Nr. 1755/24.02.2026

Către unitățile de învățământ preuniversitar din județul Buzău
În atenția profesorilor de biologie

Pentru buna desfășurare a **Olimpiadei de Biologie (clasele IX-XII/XIII) - etapa județeană**, care va avea loc în ziua de **vineri, 6 martie 2026,** la **Liceul Tehnologic de Meserii și Servicii Buzău,** se va respecta următorul **program:**

11^{35} – 11^{55} – Instruirea profesorilor supraveghetori/evaluatori

12^{00} – 12^{30} – Accesul candidaților în săli

12^{30} –12^{45} – Instruirea elevilor participanți

13^{00} – 16^{00} – Desfășurarea probei

16^{15} – Evaluarea lucrărilor

IMPORTANT!

- Pentru redactarea lucrărilor se vor folosi instrumente de scris cu cerneală/gel/pastă de culoare albastră.
- Elevii vor avea asupra lor carnetul de elev, un document de identitate și completată Anexa 1_2026, la prezentul anunț.

Tabelele nominale (Anexa 2_2026) cu elevii participanți vor fi transmise, în format electronic (**format .pdf și .word, redactate cu diacritice, font TNR, size 12**), inspectorului școlar, la adresa serenelladinu@isjbuzau.ro, până **vineri, 27 februarie 2026, ora 14.**

Inspector Școlar General,
Daniela PALCĂU

SECURIZAT GDPR

Inspector școlar,
Serenella Liliana DINU

SECURIZAT GDPR

Str. Al. Marghiloman nr. 30, 120031, Buzău
Tel: +40 (0)238 721655, Fax: +40 (0)238 414655,
www.isjbuzau.ro

Anexa 1_2026

FORMULAR DE ÎNSCRIERE[1]
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE (clasele IX-XII/XIII)
ETAPA JUDEȚEANĂ – 6 martie 2026

Subsemnatul/a _____,
CNP_____ cu domiciliul în _____str._____,
nr. _____, bl_____, sc._____, ap._____, județ/sector _____telefon _____, titular al răspunderii părintești asupra numitului _____,CNP._____,
elev/ă în clasa a _____-a la unitatea de învățământ _____
îmi exprim acordul cu privire la utilizarea și prelucrarea datelor cu caracter personal de către Inspectoratul Școlar Județean Buzău, în scopul participării la **Olimpiada Națională de Biologie, etapa județeană 2026**.

Declar că operatorul are dreptul de a transmite datele cu caracter personal către terți în condițiile prevăzute de legislația națională și europeană în vigoare.

Declar pe proprie răspundere, cunoscând prevederile art. 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, că am luat la cunoștință explicațiile, instrucțiunile și drepturile de care dispun în conformitate cu art. 12-18 din Legea nr. 677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date și cu prevederile Regulamentului nr. 679 din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE.

Declar că am luat la cunoștință faptul că îmi pot retrage consimțământul dat în prezentul scop în orice moment.

De asemenea, declar că **SUNT/ NU SUNT** de acord cu afișarea rezultatelor elevilor premianți cu nume, prenume, unitate școlară, localitate, județ și punctajul obținut la toate etapele olimpiadei naționale de biologie la care participă/este calificat/ă elevul/a, în conformitate cu prevederile Regulamentului Specific privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Biologie (clasele IX-XII/XIII), anul școlar 2025-2026.

Data: _____

Semnătura elevului/ părintelui, _____

[1] Formularul de înscriere este valabil pentru toate etapele olimpiadei naționale de biologie la care participă/este calificat elevul.

Anexa 2_2026

Antet unitate școlară

Nr. înregistrare _____

Tabel nominal cu elevii participanți la Olimpiada de Biologie (clasele IX-XII/XIII) - etapa județeană, 2026

Nr. crt.	Numele, inițiala tatălui și prenumele elevului	clasa	profesor	Unitatea școlară

Director unitate școlară,

Responsabil comisie metodică,

Nr. 24.589/03.02.2026

APROB,

SECRETAR DE STAT,

KALLÓS ZOLTÁN

REGULAMENT SPECIFIC PRIVIND ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA OLIMPIADEI NAȚIONALE DE BIOLOGIE (clasele IX-XII/XIII)

I. Prezentare generală

Art.1 Cadrul legal

(1) Olimpiada Națională de Biologie (ONB) se organizează și se desfășoară în conformitate cu Normele metodologice privind organizarea și desfășurarea olimpiadelor școlare și a concursurilor școlare, aprobate prin OMEC nr. 6727/2025, denumite în continuare Norme metodologice, precum și cu prezentul regulament specific.

(2) Prezentul regulament este document oficial și obligatoriu pentru toți participanții, organizatorii și evaluatorii implicați în desfășurarea competiției.

Art.2 Participanți și condiții de participare

1) Olimpiada Națională de Biologie se adresează elevilor din învățământul obligatoriu, cu aptitudini și performanțe deosebite în domeniul biologiei.

(2) Pot participa elevi din învățământul preuniversitar de stat, particular și confesional, din clasele IX-XII/XIII, înscriși în anul școlar curent într-o unitate de învățământ preuniversitar.

(3) Elevii participă la Olimpiada de Biologie la nivelul clasei în care sunt înscriși, pentru toate etapele competiției (școală, locală, județeană/sector, națională), în conformitate cu planurile-cadru în vigoare și cu programa olimpiadei.

(4) Este permisă participarea unui elev la o clasă superioară celei în care este înscris, în interiorul aceluiași ciclu de învățământ, în conformitate cu Art.10 din Normele metodologice.

(5) Opțiunea de participare la o clasă superioară se realizează prin cerere scrisă, asumată de elevul major sau de părintele/reprezentantul legal al elevului minor.

(6) Elevul care optează pentru participarea la o clasă superioară este evaluat exclusiv în conformitate cu programa de concurs aferentă clasei respective.

