

CZU: 373.3/5.022:3

DOI: 10.46727/c.v2.16-17-05-2024.p252-256

**ASPECTE METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE
A CONȚINUTRILOR DESPRE PLANTE ÎN CADRUL DISCIPLINEI ȘTIINȚE,
NIVEL PRIMAR-GIMNAZIAL**

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING-LEARNING-ASSESSMENT OF THE
CONTENTS ABOUT PLANTS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SCIENCE
SUBJECT. PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL LEVEL**

*Gînju Stela, doctor, conferențiar universitar,
UPS "Ion Creangă" din Chișinău*

*Gînju Stela, PhD, associate professor,
UPS "Ion Creanga" from Chisinau,
ORCID: 0000-0002-0673-2099
ginju.stela@upsc.md*

Rezumat. În prezentul articol, autoarea descrie dinamica studiului conținuturilor despre plante în cadrul disciplinei Științe, nivel primar-nivel gimnazial. Este prezentat un studiu despre aspectele conținutale ale disciplinei științe în mai multe țări: Letonia, România, Japonia, Singapore, Canada. În articol sunt prezentate aspecte metodologice de studiere a subiectului Diversitatea Plantelor, clasa a V-a.

Cuvinte-cheie. Științe, curriculum, predare, învățare, evaluare

Abstract. In this article, the author describes the dynamics of the study of content about plants in the Science subject, primary-secondary level. A study about the various contents of the Science subject in several countries is presented: Latvia, Romania, Japan, Singapore, Canada. The article presents methodological aspects of studying the subject of "Diversity of Plants, 5th grade".

Keywords: Science, curriculum, teaching, learning, assessment

Disciplina Științe, clasa a V-a, este o prelungire a studiului acesteia în clasele primare, continuând a fi o disciplină integrată. Integrarea disciplinară, însă se reduce, de la multitudinea de discipline din clasele primare: biologie, fizică, geografie, chimie, astronomie, ecologice la trei discipline integratoare principale: Biologia, Fizica, Chimia, introducându-se unele elemente ale tehnologiilor.

Conform Declarației de politică educațională STEM 2017 – 2026 (Guvernul Irlandei, 2017) Știința ne permite să dezvoltăm interesul și înțelegerea vieții, materiei și lumii fizice prin dezvoltarea abilităților de colaborare, investigare, gândire critică și experimentare. [6]

Studiind experiența țărilor europene [5], constatăm că disciplina Științe se studiază în mai multe sisteme de învățământ europene ca o disciplină integrată pe toată durata învățământului secundar. (Tabel 1).

Tabel. 1 Experiența internațională de predare a disciplinei Științe

Țara	Nivel primar	Nivel gimnazial
Letonia	Clasele primare Științe	Științe
Romania	Cunoașterea mediului	Clasa 5: Biologie

		Clasa 6: Biologie, fizică
Polonia	Științe naturale	Științe Naturale
Marea Britanie	Științe	Științe
Franța	Descoperă lumea/ Științele experimentale și tehnologia	Științele vieții și pământului/ Fizică și Chimie
Moldova	Științe	Științe

Indiferent de modalitatea prin care este abordată disciplina Științe, în cadrul conținutului al acesteia, fie la nivelul învățământului primar sau gimnazial sunt prezente conținuturile despre plante. De exemplu, în Curriculumul gimnazial din Japonia [7] apare modulul Viața și Pământul, unde elevii studiază Caracteristicile organismelor vii și Condiții de viață ale organismelor vii.

În țara de top în evaluările PISA și TIMSS, Singapore elevii studiază module intitulate Diversitatea, cu următoarele unități de învățare ca Diversitatea (caracteristici generale corpurilor vii/nevii clasificare) și Cicluri, cu unitățile de învățare Cicluri de viață la plante și animale. [8]

În curriculumul canadian, apare modulul cu denumirea Sisteme vii, în care elevii studiază despre habitate și comunități, impactul uman asupra habitatelor relațiile dintre oameni, plante și animale.

Analizând dinamica studierii conținuturilor despre plante în cadrul disciplinei Științe în Republica Moldova, constatăm că în clasa a II-a elevii învață diversitatea plantelor și structura acestora. Astfel, în modulul Vara, elevii se cunosc cu diversitatea plantelor cultivate, necultivate și structura unei plante ierboase concrete. În modulul Toamna, elevii din clasa a II-a studiază diversitatea plantelor din livezi și grădini, se familiarizează cu vița -de- vie, care crește în podgorii. Învață structura unui pom. La modulul Iarna, elevii studiază diversitatea plantelor decorative de interior, iar la modulul Primăvara se cunosc cu diversitatea plantelor decorative de exterior, învățând structura unui arbust. [1, p.72]. Bazându-ne pe particularitățile de vârstă a elevilor de 8-9 ani și anume prezența gândirii concret-intuitive, cadrele didactice vor preda structura plantelor pe exemple concrete.

