



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE



Inspectoratul Școlar Județean Suceava

CALEA UNIRII, NR.15 720018, SUCEAVA, ROMÂNIA
TEL. +40 230 520638, +40723338434, FAX +40 230 520637
<http://isj.sv.edu.ro> E-mail: isjsv@isj.sv.edu.ro

Nr. 8144 / 11.09. 2017

Vizat,
Inspector general-adjunct
Curriculum și inspecție școlară



SCRISOARE METODICĂ

PROGRAMA DE BIOLOGIE PENTRU GIMNAZIU,

Aprobată prin **Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 3393 / 28.02.2017.**

ELEMENTE DE NOUȚATE

Elementele de noutate care sunt relevante pentru noile programe de biologie pentru gimnaziu sunt:

- Vizarea profilului de formare al absolventului prin continuitatea achizițiilor anterioare și racordarea la recomandări europene

Construcția programei disciplinei *Biologie* a pornit de la structurarea și integrarea achizițiilor dobândite de elevi în învățământul primar către competențele vizate de profilul de formare al absolventului de gimnaziu: dezvoltarea capacității elevului de a rezolva probleme și situații problemă din viața cotidiană, de a proiecta și derula un demers investigativ pentru a verifica o ipoteză de lucru, de a prelucra, reprezenta grafic și interpreta date și dovezi experimentale, de a-și imagina și realiza unele produse utile pentru activitățile curente și de a manifesta interes pentru o viață sănătoasă și pentru păstrarea unui mediu curat.

Participarea disciplinei Biologie la construirea acestui profil a urmărit și racordarea la *Cadrul de referință pentru științe TIMSS 2011*, precum și la *Recomandarea Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene privind competențele cheie din perspectiva învățării pe parcursul întregii vieți* (2006/962/EC).

- Formarea graduală la elevi a unor competențe care contribuie la formarea competențelor-cheie europene

Programa vizează, în primul rând, formarea competenței-cheie specifică disciplinei (*competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii*), dar contribuie și la formarea altor competențe.

Prin competențele generale propuse de disciplina Biologie: explorarea sistemelor biologice, comunicarea adecvată, rezolvarea de probleme din lumea vie și manifestarea unui stil de viață sănătos devin țintele urmărite în formarea elevilor.

Acestea se realizează prin competențe specifice al căror nivel este construit gradat pe parcursul celor patru ani de gimnaziu și contribuie la competențe-cheie precum: *comunicarea în limba maternă, a învăța să înveți, competențe în utilizarea noilor tehnologii informaționale și de comunicație, competențe sociale și civice, inițiativă și antreprenariat, sensibilizare culturală și exprimare artistică*. Astfel, competențele specifice urmăresc de la simpla extragere de informații dintr-o sursă recomandată la analiza critică a informațiilor selectate din surse variate, de la realizarea dirijată a unor activități simple de investigare la realizarea unei investigații proiectată independent și formularea de predicții referitoare la diferite fenomene și procese, de la colaborarea în echipă pentru îndeplinirea sarcinilor de explorare a sistemelor vii până la asumarea de roluri în cadrul echipei pentru rezolvarea sarcinilor de lucru, de la capacitatea de a rezolva probleme din lumea vie pe baza algoritmicării la identificarea unor soluții noi/alternative.

- Conținuturile - decupaj relevant pentru disciplina biologie prin domeniile selectate - devin instrumente de atingere a competențelor de către elevi

Programa propune cunoașterea lumii vii pornind de la explorarea și investigarea lumii înconjurătoare, a mediului de viață apropiat elevului, a relațiilor observabile dintre viețuitoare și mediul lor de viață, a modului în care funcționează organismele, către înțelegerea propriului loc în natură, a consecințelor propriului comportament asupra sănătății sale și a mediului.