(7) La competiție pot participa elevii din învățământul liceal, de la toate formele de învățământ, cu respectarea principiilor nediscriminării, calității, echității și egalității de șanse, garantării identității culturale a tuturor cetățenilor români, dialogului intercultural, incluziunii și transparenței.
(8) Participanții la această competiție școlară își asumă condițiile de participare, precum și prevederile prezentului regulament și ale calendarului competițional.
(9) Elevii școlarizați la domiciliu sau în unități sanitare, în baza unor recomandări medicale emise conform legislației aplicabile, pot susține probele etapelor pe școală, locale și județene/a sectoarelor municipiului București în locațiile în care sunt școlarizați, la solicitarea scrisă a părintelui/reprezentantului legal sau a elevului major, conform Art. 11 din Normele metodologice.
(10) La etapa națională, participarea elevilor se realizează exclusiv în format fizic, întrucât proba practică este parte componentă obligatorie a olimpiadei.
(11) Participarea elevilor la toate etapele ONB este gratuită. Sunt interzise orice contribuții financiare solicitate elevilor, părinților sau profesorilor, conform Art. 9 din Normele metodologice.

Art.3 Etapele competiției și probele de concurs

(1) Olimpiada Națională de Biologie se desfășoară în format fizic și include următoarele etape: etapa pe școală, etapa locală, etapa județeană/a sectoarelor municipiului București, etapa națională și etapa internațională. Formatul online sau mixt poate fi utilizat doar prin decizia Ministerului Educației și Cercetării, în situații speciale.
(2) Dacă numărul unităților de învățământ sau al elevilor participanți este redus, inspectoratele școlare pot decide să nu organizeze etapa pe școală și etapa locală a olimpiadei și să treacă direct la organizarea etapei județene/a sectoarelor municipiului București.
(3) Etapa națională a olimpiadelor școlare se desfășoară în unități de învățământ preuniversitar sau în instituții de învățământ superior din România, propuse de inspectoratul școlar organizator.
(4) Probele de concurs sunt: proba teoretică scrisă și proba practică.
(5) Proba practică a olimpiadei se desfășoară doar la etapa națională.

Art.4 Timpul de lucru și desfășurarea probelor

(1) Timpul de lucru pentru proba teoretică scrisă este de trei ore și este același pentru toate etapele competiției, iar pentru proba practică este de două ore.
(2) Pentru desfășurarea probelor, elevii utilizează exclusiv instrumentele și materialele puse la dispoziție de comisia de organizare, conform specificului probei și disciplinei biologie.

Art.5 Programa de concurs

(1) Programa de concurs a Olimpiadei Naționale de Biologie este elaborată pe baza programelor școlare în vigoare pentru disciplina biologie și este diferențiată pe ani de studiu.

(2) Programa este aceeași pentru toți candidații participanți la competiție, pentru fiecare nivel de clasă.
(3) Limitele de materie și competențele evaluate sunt stabilite și comunicate anual prin precizări ale Ministerului Educației și Cercetării și constituie anexă la prezentul regulament.

Art. 6 Interdicții

Se interzice elevilor participanți la toate etapele olimpiadei:
(1) Să intre în sălile de concurs cu manuale, cărți, dicționare, culegeri, formulare, memoratoare, notițe, însemnări, rezumate, ciorne sau alte lucrări care ar putea fi folosite pentru rezolvarea subiectelor.
(2) Să aibă asupra lor telefoane mobile, căști audio, dispozitive tip IoT sau alte mijloace electronice de calcul ori comunicare care permit conectarea la internet sau la rețele de socializare.
(3) Să comunice între ei sau cu exteriorul, să copieze, să transmită materiale care permit copiatul ori să schimbe între ei foi din lucrare, ciorne, notițe sau alte materiale utilizabile pentru rezolvarea subiectelor.
(4) Nerespectarea acestor dispoziții, indiferent dacă materialele interzise au fost folosite sau nu, precum și frauda sau tentativa de fraudă, conduc la anularea lucrării și eliminarea din concurs a candidatului de către președintele comisiei.
(5) Candidații eliminați pierd dreptul de participare la competițiile școlare din anul școlar în curs și din anul școlar următor conform art.37, alin. (3) și (4) din Normele metodologice.

II. Structura subiectelor de concurs

Art.7 Proba teoretică

(1) La etapa pe școală, subiectele și baremele probei teoretice se elaborează la nivelul unității de învățământ, în conformitate cu programa aprobată pentru olimpiadă.
(2) La etapa locală, subiectele și baremele probei teoretice sunt elaborate de grupul de lucru al subcomisiei județene/a sectoarelor municipiului București, fiind unice la nivelul județului/sectorului și conforme programei aprobate pentru olimpiadă.
(3) Proba teoretică, aplicabilă la etapele județeană și națională, cuprinde: 30 de itemi cu alegere simplă, 30 de itemi cu alegere grupată și 10 itemi de tip problemă.
(4) La etapa județeană și la etapa națională subiectele și baremele de evaluare sunt unice, realizate de grupul de lucru pentru subiecte al Comisiei centrale, aprobat de Secretarul de Stat.
(5) Grupul de lucru este coordonat științific de reprezentantul Centrului Național pentru Curriculum și Evaluare (CNCE), cu atribuții specifice privind elaborarea subiectelor și baremelor de olimpiadă.

(6) Grupul de lucru asigură traducerea subiectelor în limba maternă a elevilor aparținând minorităților naționale. Subiectele, în limba română și în limbile minorităților care solicită traducerea lor, vor fi transmise județelor în format electronic, fiind accesibile în dimineața zilei de concurs.
(7) La toate etapele olimpiadei, atribuțiile comisiilor implicate în organizarea și desfășurarea acesteia, sunt prevăzute în Art. 21-27 din Normele metodologice.

Art. 8 Proba practică - etapa națională
(1) La etapa națională, subiectele probei practice pentru fiecare disciplină sunt elaborate de membrii Comisiei centrale.
(2) Proba practică poate include activități de microscopie, analiză și interpretare a datelor experimentale, manipularea materialelor biologice nepericuloase, precum și alte activități prevăzute de programă.
(3) Proba practică de la etapa națională cuprinde 30 de itemi de tip alegere simplă.

