri ale plantelor de cultură în relație cu mediul	<ul style="list-style-type: none"><li>- realizarea unor descrieri empirice ale plantelor cultivate în mediul apropiat, în corelație cu solul, aspectele climatice și formele de relief;</li><li>- realizarea unor desene, schițe în care să se reflecte caracteristicile esențiale ale principalelor plante de cultură din mediul apropiat, precum și evoluția plantelor în ritmul anului și al anotimpurilor;</li><li>- realizarea unor desene care înfățișează principalele lucrări agricole realizate de țărani pe parcursul unui an</li><li>- jocuri de rol având ca temă anotimpurile, lucrările agricole, prelucrarea recoltelor etc.;</li></ul>
1.3	să observe și să descrie relația omului cu mediul	<ul style="list-style-type: none"><li>- observarea principalelor aspecte din agricultura locală, a transformărilor de mediu produse de oameni de-a lungul timpului;</li><li>- descrierea aspectelor prin care oamenii au influențat mediul.</li></ul>

## 2. Formarea și dezvoltarea capacităților de explorare/investigare a realității și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri adecvate

	<b>Obiective de referință</b>	<b>Exemple de activități de învățare</b>
	<i>La sfârșitul clasei a III-a, elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul clasei a III-a, se recomandă următoarele activități:</i>
2.1	să utilizeze instrumente uzuale pentru a releva relațiile dintre plantele cultivate și mediul înconjurător	- activități practice de mânăuire a unor instrumente de măsurare și observare a calităților elementelor de mediu: termometru, lupă, riglă, pahare etc.;
2.2	să efectueze operații experimentale simple pentru a descoperi însușiri ale plantelor de cultură în relație cu mediul de viață	- experimente simple prin care să se evidențieze: însușirile solului, ale apei, reacțiile plantelor față de lumină, căldură, apă și aer, caracteristici ale plantelor de cultură în comparație cu flora spontană etc.;
2.3	să realizeze experimente pe teme date, pe baza unei liste de operații	- experimente simple pe teme ca: germinația semințelor, obținerea răsadului, relația dintre vreme și diferitele comportamente ale plantelor etc.;
2.4	să formuleze concluzii pe baza datelor extrase din experimentele desfășurate sau din observarea unor fenomene	- exprimarea unor concluzii cu privire la fenomenele observate;
2.5	să confecționeze produse utile în diferite activități gospodărești, similare celor din mediul agrar	- discutarea unor metode de protejare a plantelor și a mediului lor de viață;
		- confecționarea unor unelte simple pentru lucrări agricole.

## 3. Dezvoltarea capacității de comunicare, valorificând terminologia științifică învățată

	<b>Obiective de referință</b>	<b>Exemple de activități de învățare</b>
	<i>La sfârșitul clasei a III-a, elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul clasei a III-a, se recomandă următoarele activități:</i>
3.1	să coopereze în cadrul unei echipe pentru a investiga o situație de natură științifică din mediul apropiat	- activități de grup în care se comunică experiența dobândită în cadrul activităților practice de semănat, plantat, recoltat etc.
3.2	să prezinte rezultatele unui experiment propriu folosind termenii științifici învățați	- activități de asumare a rolurilor în cadrul activităților practice;
		- descrierea condițiilor de desfășurare a experimentelor;
		- formulare de întrebări;
		- consultarea unor atlase, albume, enciclopedii, reviste etc.

## 4. Dezvoltarea interesului față de realizarea unui mediu natural echilibrat și propice vieții

	<b>Obiective de referință</b>	<b>Exemple de activități de învățare</b>
	<i>La sfârșitul clasei a III-a, elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul clasei a III-a, se recomandă următoarele activități:</i>
4.1	să manifeste interes față de fenomenele științifice întâlnite	- activități practice de amenajare a spațiului școlii cu plante ornamentale;
		- activități practice de îngrijire a plantelor din mediul apropiat.

## B. CONȚINUTURILE ÎNVĂȚĂRII

1. Anotimpurile. Pozițiile Soarelui și ale Lunii față de Pământ. Echinocțiile și solstițiile.
2. Cultivarea plantelor în funcție de relief
3. Pregătirea pământului pentru semănat
  - lucrări agricole
  - unelte agricole
  - gospodăria țărănească
4. Semănatul de toamnă/primăvară
  - semănatul
  - germinația semințelor
  - îngrijirea culturilor
  - recoltarea culturilor
  - factorii de mediu
5. Grădina de legume
  - obținerea răsadului
  - plantarea în sere sau în câmp
  - îngrijirea straturilor de legume
6. Prelucrarea grâului pentru obținerea pâinii și a altor produse necesare hranei omului
  - drumul grâului de la semănat până la moară (obținerea făinii)
  - drumul grâului de la moară la brutărie (legătura interdisciplinară cu meseriile)

## C. SUGESTII METODOLOGICE

Programa disciplinei *Științe* prelucrează în clasa a III-a aspectele esențiale legate de activitățile de cunoaștere a solurilor, a plantelor agricole și a modalităților de lucru specific cu acestea.