Învățarea urmărește raportarea elevului la mediul de viață cu mijloacele și metodele specifice biologiei, dar adaptate vârstei acestuia. Abordarea integrată a conținuturilor din diferitele ramuri ale biologiei pleacă atât de la realitatea vie (ființele vii, deși individualități de sine-stătătoare, nu trăiesc izolate, ci în relație cu mediul lor de viață), cât și de la perceperea integrată de către elevi a lumii vii, specifică acestei vârste.

Un accent deosebit există pe elementele de educație pentru sănătate (inițiate chiar din clasa a V-a prin raportarea omului la mediul lui de viață, dezvoltate în clasa a VI-a și a VII-a și reflectate prin prisma sănătății mediului de viață în clasa a VIII-a), precum și pe elementele de educație sexuală pornind de la recunoașterea transformărilor corporale proprii pubertății, la necesitatea autocunoașterii emoționale și a responsabilității comportamentale.

- Crearea perspectivei de schimbare a metodelor de predare a biologiei, cu accent pe descoperirea prin observare și explorare directă; construcția învățării fundamentată pe experiențele de învățare anterioare ale elevilor; libertatea oferită profesorului în selectarea metodelor și a detaliilor de conținut

Sunt recomandate exemple de activități de învățare și sugestii metodologice care să stimuleze curiozitatea elevului în a-și pune mereu întrebări despre lumea înconjurătoare, despre propria ființă și despre locul său în lume, înțelegând valoarea lui *de ce?* ca prim pas în cunoaștere. Este stimulată căutarea răspunsurilor prin explorarea directă a lumii vii, cu ajutorul experimentelor și al investigațiilor în laborator sau pe teren, prin dirijarea curiozității elevilor spre efectuarea de observații directe.

Un accent deosebit este așezat pe exersarea lucrului în echipă, a asumării și îndeplinirii unor roluri specifice în grupuri de lucru ce investighează aspecte ale lumii vii, a cooperării în realizarea acestora, precum și pe lucrul cu informația și sursele de informație necesare înțelegerii lumii vii.

Experiențele de învățare ale elevilor sunt valorificate în parcursuri didactice ulterioare. De exemplu, în clasa a V-a, elevul începe studiul viețuitoarelor din mediul de viață apropiat. Conținuturile propuse permit profesorului adaptarea la specificul local, acesta putând iniția studiul unui ecosistem printr-o excursie didactică în funcție de regiunea geografică în care trăiește. Elevul se familiarizează astfel nu numai cu mediul înconjurător, ci și cu metodele de lucru specifice biologiei (observații în natură, culegerea de date din natură, prelucrarea și interpretarea acestora, completarea unor fișe de lucru). În caracterizarea acestor ecosisteme, profesorul are libertatea de a alege specii reprezentative de viețuitoare, ale căror caracteristici observabile vor fi valorificate ulterior în exerciții de clasificare a formelor de viață.

- Accentuarea necesității de folosire a laboratoarelor de biologie și de actualizarea a dotării lor materiale în toate școlile, acestea fiind spații necesare pentru formarea competenței de explorare a sistemelor biologice, a proceselor și a fenomenelor cu instrumente și metode științifice

MODALITĂȚI DE ABORDARE A PROGAMEI DE BIOLOGIE PENTRU CLASA A V-A

Prin modul de abordare a întregului demers didactic reglementat prin programa școlară a disciplinei *Biologie*, fiecare profesor poate să diversifice activitățile de învățare asociate fiecărei competențe specifice, să le particularizeze astfel încât să asigure egalitatea de șanse și satisfacerea nevoilor de instruire și de educație ale fiecărui elev în parte și ale fiecărui colectiv în ansamblul său. Activitățile de învățare propuse au un caracter orientativ, în sensul că recomandările nu epuizează diversitatea acestora. Ele se vor concretiza și se pot nuanța prin armonizarea diferitelor elemente de conținut cu competența specifică ce se dorește a fi formată la elevi.

Lucrările practice ce însoțesc lista de conținuturi nu trebuie să fie privite separat de acestea, ci să se constituie ele însele în activități de învățare integrate prin care conținuturile respective dezvoltă la elevi competența de explorare a sistemelor biologice, a proceselor și a fenomenelor cu instrumente și metode științifice.