III. Afișarea subiectelor și baremelor

Art. 9 La etapa județeană/a sectoarelor municipiului București, subiectele și baremele de evaluare se vor afișa pe site-ul Centrului Național pentru Curriculum și Evaluare, pe site-urile inspectoratelor școlare și la centrul de desfășurare a olimpiadei, conform art.30, alin.(3) din Normele metodologice.
Art.10 La etapa națională, subiectele și baremele vor fi afișate pe site-ul olimpiadei, pe site-ul inspectoratului școlar care găzduiește competiția, precum și la centrul de concurs, conform art.30, alin.(4) din Normele metodologice.

IV. Evaluarea lucrărilor

Art.11(1) Evaluarea lucrărilor se realizează în fața elevului pe bază de șablon de corectare, conform Art. 41, alin. (4) din Normele metodologice.
(2) Evaluarea se desfășoară în prezența elevului autor al lucrării și a doi elevi concurenți - martori. În cazul în care elevul nu poate participa, acesta completează o declarație scrisă pe verso-ul foii de concurs, iar evaluarea se realizează în absența sa, în prezența a doi elevi - martori.
(3) Punctajul maxim la proba teoretică este de 100 de puncte, calculat prin cumularea punctelor obținute la itemii cu alegere simplă și grupată (câte 1 punct fiecare), la itemii de tip problemă (câte 3 puncte fiecare) și a celor 10 puncte acordate din oficiu.
(4) Evaluarea probei practice se realizează prin însumarea punctelor obținute la cei 30 de itemi cu alegere simplă, fiecare evaluat cu 3 puncte, la care se adaugă 10 puncte din oficiu, punctajul maxim fiind de 100 de puncte.
(5) Profesorii evaluatori nu pot evalua elevi pe care îi au la clasă, pe care i-au pregătit în mod direct sau față de care există situații de incompatibilitate, conform Art. 27 din Normele metodologice.

(6) Punctajul final se stabilește după soluționarea eventualelor contestații și se consemnează în catalogul de concurs.

V. Rezolvarea contestațiilor

Art.12 (1) Contestațiile se depun la centrul de desfășurare, în termenul stabilit de comisia de organizare, pe baza cererii din regulament, și se soluționează în maximum 24 de ore la etapa națională, respectiv 72 de ore la etapa județeană/sectoarele municipiului București, conform Art. 46 alin. (2) din Normele metodologice.
(2) Contestațiile se formulează pentru itemul/itemii la care elevul consideră că punctajul acordat nu corespunde autoevaluării sale.
(3) În cadrul Olimpiadei Naționale de Biologie, contestațiile pot viza formularea itemilor, corectitudinea baremului de evaluare, precum și neconcordanțele dintre răspunsurile consemnate de elev și punctajul acordat, inclusiv eventuale erori de corectare sau interpretare a marcajelor.
Art.13 (1) La etapa județeană/a sectoarelor municipiului București și la cea națională, înainte de depunerea contestației, elevul poate solicita să-și vizualizeze propria fișă de concurs, în prezența a cel puțin doi membri ai Comisiei de organizare a etapei județene, respectiv a Comisiei centrale a etapei naționale, desemnați de către președintele acesteia.
(2) Participanților le este interzisă realizarea de fotografii pe durata vizualizării și nu se vor elibera copii ale fișelor de concurs.
Art.14 La toate probele scrise ale etapelor Olimpiadei Naționale de Biologie, rezolvarea contestațiilor se realizează prin reevaluarea fișei de concurs, conform baremelor afișate.
Art.15 La proba practică, partea de manualitate nu se contestă, dar se pot depune contestații pentru reevaluarea răspunsurilor scrise de la proba practică.
Art.16 Pentru orice etapă de desfășurare a olimpiadelor școlare, rezultatele obținute în urma soluționării contestațiilor sunt definitive.

VI. Calificarea la etapa națională a olimpiadei de biologie

Art.17 (1) Calificarea la etapa națională a olimpiadei se realizează exclusiv pe baza rezultatelor obținute la etapa județeană/a sectoarelor municipiului București, cu respectarea punctajului minim și a numărului de locuri alocate pentru fiecare an de studiu.
(2) Fiecare județ și fiecare sector al municipiului București dispune de câte un loc de drept pe an de studiu (clasele a IX-a - a XII-a/a XIII-a) pentru participarea la etapa națională a ONB, conform Art. 20 alin. (3) din Normele metodologice.
(3) În situația în care doi sau mai mulți candidați obțin punctaje egale la etapa județeană și se află în situația de calificare pe locurile de drept, departajarea se realizează, în această ordine:

a) punctajul mai mare obținut la subiectul de tip probleme;
b) punctajul mai mare obținut la subiectul de tip complement grupat.
(4) Dacă după aplicarea criteriilor prevăzute la art. 17 alin.(3) din prezentul regulament egalitatea persistă, se organizează o probă de baraj, conform Art. 20 din Normele metodologice.
(5) Pentru Olimpiada Națională de Biologie se alocă anual, conform Normelor metodologice, un număr de 43 de locuri suplimentare pe an de studiu.
(6) Locurile suplimentare se atribuie în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute la etapa județeană, pe baza clasamentului național realizat după calificarea participanților pe locurile de drept.
(7) Locurile de drept și cele suplimentare rămase neocupate la un anumit an de studiu nu se redistribuie către alte niveluri de clasă și rămân nealocate, în conformitate cu Normele metodologice.
(8) Punctajul minim de calificare la etapa națională a Olimpiadei de Biologie este de 70 de puncte și se aplică tuturor elevilor.
Art.18 Inspectorul școlar responsabil cu organizarea și desfășurarea etapei județene/a sectoarelor municipiului București are obligația de a transmite, după finalizarea etapei, Ministerului Educației și Cercetării și județului organizator al etapei naționale, *baza de date* cu rezultatele finale obținute de candidați la proba teoretică. Acestea vor cuprinde: *numele și prenumele elevilor, clasa, unitatea școlară de proveniență, localitatea, județul, punctajul final.*
Art.19 Participarea la etapa națională
(1) Participarea elevilor și profesorilor însoțitori la etapa națională se realizează cu respectarea integrală a normelor epidemiologice și de sănătate publică aplicabile la data desfășurării competiției.
(2) Toți participanții semnează anterior deplasării o declarație de asumare, privind respectarea normelor epidemiologice și sanitare pe durata transportului, cazării și probelor.
(3) Pentru elevii minori, declarația este semnată suplimentar de părintele sau reprezentantul legal.
(4) Declarațiile originale se arhivează la nivelul inspectoratului școlar; o copie este transmisă profesorului însoțitor, care o depune la secretariatul Comisiei centrale.