Predarea acestei materii se va face în cadrul orelor de epocă, modular, pe timp de 3-5 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 orei de epocă.

Astfel, vor putea fi prelucrate în cor sau individual cu copiii cântece și poezii din obiceiurile semănatului, 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 economice și ecologice.

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 la textele notate vor fi făcute cu aceeași atenție ca și textele înseși.

## CLASA a IV-a

### OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

#### 1. Cunoașterea și utilizarea unor termeni și noțiuni specifice științelor naturii și ale unor activități practice umane

	<b>Obiective de referință</b>	<b>Sugestii de activități de învățare</b>
	<i>La sfârșitul clasei a IV-a, elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul clasei a IV-a, se recomandă următoarele activități:</i>
1.1	să descrie relații între părțile componente ale unui sistem familiar	<ul style="list-style-type: none"><li>- descrierea relației dintre componentele unui mediu de viață;</li><li>- identificarea particularităților unui animal precum: reacția la stimuli, hrănirea, modul de viață;</li></ul>
1.2	să explice relații între sisteme din mediul înconjurător	<ul style="list-style-type: none"><li>- colectarea de informații despre un sistem în cadrul unei excursii, drumeții, expediții etc.;</li><li>- realizarea de observații asupra relației dintre însușirile organismelor și mediul lor de viață;</li><li>- gruparea organismelor dintr-un mediu, în funcție de modul de hrănire;</li><li>- determinarea unor caracteristici specifice ale organismelor dintr-un mediu de viață acvatic/terestru;</li></ul>
1.3	să comunice în maniere diverse relații dintre părțile componente ale unui sistem și/sau sistemele studiate	<ul style="list-style-type: none"><li>- descrierea verbală, orală, prin desene, planșe, imagini, modele, construcții etc. a relațiilor dintre organisme și mediu;</li><li>- realizarea unor colecții de fotografii, desene etc. despre viețuitoare din diferite medii de viață;</li><li>- să evidențieze perceperea prin diferite simțuri la nivelul regnului animal și/sau al omului.</li></ul>

#### 2. Formarea și dezvoltarea capacităților de explorare/investigare a realității și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri adecvate

	<b>Obiective de referință</b>	<b>Sugestii de activități de învățare</b>
	<i>La sfârșitul clasei a IV-a, elevul va fi capabil:</i>	<i>Pe parcursul clasei a IV-a, se recomandă următoarele activități:</i>
2.1	să interpreteze succesiunea fenomenelor și proceselor dintr-un mediu apropiat	<ul style="list-style-type: none"><li>- argumentarea prezenței unor fenomene într-o succesiune;</li></ul>
2.2	să pună în evidență regularități ale fenomenelor, pe baza măsurărilor efectuate, prezentând adecvat rezultatele	<ul style="list-style-type: none"><li>- punerea în evidență a caracteristicilor psiho-fizice a organismelor studiate;</li><li>- prezentarea în forme variate (desen, ilustrații, compuneri etc.) a unor rezultate experimentale;</li><li>- comunicarea în moduri variate de observații asupra asemănarilor și deosebirilor morfologice și funcționale dintre membrele, trunchiul și capul</li></ul>

- 2.3 să realizeze experimente simple pe baza unor ipoteze date
- omului și cele ale altor viețuitoare;
  - realizarea în situații variate a echilibrului corpului;
  - compararea abilităților senzoriale ale unei 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;
- 2.4 să reprezinte prin modele aspecte familiare din mediul înconjurător
- reprezentarea artistică a diferitelor animale studiate (cal, leu, miel, șoarece, vultur, șarpe etc.);
  - evidențierea caracteristicilor esențiale ale animalelor studiate.