În proiectarea activităților didactice, profesorul trebuie să țină cont de faptul că, din bugetul de timp al unui an școlar, 75% trebuie alocat formării competențelor specifice prin conținuturile prevăzute de programa școlară, restul de 25% fiind timp aflat la dispoziția cadrului didactic și folosit în funcție de caracteristicile elevilor și de strategia școlii din care face parte.

Competențele formate prin intermediul conținuturilor prevăzute la clasa a V-a sunt de natură a facilita cunoașterea mediului înconjurător pornind de la mediul de viață familiar elevului, în care organismele întâlnite se află în permanentă relație unele cu altele, precum și cu mediul abiotic. Profesorul se poate adapta la specificul local, inițiind studiul unui ecosistem printr-o excursie didactică într-un parc/grădină/livadă sau pădure, pajiște, în funcție de regiunea geografică în care trăiește. Caracteristicile celorlalte ecosisteme, mai îndepărtate, pot fi studiate cu ajutorul unor secvențe de film, planșe, imagini, manual.

Pentru formarea la elevii de clasa a V-a a competențelor prevăzute de programă, dar în mod deosebit a competenței de *explorare a sistemelor biologice, a proceselor și a fenomenelor cu instrumente și metode științifice*, se recomandă ca alegerea activităților de învățare să fie orientată predominant spre conținuturile referitoare la *Viețuitoarele din mediul de viață mai apropiat și îndepărtat*. Studiul ecosistemelor propuse permite nu numai observarea viețuitoarelor și înțelegerea fundamentelor relaționale pe care se construiește un ecosistem, dar și familiarizarea elevului cu metodele specifice de investigare a mediului înconjurător.

Realizând cel puțin o excursie/vizită didactică într-unul din ecosistemele cele mai apropiate școlii, elevii trebuie ghidați să realizeze observații, să colecteze materiale care pot fi valorificate în laboratorul de biologie, să înregistreze rezultatele observațiilor realizate. În laborator/sala de clasă materialul cules poate fi analizat microscopic sau cu lupa, datele pot fi prelucrate și interpretate, elevii învățând astfel să realizeze activități simple de investigare a mediului înconjurător.

Recomandarea ca, pentru formarea competențelor, accentul să cadă în mod deosebit pe activități bazate pe conținut științific referitor la *Viețuitoarele din mediul apropiat și mai îndepărtat*, mai aduce ca argument și potențialul acestei unități de conținut de a furniza materialul de studiu necesar clasificării viețuitoarelor. Pentru fiecare mediu de viață/ecosistem studiat se aleg specii reprezentative de protiste, plante, animale nevertebrate și vertebrate, care pot ajuta la ilustrarea caracterelor specifice grupei, a adaptărilor la mediu, a relațiilor între viețuitoare și ale căror caracteristici observabile vor sta la baza marcării unor diferențe definitorii în vederea realizării clasificării viețuitoarelor. Profesorul are libertatea să aleagă, dintre speciile reprezentative pentru un ecosistem, pe acelea ale căror caractere vor fi detaliate atât cât să servească drept model pentru stabilirea caracterelor definitorii ale grupului din care fac parte.

Clasificarea organismelor în grupe și subgrupe taxonomice trebuie să aibă ca material de lucru organismele studiate anterior, în cadrul diferitelor ecosisteme, valorificând și integrând într-un sistem de clasificare caracteristicile viețuitoarelor studiate și prin utilizarea altor surse de informație. Această parte are

scopul de a ordona cunoștințele elevilor deja dobândite, stabilind și aplicând criteriile de clasificare. Astfel elevii pot dobândi imaginea diversității lumii vii, creându-se premisa înțelegerii evoluției acesteia.