VII. Stabilirea și afișarea rezultatelor. Premiere

Art.20 La toate etapele olimpiadei școlare, ierarhia elevilor participanți se stabilește în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute.
Art.21 Afișarea rezultatelor la *etapa județeană* sau, după caz, la *etapa pe școală și etapa locală*:

(1) Rezultate inițiale: se afișează în aceeași zi, imediat după finalizarea evaluării lucrărilor probei scrise, la avizierul unității de învățământ organizatoare și online, cu respectarea prevederilor privind protecția datelor cu caracter personal.
(2) **Rezultate finale:** se afișează imediat după soluționarea contestațiilor, la avizierul unității de învățământ organizatoare și online, cu respectarea prevederilor privind protecția datelor cu caracter personal, după ce evaluarea contestațiilor s-a încheiat.
Art.22 Rezultatele finale ale *etapei naționale* se afișează, înainte de festivitatea de premiere, pe site-ul competiției unde vor fi păstrate cel puțin 30 zile, precum și la locul de desfășurare, unde vor fi afișate timp de 48 de ore, cu respectarea prevederilor privind protecția datelor cu caracter personal.
Art.23 La etapa județeană/ a sectoarelor municipiului București modul de acordare a *premiilor* este stabilit de organizatorii etapei, în baza ierarhiei candidaților, obținută prin ordonarea descrescătoare a punctajelor totale.
Art.24 (1) La etapa națională, Ministerul Educației și Cercetării acordă, pentru fiecare clasă câte trei premii, respectiv un premiu I, un premiu II și un premiu III, și un număr de menţiuni reprezentând maximum 15% din numărul participanţilor, rotunjit la numărul întreg imediat superior, în cazul unui număr fracţionar, cu respectarea ierarhiei şi a condiţiei de punctaj stabilite prin prezentul regulament specifice. Premiile se acordă în ordinea ierarhiei, iar egalitățile se soluționează conform criteriilor de departajare prevăzute în prezentul regulament.
(2) În situația în care doi sau mai mulți elevi au punctaje egale și ocupă poziții care le conferă dreptul la premiere, departajarea acestora se realizează în următoarea ordine:
a) punctajul mai mare obținut la proba teoretică;
b) punctajul mai mare obținut la subiectul de tip probleme din cadrul probei teoretice;
c) punctajul mai mare obținut la subiectul de tip complement grupat din cadrul probei teoretice;
d) punctajul final obținut la etapa județeană, calculată conform baremelor și procedurilor de evaluare aplicate la acea etapă.
(3) Dacă, după aplicarea criteriilor de departajare prevăzute la alin. (2), elevii nu pot fi diferențiați, Comisia centrală poate decide si alte criterii de departajare.
(4) Premiile speciale pot fi acordate de universități, institute de cercetare, organizații profesionale, societăți științifice, ONG-uri acreditate sau alte instituții autorizate, cu acordul Comisiei centrale. Criteriile de acordare a acestora trebuie să reflecte exclusiv performanțe științifice, originale sau rezultate deosebite ale elevilor.
(5) Elevii participanţi la etapa naţională a olimpiadelor şcolare naţionale primesc diplomă de participare din partea inspectoratului şcolar organizator.

VIII. Constituirea și pregătirea lotului național pentru participarea la etapa internațională

Art.25 Constituirea lotului național lărgit

(1) Lotul național lărgit pentru Olimpiada Internațională de Biologie (OIB) este format din 20 de elevi, selecționați printr-o probă teoretică, dintre:

a) elevii care au obținut premii și mențiuni la etapa națională a ediției curente a ONB;

b) elevii care au făcut parte din lotul național lărgit din anul precedent, în condițiile eligibilității stabilite de Regulamentul OIB.

(2) Proba teoretică pentru selecția lotului național lărgit este standardizată și are următoarea structură:

a) 100 de itemi (25 itemi aferenți fiecărui nivel de clasă IX-XII), câte 1 punct fiecare;

b) nu se acordă puncte din oficiu;

c) punctajul maxim este 100 de puncte, iar ierarhia se stabilește în ordine descrescătoare.

Art.26 Departajarea pentru lotul național lărgit

(1) În situația în care doi sau mai mulți elevi obțin punctaje egale pe poziții care le permit calificarea în lotul național lărgit, departajarea acestora se realizează în următoarea ordine:

a) punctajul mai mare obținut la proba practică a etapei naționale ONB;

b) punctajul mai mare obținut la subiectul de tip probleme din proba teoretică a etapei naționale;

c) punctajul mai mare obținut la subiectul de tip complement grupat din proba teoretică a etapei naționale;

d) numărul mai mare de participări la lotul de pregătire OIB în ultimii trei ani.

(2) Dacă egalitatea persistă după aplicarea criteriilor de mai sus, comisia de selecție poate decide acordarea unor poziții de egalitate în lotul lărgit, în limitele permise de regulament.

Art.27 Selecția lotului național lărgit

(1) Proba de selecție a lotului național lărgit, programul de pregătire a lotului și probele de selecție a lotului restrâns sunt etape preliminare ale OIB și se desfășoară în conformitate cu Regulamentul Olimpiadei Internaționale de Biologie (OIB).

(2) Nu se admit contestații la probele de selecție pentru lotul lărgit și pentru lotul restrâns, în conformitate cu regulile OIB.

(3) Elevii care au acumulat două participări oficiale la OIB nu mai pot participa la selecția pentru lotul restrâns, conform Regulamentului OIB.

Art.28 Pregătirea lotului național

(1) Pregătirea lotului național de biologie se realizează într-un program centralizat, coordonat de cadre didactice din învățământul preuniversitar și universitar, cu rezultate deosebite în domeniu.

(2) Între sesiunile de pregătire, elevii își continuă studiul individual, sub îndrumarea profesorilor de la clasă sau a formatorilor din Centrele de Excelență.