### 3. Dezvoltarea capacității de comunicare, valorificând terminologia științifică învățată

- |     | <b>Obiective de referință</b>  | <b>Exemple de activități de învățare</b>   |
|-----|--|--|
|     | <i>La sfârșitul clasei a IV-a, elevul va fi capabil:</i>   | <i>Pe parcursul clasei a IV-a, se recomandă următoarele activități:</i>  |
| 3.1 | să coopereze în cadrul unei echipe pentru a investiga o situație de natură științifică din mediul apropiat | <ul style="list-style-type: none"> <li>- activități de grup în care se comunică experiența dobândită în cadrul activităților practice;</li> <li>- activități de asumare a rolurilor în cadrul activităților practice;</li> </ul> |
| 3.2 | să prezinte rezultatele unui experiment propriu folosind termenii științifici învățați                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrierea condițiilor de desfășurare a experimentelor;</li> <li>- formulare de întrebări;</li> <li>- consultarea unor atlase, albume, enciclopedii, reviste etc.</li> </ul>            |

### 4. Dezvoltarea interesului față de realizarea unui mediu natural echilibrat și propice vieții

- |     | <b>Obiective de referință</b>  | <b>Sugestii de activități de învățare</b>   |
|-----|--|---|
|     | <i>La sfârșitul clasei a IV-a, elevul va fi capabil:</i>                     | <i>Pe parcursul clasei a IV-a, se recomandă următoarele activități:</i>   |
| 4.1 | să aplice proceduri de natură științifică în activitatea proprie             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dezbateri pe marginea experimentelor realizate;</li> <li>- realizarea unor jucării zoomorfe (cal, șoarece, leu, vultur, pește etc.) prin aplicarea unor procedee din natură;</li> </ul>  |
| 4.2 | să conștientizeze efecte ale mediului asupra propriului organism             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrierea unor măsuri posibile de protejare la factorii de poluare;</li> </ul>  |
| 4.3 | să aprecieze protejarea propriului corp față de factorii dăunători din mediu | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dezbateri privind modalități de prevenire a acțiunii factorilor de mediu cu efecte nocive pentru om;</li> <li>- compararea unor animale cu omul, privitoare la rezistența acestora la unii factori nocivi și la adaptarea la mediu.</li> </ul> |

## B. CONȚINUTURILE ÎNVĂȚĂRII

1. Structura lumii naturale: regnul mineral, regnul vegetal, regnul animal și omul
2. Considerații despre om – sinteză a celor trei regnuri naturale pe o treaptă superioară
3. Înfățișarea omului – elementele constitutive: cap, trunchi și membre
4. Funcțiile cele mai importante ale corpului omenesc:
  - la cap: funcția neuro-senzorială, care îi dă omului posibilitatea să cunoască lumea exterioară;
  - în trunchi: respirația și digestia, care permit omului schimbul de substanțe cu lumea exterioară;
  - în membre: mișcarea, care permite omului să se deplaseze (picioarele) și să lucreze în mod liber (brațele și mâinile).
5. Animale reprezentative pentru cele trei funcții: sepia, șoarecele, vaca/oaia, leul, vulturul etc.
6. Asemănări și deosebiri ale animalelor inferioare și superioare față de om (în special privind organizarea membrelor)
7. Mâinile și brațele ca simbol al creativității și libertății ființei umane în comparație cu regnul animal.

## C. SUGESTII METODOLOGICE

Programa disciplinei *Științe* prelucrează în clasa a IV-a 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, pe timp de 3-5 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 orei de epocă.

Astfel, vor putea fi prelucrate în cor sau individual cu copiii 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.

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 lipsei de specializare a 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 la textele notate vor fi făcute cu aceeași atenție ca și textele înseși.

## STANDARDE CURRICULARE DE PERFORMANȚĂ

OBIECTIVE CADRU	STANDARDE
1. Cunoașterea și utilizarea unor termeni și noțiuni specifice științelor naturii și ale unor activități practice umane	<b>S1</b> Descrierea sub diferite forme (orală, grafică în caietul de epocă, etc) a fenomenelor și activităților studiate, folosind terminologia însușită
2. Formarea și dezvoltarea capacităților de explorare / investigare a realității și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri adecvate	<b>S2</b> Efectuarea unor observații/experimente dirijate sau nedirijate pornind de la fenomenele fizice studiate
3. Dezvoltarea capacității de comunicare, valorificând terminologia științifică învățată	<b>S3</b> Comunicarea în diferite situații de învățare și de lucru, valorificând terminologia științifică învățată
4. Dezvoltarea interesului față de realizarea unui mediu natural echilibrat și propice vieții	<b>S4</b> Realizarea de activități uzuale din care să rezulte grija față de mediu

### BIBLIOGRAFIE

1. Rawson, Martin s.a. *The Educational Tasks and Content of The Steiner Waldorf Curriculum Steiner Schools*, Fellowship Publications, 2000
2. Richter, Tobias s.a. *Sarcina pedagogica și obiectivele de învățământ ale unei școli libere Waldorf*, - lucrare în curs de apariție la Editura Triade
3. Steiner, Rudolf *Arta educației- Discuții de seminar și conferințe asupra planului de învățământ*, Editura Triade, Cluj-Napoca, 2001
4. Steiner, Rudolf *Arta educației- Metodica și didactica*, Editura Triade, Cluj-Napoca, 2001.