Abordarea eficientă a programei de biologie pentru clasa a V-a are în vedere, în mod special, lectura personalizată a programei prin care profesorul are dreptul și responsabilitatea de a lua decizii asupra parcursului de învățare pe care-l consideră adecvat elevilor cu care lucrează, în funcție de mediul în care funcționează școala, de resursele didactice de care dispune etc. De asemenea, profesorul trebuie să studieze cu atenție programa pentru a corela competențele specifice și conținuturile, pentru a stabili unitățile de timp și modalitățile prin care pot fi parcurse conținuturile pentru a atinge competențele prevăzute de programă.

PRECIZĂRI PRIVIND ELABORAREA UNUI TEST PREDICTIV

Continuarea instruirii unui elev presupune cunoașterea exactă a nivelului de pregătire al elevului, până în acel moment. Din acest motiv, este necesară examinarea stării inițiale a pregătirii celor care învață și a capacității lor de învățare. Aceasta presupune realizarea următorilor pași:

- cunoașterea competențelor cuprinse în programa disciplinei studiate de către elev în anul anterior;
- elaborarea, aplicarea și examinarea detaliată a rezultatelor testului predictiv elaborat;
- stabilirea programelor compensatorii, dacă este cazul.

În elaborarea testului predictiv se va ține seama și de ceea ce urmează să învețe elevul, de competențele cuprinse în programa disciplinei ce urmează a fi studiată.

Itemii din structura testului predictiv trebuie să verifice atingerea sau nu, de către fiecare elev, a competențelor la un nivel de performanță suficient pentru ca elevul să poată continua adecvat instruirea, în ritmul impus de parcurgerea programei disciplinei.

Pentru proiectarea corectă a unui test predictiv este necesară cunoașterea calităților acestuia, ca de exemplu:

- **Validitatea**, exprimată de acuratețea cu care este măsurat ceea ce testul intenționează să măsoare. Validitatea unui test predictiv este asigurată în condițiile în care acesta este astfel construit, încât va permite stabilirea modului în care se va putea continua instruirea fiecăruia dintre elevii testați.
- **Fidelitatea** – calitatea unui test de a produce rezultate constante în urma aplicării lui repetate. Un test predictiv fidel, aplicat în situații identice, conduce spre rezultate identice. Testul predictiv proiectat nu este fidel dacă, aplicat la doi elevi cu aceleași lacune în instruire, le evidențiază doar la unul dintre ei. Este acceptată o abatere standard care nu trebuie să depășească 2,5 – 3%.
- **Reprezentativitatea**, determinată de acoperirea unor câmpuri mai largi de cunoștințe, deprinderi, atitudini din domeniul de instruire pentru care a fost elaborat testul. Un test predictiv nu este reprezentativ dacă verifică doar părți sau elemente ale disciplinei studiate anterior și nu esențialul întregii discipline studiate de către elev.
- **Puterea de discriminare** – calitatea unui test de a identifica exact nivelul de performanță de care este capabil elevul și toate lacunele esențiale care au apărut în instruirea anterioară a elevului. Gradul scăzut de discriminare a unui test predictiv reduce capacitatea lui predictivă.

- **Aplicabilitatea** – calitatea unui test de a fi administrat și interpretat cu ușurință.

Un test predictiv este aplicabil numai în condițiile în care oferă date utile atât elevului, cât și profesorului, asigurând un feedback diferențiat.

Rezultatele testului predictiv trebuie valorificate pentru realizarea instruirii diferențiate a elevilor, în scopul optimizării continue a performanțelor de învățare ale fiecărui elev.

Instruirea diferențiată se poate realiza:

- în cadrul programelor compensatorii;
- în timpul învățării dirijate în clasă;
- în cadrul studiului individual.

După stabilirea structurii testului predictiv, se proiectează matricea de specificații care vizează conținuturi largi și competențe corespunzătoare unor niveluri taxonomice generale.

Liniile matricei de specificație includ elementele de conținut, iar coloanele nivelurile taxonomice ale domeniului cognitiv (cunoaștere, înțelegere, aplicare, analiză, sinteză, evaluare), corespunzătoare competențelor de evaluat.