Art. 29 Constituirea lotului restrâns

(1) Lotul național restrâns, format din patru elevi, este selectat printr-o probă teoretică elaborată și evaluată de comisia de pregătire și de selecție pentru OIB.

(2) În cazul unor punctaje egale la selecția lotului restrâns, departajarea se face în următoarea ordine:

a) punctajul mai mare obținut la proba de selecție a lotului lărgit;

b) punctajul mai mare obținut la etapa națională ONB, ediția curentă;

c) punctajul mai mare obținut la proba teoretică a etapei naționale;

d) numărul mai mare de participări la lotul de pregătire pentru OIB în ultimii patru ani.

Art.30 Participarea la Olimpiada Internațională de Biologie

(1) Comitetul Internațional al Olimpiadei de Biologie atribuie anual României patru locuri, număr care nu poate fi suplimentat.

(2) Lotul restrâns reprezintă România la ediția anuală a OIB.

(3) Locul și perioada de desfășurare a OIB sunt comunicate anual de către MEC .

Art.31 Participarea delegației României la Olimpiada Internațională de Biologie

(1) Deplasarea delegației României se realizează cu respectarea cumulativă a normelor epidemiologice și de securitate sanitară aplicabile pe teritoriul României și în statul organizator.

(2) Elevii și profesorii membri ai delegației semnează o declarație de asumare privind respectarea normelor epidemiologice aplicabile la data deplasării.

(3) Pentru elevii minori, declarația este semnată și de părintele/reprezentantul legal.

(4) Declarațiile sunt incluse în dosarul oficial al delegației și se arhivează potrivit prevederilor legale privind documentele competițiilor școlare și protecția datelor personale.

IX. Dispoziții finale

Art.32 (1) Fiecare centru de concurs este dotat cu sală pentru depozitarea bagajelor și cu sistem de monitorizare audio-video a sălilor de concurs și a sălii de bagaje.

(2) Prezentul regulament intră în vigoare la data aprobării sale prin ordin al Ministrului Educației și Cercetării.

Director general
Alin-Cătălin Păunescu

Director
Liliana Maria Toderiuc-Fedorca

Inspector
Daniela Călugăru

Anexa 1

Model de cerere de vizualizare a lucrării

Subsemnatul/Subsemnata, ..., elev/elevă în clasa a .....-a, la ....., județul ....., solicit vizualizarea fișei mele de concurs aferente probei ..... susținute la etapa ..... a Olimpiadei de Biologie.

Declar că am luat la cunoștință următoarele:

- Vizualizarea are caracter strict informativ;
- Nu se realizează recorectarea lucrării în această etapă;
- Sunt interzise fotografierea, filmarea, copierea sau reproducerea lucrării.

Data: .....

Semnătura elevului: .....

Anexa 2

Model de cerere de contestații

Subsemnatul/Subsemnata, ..., elev/elevă în clasa a .....-a, la ....., județul ....., formulez prezenta **CONTESTAȚIE** privind punctajele acordate la proba ....., etapa ..... susținută la data de .....

Solicit reanalizarea următorilor itemi:

Nr. itemului/itemilor: .....
Argumentare: .....

Declar că am luat la cunoștință că:

- soluționarea contestațiilor se realizează conform Normele metodologice;
- punctajul stabilit după soluționarea contestațiilor este **definitiv**, neputând face obiectul unei noi contestații;
- contestația se realizează în conformitate cu secțiunea V din prezentul Regulament

Data: .....
Semnătura elevului: .....

Anexa 3

Anexa 3 la Regulamentul privind organizarea și desfășurarea Olimpiadei de Biologie aprobat cu nr....., valabil și pentru anul școlar 2025-2026

I. Graficul de desfășurare a olimpiadei de biologie 2026

1. etapa județeană/a sectoarelor municipiului București: **6 martie 2026**;
2. etapa națională: **20-25 aprilie 2026**; Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinți;
3. pregătirea lotului de biologie pentru participarea la OIB:
   a) lot lărgit - 2 săptămâni de pregătire teoretică și selecția lotului restrâns - Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca, jud. Cluj;
   b) lot restrâns - 2 săptămâni de pregătire practică - Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea „Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca, jud. Cluj
4. Etapa internațională a olimpiadei de biologie **12-19 iulie 2026**, Vilnius, Lithuania

II. Limitele de încadrare a materiei pentru olimpiada de biologie

Nr. crt.	Etapele olimpiadei	Cls. a IX-a	Cls. a X-a	Cls. a XI-a	Cls. a XII-a
1.	Județeană/ a sectoarelor Municipiului București	Inclusiv „Genetică umană"	Inclusiv „Circulați a în lumea vie"	Inclusiv „Sistemul endocrin"	Inclusiv „Imunogenetica"
2.	Națională	Inclusiv „Protiste"	Inclusiv „Sensibilitatea la animale"	Inclusiv „Digestia și absorbția"	Inclusiv "Efectele deteriorării ecosistemelor asupra sănătății umane"
3.	Internațională	Programa de olimpiada internațională și programele școlare de olimpiadă pentru clasele a IX-a, a X-a, a XI-a și a XII-a.			

III. Programa pentru olimpiada de biologie și bibliografia aferentă pentru anul școlar 2025-2026

PROBA TEORETICĂ

CLASA A IX-A

1. Compoziţia chimică a materiei vii
2. Celula-unitatea structurală şi funcţională a vieţii
3. Diviziunea celulară
4. Ereditatea şi variabilitatea lumii vii
5. Divesitatea lumii vii:
• Virusuri;
• Regnuri: clasificare, caracteristici, exemple de reprezentanți pentru cele 2 regnuri;
• Monera; • Protiste;

Bibliografie: toate manualele de biologie pentru clasa a IX-a aprobate de MEC, valabile în anul școlar 2025-2026, exceptând conținuturile ce fac referire la lucrările practice.
Programa școlară pentru clasa a IX- a aprobată de MEC, valabilă în anul școlar 2025-2026.