În clasa a III-a, elevii sunt capabili să execute anumite generalizări, de aceea, la modulul Medii de viață, la unitatea de învățare Diversitatea lumii vii, elevii vor studia în baza demersului inductiv că plantele se clasifică în lemnoase și ierboase, iar cele lemnoase se clasifică în arbori și arbuști. Tot în clasa a III-a, elevii se vor cunoaște cu diversitatea plantelor din diverse medii de viață și din diverse zone naturale.

În clasa a IV-a, se realizează o generalizare mai complexă și anume, elevii se familiarizează cu cele două componente mari ale naturii: componenta vie și cea nevie.

În clasa a V-a, elevii execută o altă clasificare a plantelor și anume: plante cu flori și fără flori [2, p.10]. Dinamica studierii conținuturilor despre plante poate fi reprezentată schematic în felul următor (Figura 1).

În continuare prezentăm o elaborare de sugestii metodologice pentru predarea-învățarea-evaluarea unității de învățare: Diversitatea plantelor, clasa a V-a.

SUBIECTUL LECȚIEI: DIVERSITATEA PLANTELOR

Tipul lecției: lecție mixtă

Unități de competență:

1.2. Observarea organismelor vii în vederea stabilirii particularităților acestora

1.3. Clasificarea organismelor vii pe categorii



Fig. 1. Dinamica studierii conținuturilor despre plante în cadrul disciplinei Științe, nivel primar și gimnazial de învățământ

Obiectivele operaționale:

La finele lecției, elevul va fi capabil:

1. Să identifice plante cu flori și fără flori, în baza observațiilor proprii pe teren
2. Să clasifice plantele în baza criteriilor propuse
3. Să compare plantele din diferite grupuri, manifestând corectitudine în utilizarea elementelor specifice de limbaj
4. Să explice importanța plantelor, manifestând interes și curiozitate

Strategii didactice:

forme de organizare: individual; frontal; în grup.

metode și procedee: explicația; conversația euristică; Tehnica "Dacă așa fi.."; RAI; organizator grafic; Harta conceptuală. *mijloace didactice:* manualul; minge.

EVOCARE

Socializarea elevilor are loc cu întrebarea "Dacă ai fi o plantă...", ce ai spune oamenilor.

Evaluarea temei pentru acasă se va realiza prin metoda RAI (Răspunde-Aruncă-Interoghează). Activitatea este începută de către profesor, adresând o întrebare despre caracteristicile lumii vii, aruncând o minge. Elevul, care a prins mingea, va răspunde la întrebarea adresată, va formula o altă întrebare și va arunca mingea altui coleg.

Profesorul invită elevii la discuție, în baza următoarei relatări:

"Într-o zi, după lecții, elevii clasei a V-a au mers în pădurea din localitatea natală. E foarte frumos aici! Oriunde îți-ai îndrepta privirea, peste tot poți vedea plante: falnici stejari, carpeni și ulmi, medicinalul păducel și gustosul porumbar. Poiana pădurii e plină cu fragi aromați și lăcrămioare gingașe." [3, p. 10].

Întrebări pentru discuții:

- Tu ai fost în pădure? Ce te-a impresionat?
- Prin ce se aseamănă și prin ce se deosebesc plantele între ele?

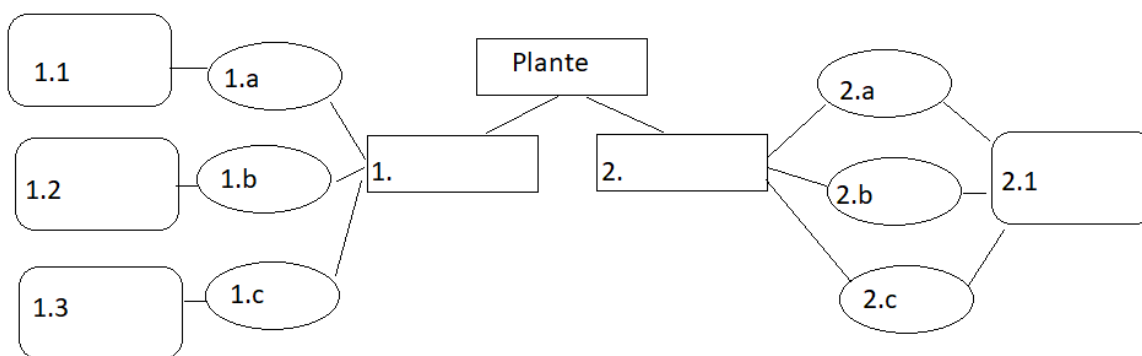
- Care dintre plantele enumerate în text sunt arbori, arbuști sau plante ierboase?
- La ce ne folosesc plantele?
- Ce s-ar întâmpla dacă, într-o bună zi, ar dispărea toate plantele de pe Pământ?

Apoi elevii își reamintesc structura unei plante ierboase și lemnoase cu flori, învățate în clasele primare; clasificarea plantelor în ierboase și lemnoase. Se anunță subiectul și obiectivele lecției.

REALIZAREA SENSULUI

Profesorul le relatează copiilor că în afară de tipurile de plante studiate în casele primare, plantele se mai pot clasifica în plante cu flori și fără flori.