În celulele matricei de specificație, aflate la intersecția dintre conținuturi și competențele corespunzătoare nivelurilor taxonomice, sunt marcați itemii (cerințele itemilor, în cazul în care un item are mai multe cerințe pentru care se acordă un punctaj) prin care se evaluează diferite competențe corespunzătoare celor șase niveluri cognitive.

Profesorul stabilește ponderile care urmează a fi evaluate din fiecare conținut raportate la nivelurile cognitive corespunzătoare competențelor de evaluat.

Un exemplu de matrice de specificații este prezentat mai jos.

Această matrice este realizată pentru un test alcătuit din itemi cu 10 cerințe, pentru fiecare dintre cerințe acordându-se un anumit punctaj.

În cazul unei probe scrise care urmărește evaluarea anumitor competențe corespunzătoare nivelurilor cognitive cunoaștere, înțelegere, aplicare, analiză, sinteză, evaluare, prin intermediul a opt elemente de conținut, profesorul stabilește ponderea pe care fiecare nivel cognitiv și element de conținut o vor avea în cadrul probei respective. Pe ultima linie a matricei se află ponderile pentru nivelurile cognitive (20%, 20%, 30%, 10%, 10%, 10%), iar pe ultima coloană a matricei se află ponderile pentru elementele de conținut (10%, 20%, 10%, 20%, 10%, 10%, 10%, 10%).

	Clasa a IV-a	Clasa a V-a
Competențe generale	<p>1. Explorarea caracteristicilor unor corpuri, fenomene și procese</p> <p>2. Investigarea mediului înconjurător folosind instrumente și procedee specifice</p> <p>3. Rezolvarea de probleme din viața cotidiană valorificând achizițiile despre propriul corp și despre mediul înconjurător</p>	<p>1. Explorarea sistemelor biologice, a proceselor și a fenomenelor cu instrumente și metode științifice</p> <p>2. Comunicarea adecvată în diferite contexte științifice și sociale</p> <p>3. Rezolvarea unor situații problemă din lumea vie pe baza gândirii logice și a creativității</p> <p>4. Manifestarea unui stil de viață sănătos într-un mediu natural propice vieții</p>

Exemplu de MATRICE DE SPECIFICAȚII pentru un test predictiv pentru clasa a V-a

Clasa a IV-a Conținuturi	Achiziția informației	Înțelegere	Aplicare	Analiză	Sinteză	Evaluare	Total
	C.S.1.1 C.S. 2.2	C.S.1.2 C.S.2.4	C.S.2.2 C.S.2.3 C.S.3.1	C.S.2.3	C.S.2.3	C.S.2.2	
Conținuturi 1	1(10%)						1 (10%)
Conținuturi 2				1(10%)	1(10%)		2 (20%)
Conținuturi 3		1(10%)					1 (10%)
Conținuturi 4			1(10%)			1(10%)	2 (20%)
Conținuturi 5		1(10%)					1 (10%)
Conținuturi 6			1(10%)				1 (10%)
Conținuturi 7	1(10%)						1 (10%)
Conținuturi 8			1(10%)				1 (10%)
Total	2 (20%)	2 (20%)	3 (30%)	1 (10%)	1 (10%)	1 (10%)	10 (100%)

Conținuturile (1-8) pot fi selectate de către profesor în momentul elaborării testului, astfel încât acestea să permită o cât mai bună evaluare a competențelor respective, dar și creativitatea, originalitatea profesorului.

1.1. Identificarea unor relații între corpuri în cadrul unor fenomene și procese

2.3. Reprezentarea grafică a rezultatelor unor observații realizate în cadrul investigației proprii, utilizând tabele, diagrame, formule simple.