CLASA A X-A

A Țesuturi vegetale și animale - **clasificare, structură, rol**
B. Funcţiile de nutriţie

I. Nutriţia
1. Nutriția autotrofă
2. Nutriția heterotrofă, boli ale sistemului digestiv la om
3. Nutriția mixotrofă
4. Nutriția simbiontă

II. Respiraţia
1. Respirația aerobă și anaerobă
2. Respirația la plante
3. Respirația la animale, boli ale sistemului respirator la om

III. Circulaţia
1. Circulația la plante
2. Mediul intern
3. Circulația la animale, boli ale sistemului circulator la om

IV. Excreţia
1. Excreția la plante
2. Excreția la animale, boli ale sistemului excretor la om

C. Funcţiile relaţie

I. Mişcarea

1. Mişcarea şi sensibilitatea la plante

II. Sensibilitatea la animale

1. Sistemul nervos la vertebrate, boli ale sistemului nervos central la om
2. Organele de simţ la vertebrate, deficienţe senzoriale la om.

Bibliografie: manualul de biologie pentru clasa a X-a, aprobat de MEC, valabil în anul şcolar 2025-2026, exceptând conţinuturile ce fac referire la lucrările practice. Programa şcolară pentru clasa a X- a aprobată de MEC, valabilă în anul şcolar 2025-2026.

CLASA A XI-A

A. **Alcătuirea corpului uman**

1. Topografia organelor şi sistemelor de organe - planuri şi raporturi anatomice;
2. Niveluri de organizare: celula, ţesuturi, organe, sisteme de organe, organism (observaţii micro- şi macroscopice).

B. **Funcţiile fundamentale ale organismului uman**

I. Funcţiile de relaţie

1. Sistemul nervos

- clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic şi funcţional; proprietăţile neuronului, sinapsa;
- sistemul nervos somatic: funcţia reflexă şi funcţia de conducere;
- sistemul nervos vegetativ - clasificare, efecte ale stimulării simpaticului şi parasimpaticului, actul reflex vegetativ simpatic şi parasimpatic, reflexe vegetative;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: meningită, encefalită, hemoragii cerebrale, comă, convulsii.

2. Analizatorii

- segmentele analizatorilor;
- fiziologia analizatorilor;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: micoze, acnee, herpes, piodermite, rinite, cataractă, glaucom, conjunctivită, otite.

3. Glandele endocrine

- topografie, hormoni, efectele hormonilor;
- mecanismul general de reglare nervoasă şi umorală a secreţiei endocrine;
- disfuncţii (nanism hipofizar, caşexie hipofizară, gigantism, acromegalie, diabet insipid, boala Basedow-Graves, mixedem, nanism tiroidian, guşa endemică, tetanie, boala Recklinghausen, sindromul Cushing, sindromul androgenital, boala Addison, boala Conn, diabetul zaharat).

4. Mişcarea

4.1. Sistemul osos

- scheletul - alcătuire, rol, creşterea în lungime şi grosime a oaselor, tipuri de articulaţii;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: deformări, fracturi, entorse, luxaţii, boli reumatismale.

4.2. Sistemul muscular

- muşchi scheletici: principalele grupe, tipuri de contracţii, structura şi fiziologia fibrei musculare;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: oboseala şi forţa musculară, întinderi şi rupturi musculare, distrofii musculare.

II. Funcţiile de nutriţie

- Digestia şi absorbţia
- Fiziologia intestinului gros
- Noţiuni elementare de igienă şi patologie ale sistemului digestiv (carii dentare, stomatită, faringită, enterocolite, ocluzie intestinală, ciroză hepatică, litiază biliară, pancreatită, diaree, constipaţie).

Bibliografie: toate manualele de biologie pentru clasa a XI-a aprobate de MEC, valabile în anul şcolar 2025-2026, exceptând conţinuturile ce fac referire la lucrările practice.
Programa şcolară pentru clasa a XI- a aprobată de MEC, valabilă în anul şcolar 2025-2026.

CLASA A XII-A

I. Genetică

1. Genetică moleculară

- Acizii nucleici: compoziţia chimică; tipuri, structură şi funcţii;
- Organizarea materialului genetic: virusuri, procariote şi eucariote; Genomica (genomica structurală: obiect de studiu, metode şi tehnici - PCR, importanţă);
- Reglajul genetic la procariote;
- Reglajul genetic la eucariote.

2. Genetică umană

- Genomul uman;
- Determinismul genetic al principalelor caractere fenotipice umane; determinismul genetic în memorie, inteligenţă, comportament şi temperament;
- Diversitatea genetică umană - genetica raselor umane;
- Mutageneza şi teratogeneza;
- Imunogenetica;
- Domenii de aplicabilitate şi consideraţii bioetice în genetica umană:

- sfaturile genetice;
- diagnosticul prenatal;
- fertilizarea in vitro;
- clonarea terapeutică;
- terapia genică.

3. Ecologie umană

- Caracteristicile ecosistemelor antropizate și modalități de investigare;
- Particularități ale biotopului și biocenozei; relații interspecifice în ecosistemele antropizate;
- Particularități ale fluxului de materie și energie în ecosistemele antropizate;
- Structura și dinamica populațiilor umane: migrația, rata natalității, rata mortalității, rata morbidității, structura pe vârste și pe sexe, speranța de viață, explozia demografică;
- Impactul antropic asupra ecosistemelor naturale;
- Efectele deteriorării ecosistemelor asupra sănătății umane.

Bibliografie: Toate **manualele de biologie** pentru clasa a XII-a, aprobate de MEC, valabile în anul școlar 2025-2026, exceptând conținuturile ce fac referire la lucrările practice.
Programa școlară pentru clasa a XII- a aprobată de MEC, valabilă în anul școlar 2025-2026.

PROBA PRACTICĂ

CLASA A IX-A

I. Microscopul. Tehnici de laborator.
II. Celula-unitatea structurală și funcțională a vieții
A. Structura celulei:
1. Observații microscopice asupra structurii celulei procariote (preparateproaspete/imagini);
2. Observații microscopice asupra structurii celulei eucariote (preparate proaspete/imagini):
a. Celula eucariotă;
b. Plastide: cloroplaste, cromoplaste, leucoplaste;
c. Cromatofori;
d. Vacuole;
e. Incluziuni ergastrice: glucide (amidonul), proteine (aleuronă), lipide, cristale de oxalat de calciu;
f. Perete celular: cutinizare și cuticularizare, suberificare, cerificare, mineralizare;
3. Celule stomatice.