Pentru studierea grupurilor de plante fără flori, clasa se împarte în trei grupuri (poate fi realizată clasificarea pe rânduri). Rândul I va citi informația propusă de profesor despre mușchi; Rândul II-despre ferigi; Rândul III-despre conifere. După studierea informației noi, pe tablă se acroșează/ se desenează o schemă, care necesită a fi completată de către elevi, în baza întrebărilor dirijate de către profesor:



Ghidul de întrebări poate fi următorul:

1. Cum putem clasifica plantele (1. Cu flori; 2. Fără flori)
2. Prezentați exemple ale plantelor fără flori (1.a; 1.b; 1.c)
3. Prezentați exemple ale plantelor cu flori (2.a; 2.b; 2.c)
4. Care sunt părțile componente ale plantelor fără flori (1.1 -ale mușchilor; 1.2- ale ferigilor; 1.3- ale coniferelor)
5. Care sunt părțile componente ale plantelor cu flori (2.1)

Se va discuta despre importanța plantelor.

REFLECȚIA

Pentru consolidarea cunoștințelor, elevii vor rezolva sarcini de tipul [3, p. 12]:

Sarcina 1. Numește plantele din imagini, utilizând denumirile propuse.

Denumiri: *salcâm, molid, mușchi, ferigă, pin.*



Sarcina 2. Recunoaște planta în baza descrierii date.

"Este o plantă ierboasă, întâlnită atât în păduri, cât și în locuri umede, mlăștinoase. De obicei, formează un covoraș verde și moale pe sol, pe trunchiuri de copac, pe garduri și pietre. Nu are nici flori, nici fructe. Se înmulțește prin sporii care cad dintr-o capsulă."

Sarcina 3. Se spune că cel care găsește o ferigă înflorită va fi fericit toată viața. Entuziasmați și motivați de această afirmație, unii oameni merg în pădure în căutarea ferigii. Cum crezi, vor găsi floarea de ferigă? Argumentează răspunsul.

Sarcina 4. Colaborează. Elaborează, împreună cu colegul de bancă, o schemă prin care vei valorifica importanța plantelor pentru viața omului.

De asemenea la etapa Reflecție poate fi realizat Jocul "Cine știe mai multe cântece", care constă interpretarea pe rând a fiecărei echipe formate a cântecelor despre plante.

EXTINDERE

Pentru extindere se va propune completarea tabelului, indicând prin semnul "+" prezența și respectiv prin "-" lipsa părții componente a plantei :

Denumire	Rădăcină	Tulpină	Frunză	Floare	Fruct	Sămânță
Mușchi						
Ferigă						
Pin						
Castan						

Înțelegerea conținuturilor despre plante, și în general a științei de către publicul larg este în mare măsură influențată de experiențele trăite în sălile de clasă. Prin urmare, este important ca profesorii, care predau disciplina *Științe*, să ofere elevilor o reprezentare exactă a acesteia, precum și să-i motiveze în studiul disciplinei captivante și utile.

Bibliografie

1. CUTASEVICI, A. ș.a. (coord.) Curriculum Național pentru învățământ primar. Chișinău: Lyceum, 2018, 2012 p.
2. GÎNJU, S. (coord.) Științe: Curriculum Național: clasa a 5-a: Curriculum disciplinar: Ghid de implementare. Chișinău: Lyceum, 2019, 36 p. ISBN 978-9975-3400-3-8
3. GÎNJU, S. BUGA, A. GATMAN, D. Științe. Manual pentru clasa a V-a, Chișinău: ed. Lyceum, 2023, 112 p., ISBN 978-9975-3581-9-4
4. GUȚU, V. Cadru de referință al Curriculumului Național, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 432 din 29 mai 2017. Chișinău: Lyceum, 2017, 104 p. ISBN 978-9975-3157-7-7.
5. POGOLȘA, L. ș.a. Evaluarea curriculumului național în învățământ general. Chișinău: IȘE, Tipogr. "Print-Caro", 2018, 669 p. ISBN 978-9975-56-589-9
6. SIÚN, Nic M. (coord.) Connecting Research, Policy and Practice in STEM Education. În: 8th Science and Mathematics Education Conference (SMEC) hosted by the Centre for the Advancement of STEM Teaching and Learning (CASTeL), Dublin City University 25th - 26th June 2018: Publisher: Centre for Advancement of STEM Teaching and Learning, Dublin City University, 2018, 91 p. ISBN 978-1-873769-91
7. Japan. The Science Curriculum in Primary and Lower Secondary Grades. In: TIMSS ENCYCLOPEDIA, 2015. <http://timss2015.org/encyclopedia/countries/japan/the-science-curriculum-in-primary-and-lower-secondary-grades/> (vizitat 02.02.2024)
8. Singapore. Curriculum in Primary and Lower Secondary Grades. In: TIMSS ENCYCLOPEDIA, 2015. <http://timss2015.org/encyclopedia/countries/singapore/the-science-curriculum-in-primary-and-lower-secondary-grades/> (vizitat 02.02.2024)