1.2. Utilizarea unor criterii pentru ordonarea și clasificarea unor corpuri, fenomene și procese

2.2. Aplicarea planului propriu propus pentru efectuarea unei investigații a mediului înconjurător

3.2. Identificarea unor modalități de protejare a mediului înconjurător

2.4. Formularea de concluzii pe baza rezultatelor investigației proprii

3.1. Identificarea unor modalități obișnuite de menținere a sănătății

PROGRAME ȘCOLARE VALABILE ÎN ANUL ȘCOLAR 2017-2018

Învățământ gimnazial –

Programele școlare de biologie, cls. A V-a – a VIII-a aprobate cu OMEN nr. 3393/28.02.2017, este în vigoare numai programa pentru clasa a V-a

Programele școlare de biologie, cls. a V-a - a VIII-a, aprobate prin OMECI nr. 5097/09.09.2009 rămân valabile numai pentru clasele a VI-a, a VII-a și a VIII-a

Învățământ liceal –

Programa de Biologie, cls a IX-a, aprobată prin O.M. Nr. 3358/09.03.2004

Programa de Biologie, cls a X-a, aprobată prin O.M. Nr. 4598/31.08.2004

Programa de Biologie, cls a XI-a, ciclul superior al liceului, aprobată prin O.M. Nr. 3252/13.02.2006

Programa de Biologie, cls a XII-a, aprobată prin O.M. Nr. 5959/22.12.2006

Programele pentru Științe, cls a XI-a, filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie, filiera vocațională, profil pedagogic, specializarea învățător – educatoare, filiera vocațională, profil teologic și profil pedagogic specializările: bibliotecar- documentarist, instructor-animator, pedagog școlar, aprobate prin O.M.Nr. 3252/13.02.2006

Programele pentru Științe, cls a XII-a, filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie, filiera vocațională, profil pedagogic, specializarea învățător – educatoare, filiera vocațională, profil teologic și profil pedagogic specializările: bibliotecar- documentarist, instructor-animator, pedagog școlar, aprobate prin O.M.Nr. 5959/22.12.2006

Programa Metodica predării Științelor Naturii, cls a XII-a, filiera vocațională, profil pedagogic, specializarea învățător-educatoare aprobată prin O.M.Nr. 5959/22.12.2006

Predarea biologiei în:

- învățământul liceal, forma cu frecvență, cursuri de zi, filiera vocațională, profil artistic, specializarea coregrafie,
- învățământul liceal, forma cu frecvență, cursuri seral, filiera teoretică și filiera tehnologică,
- învățământul profesional,
- se face în conformitate cu precizările din notificarea nr.39562/ 11.09.2007 și a precizărilor privind programele școlare pentru cultură generală care se aplică în învățământul profesional de stat cu durata de 3 ani, clasele a IX-a, a X-a și a XI-a, începând cu anul școlar 2014-2015, anexa 1 la OMEN Nr. 4437/2014

- La clasa a IX-a a învăț. profesional de stat de 3 ani, biologia se predă 2 ore/săptămână. În semestrul I se predă biologia după programa de biologie pentru cl. a IX-a aprobată prin O.M. Nr. 3358/09.03.2004, iar în semestrul al II-lea după programa pentru clasa a X-a aprobată prin O.M. Nr. 4598/31.08.2004

Predarea științelor:

- pentru specializările instructor de educație extrașcolară, mediator școlar și educator-puericultor se realizează după programele pentru clasele a XI-a și a XII-a, filiera vocațională, profil teologic și profil pedagogic specializările: bibliotecar- documentarist, instructor-animator, pedagog școlar

TOATE PROGRAMELE SCOLARE POT FI ACCESATE LA ADRESA:
<http://programe.ise.ro/>

Precizări privind obținerea informațiilor de specialitate:

Pentru anul școlar 2017-2018 informațiile referitoare la: planificarea activităților metodice, modele de planificări, graficul olimpiadelor și a concursurilor școlare, rezultatele obținute de elevi și alte informații utile, vor fi postate pe **site-ul I.S.J.Suceava** → **secțiunea Discipline de învățământ** → **Biologie**.

Data: 11.09.2017

Inspector școlar,
Prof.Sima Carmen Cristina