B. Fiziologia celulei:

1. Mișcarea de rotație și circulație a citoplasmei și organitelor;
2. Osmoza;
3. Plasmoliza și deplasmoliza;
4. Hrănirea amibelor și paramecilor;
5. Excitabilitatea organismelor unicelulare;
6. Mișcarea la *Protista.*

C. Diviziunea celulară:

1. Diviziunea celulară prin înmugurire la drojdia de bere;
2. Diviziunea celulară mitotică la *Allium cepa, Secale sp. Vicia sp., Hordeum sp.;*
3. Diviziunea celulară meiotică la *Secale* sp.; *Triticum* sp, *Hordeum sp.*și *Lilium candidum.*

III. Ereditatea și variabilitatea lumii vii:

1. Drosophila- ciclul de viață;
2. Drosophila - morfologie (forma sălbatică și forme mutante);
3. Structura și morfologia cromozomilor metafazici;
4. Analiza de cariotip:
   a. cariotipul la ceapă (*Allium cepa*);
   b. cariotipul normal și patologic la om.
5. Alcătuirea arborelui genealogic la om;
6. Investigarea unor caractere ereditare la om;
7. Evidențierea cromatinei sexuale la om;
8. Rezolvarea unor probleme de genetică.

IV. Diversitatea lumii vii:

1. Exerciții de încadrare sistematică a unor bacterii, protiste;
2. Identificarea unor specii de bacterii, protiste.

CLASA A X-A

I. Microscopul. Tehnici de laborator.
Principalele particularități structurale ale organismelor vegetale și animale

1. Observarea microscopică a unor secțiuni prin diferite țesuturi vegetale și animale
2. Observații asupra morfologiei diferitelor organe vegetale și animale
3. Recunoașterea tipurilor de rădăcini, tulpini, frunze
4. Efectuarea de preparate microscopice cu secțiuni prin organe vegetale (structură primară-rădăcina și tulpina de *Ranunculus sp.*, observarea lor la microscop, desenarea imaginilor vizualizate și notarea desenelor realizate.

II. Funcțiile de nutriție

A. Nutriția

1. Evidențierea procesului de fotosinteză
   a. Evidențierea rolului luminii în fotosinteză;
   b. Evidențierea necesității prezenței CO2;
   c. Evidențierea producerii O2;
   d. Evidențierea substanțelor organice produse prin fotosinteză;
2. Demonstrarea prezenței pigmenților clorofilieni și carotenoizi în organele verzi ale plantelor (extragerea și separarea pigmenților)
3. Influența factorilor externi asupra intensității fotosintezei: intensitate luminoasă, compoziție spectrală, temperatură
4. Evidențierea acțiunii amilazei salivare
5. Demonstrarea rolului bilei.

B. Circulația

1. Localizarea absorbției apei la nivelul rădăcinii
2. Circulația sevei brute și sevei elaborate în corpul plantei
3. Inima - observarea macroscopică și disecția ei
4. Automatismului inimii
5. Determinarea grupelor sangvine
6. Observarea elementelor figurate ale sângelui
7. Circulația capilară a sângelui în membrana interdigitală de broască.

C. Respirația

1. Evidențierea respirației aerobe

D. Excreția

1. Evidențierea gutației la plante
2. Observarea macroscopică și disecția rinichiului

III. Funcțiile de relație

A. Organe de simț

1. Disecția ochiului de la mamifere

B. Sistem nervos

1. Măduva spinării - disecție și morfologie
2. Reflexele proprioceptive (monosinaptice)

C. Mișcarea

1. Mișcarea la plante: geotropism, fototropism, chimiotropism, hidrotropism

CLASA A XI-A

I. Microscopul. Tehnici de laborator. Alcătuirea corpului uman:

1. Observații microscopice și macroscopice pe diferite tipuri de celule, țesuturi, organe, sisteme de organe, pe organism

II. Funcțiile fundamentale ale corpului omenesc

II.1. Funcțiile de relație:

A. Sistemul nervos

1. Proprietățile nervilor
2. Reflexele proprioceptive (monosinaptice)

B. Analizatorii

Cutanat

1. Evidențierea sensibilității tactile, termice, dureroase, a amprentelor

Gustativ și olfactiv

1. Harta gustului, recunoașterea diferitelor substanțe după gust și miros, pragurile sensibilității gustative și olfactive

Vizual

1. Disecția ochiului de la mamifere
2. Reflexele pupilar și de clipire
3. Acomodarea pentru vederea obiectelor situate la diferite distanțe
4. Câmpul vizual monocular și binocular

C. Sistemul endocrin

1. Observarea unor preparate microscopice cu secțiuni prin diferite glande endocrine, desenarea imaginilor vizualizate
2. Recunoașterea unor maladii determinate de disfuncții ale glandelor endocrine

D. Mișcarea

1. Identificarea unor oase ale scheletului, a principalelor grupe de mușchi și a unor tipuri de pârghii (pe baza unor fotografii, desene, diagrame)
2. Evidențierea proprietăților mușchiului scheletic
3. Interpretarea unor miograme

II.2. Funcțiile de nutriție

1. Digestia și absorbția intestinală
2. Acțiunea digestivă a amilazei salivare
3. Acțiunea digestivă a bilei
4. Compoziția chimică a alimentelor

CLASA A XII-A

I. NOȚIUNI INTRODUCTIVE. Microscopul. Tehnici de laborator.

II. GENETICĂ

A. Genetică moleculară

1. Modelarea structurii secundare a ADN
2. Analiza materialului genetic natural, conservat, ilustrativ
3. Analiza de cariotip

B. Genetică umană

1. Structura și morfologia cromozomilor metafazici
2. Analiza de cariotip: cariotipul la ceapă, cariotipul normal și patologic la om
3. Evidențierea cromatinei sexuale la om
4. Analize comparative ale caracterelor fenotipice observate și interpretarea transmiterii acestora în cadrul populațiilor umane
5. Alcătuirea și analiza arborelui genealogic

III. Ecologie umană

1. Investigarea ecosistemelor antropizate - tehnici și metode
2. Analiza factorilor abiotici și biotici

3. Determinarea structurii trofice în ecosistemele antropizate:lanțuri, rețele și piramide trofice
4. Analize statistice ale structurii și dinamicii populațiilor
5. Evidențierea impactului antropic asupra ecosistemelor (proiecte de mediu, portofolii, studii de caz).

Bibliografie:

Toate manualele de biologie pentru clasele IX-XII aprobate de MEC, valabile în anul școlar 2025-2026, inclusiv lucrările practice.
Programele școlare pentru clasele IX-XII aprobate de MEC, valabile în anul școlar 2025-2026.
Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu și liceu, autori Traian Șăitan, Mariana Grosu, Adriana Popescu, Cristian Gurzu, Editura Didactica Publishing House, București, 2010;
Experimentul biologic, autori Aurel Ardelean, Gheorghe Mohan, Ed. Victor B Victor, 2008;
Îndrumar practic de genetică, autori Carmen Nicolescu, Irinel Ciobanu, Ed. Bibliotheca, 2008;

PROGRAMA PENTRU SELECŢIONAREA LOTULUI LĂRGIT

I. BIOLOGIE CELULARĂ

Structura şi funcţiile celulei

1. Compoziţie chimică: monozaharide, dizaharide, polizaharide; lipide, aminoacizi; proteine, structura proteinelor, clasificarea proteinelor, structura enzimelor, a proenzimelor şi coenzimelor, modul de acţiune al enzimelor, legarea enzimelor de substrat, denaturarea, nomenclatura.
2. Acizii nucleici: ADN, ARN;
3. Alţi compuşi importanţi: ADP, ATP; NAD, NADH; NADP, NADPH;
4. Organite celulare: nucleul, membrana nucleară, cromozomii, nucleolii, citoplasma, membrana celulară, hialoplasma, mitocondriile, reticulul endoplasmatic, ribozomii, dictiozomii, lizozomii, vacuolele, protoplastide, plastide (cloro, cromo şi leucoplaste), perete celular;
5. Metabolismul cellular: descompunerea hidraţilor de carbon, descompunerea anaerobă; respiraţia anaerobă; glicoliza; descompunerea aerobă a glucozei, ciclul acidului citric; fotorespiraţia oxidativă, dezasimilaţia grăsimilor şi proteinelor, asimilaţia: fotosinteza, reacţiile fazei de lumină şi fazei de întuneric (ciclul Calvin);
6. Sinteza proteică: transcripţia , translaţia, codul genetic;
7. Transportul prin membranele celulare: difuziunea, osmoza, plasmoliza, transportul activ;
8. Diviziunea mitotică şi meiotică - ciclul celular: interfaza (replicaţia) şi mitoza (profază, metafază, anafază, telofază); cromatină, cromatide, placa ecuatorială,

haploid, diploid, genom, celule somatice şi generative, gameţi, crossing-over, meioza I şi meioza II.
9. Microbiologie: organizarea celulei procariote, morfologie, fototrofie şi chemotrofie;
10. Biotehnologii: fermentaţia şi manipularea genetică a organismelor.

II. ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA PLANTELOR CU ACCENT PE PLANTELE CU SEMINŢE

Structura şi funcţiile ţesuturilor şi organelor implicate în:

1. Frunza: fotosinteza, transpiraţia, schimbul de gaze, funcţiile stomatei;
2. Rădăcina şi tulpina: transportul apei, mineralelor şi produşilor de asimilaţie, rădăcina: structura endodermei, cilindrul central al tulpinei;
3. Creştere şi dezvoltare: meristeme apicale şi laterale- cambiul şi felogenul ; germinaţia;
4. Reproducerea (inclusiv muşchi şi ferigi):reproducerea asexuată, formarea clonelor, polenizarea, fecundaţia dublă, alternanţa de generaţii la muşchi, ferigi şi plante cu seminţe.

III. ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE ANIMALĂ CU ACCENT PE VERTEBRATE:

Structura şi funcţiile ţesuturilor şi organelor implicate în:

1. Digestie şi absorbţie: tubul digestiv şi glandele anexe (salivare, ficat, pancreas), transformările fizice şi chimice ale alimentelor, absorbţia, compoziţia alimentelor şi apa, minerale, vitamine, proteine, hidraţi de carbon, grăsimi);
2. Respiraţia: mecanica respiraţiei, schimbul de gaze, organele respiratorii;
3. Circulaţia: sângele, plasma sanguină, elementele figurate, circulaţia sângelui: artere, capilare, vene, inimă, sistemul limfatic, ţesut limfatic limfă;
4. Excreţia: structura sistemului excretor, formarea urinei;
5. Reglarea nervoasă şi umorală:
6. Sistemul nervos: sistemul nervos central şi periferic; SNVS şi SNVPS, reflexe, organe de simţ, ochiul, urechea;
7. Sistemul endocrin: hipofiza, tiroida, insulele Langerhans, suprarenalele (CSR şi MSR), ovarele şi testiculele.
8. Reproducere şi dezvoltare: structura şi funcţiile sistemelor reproducătoare, masculin şi feminin, ovulaţia şi ciclul menstrual, fertilizarea, formarea foiţelor embrionare, ecto-, endo-, mezoderm, membranele embrionare;
9. Imunitatea: antigene şi anticorpi.

IV. ETOLOGIA

1. Metodologia etologiei
2. Instincte şi comportamente învăţate
3. Tipuri de comportament
4. Cauzele comportamentului
5. Comportamentul de luptă şi apărare
6. Comportamente învăţate
7. Sisteme de reproducere

8. Bioritmurile

V. GENETICĂ ŞI EVOLUŢIONISM

1. Variaţii: mutaţii şi modificaţii
2. Legile mendeliene: monohibridism, dihibridism, polihibridism
3. Polialelia, recombinarea, sex-linkage
4. Legea Hardy-Weinberg
5. Mecanismele evoluţiei; mutaţiile, selecţia naturală, izolarea reproductivă, adaptarea,

VI. ECOLOGIE

1. Ecosistemul
2. Relaţiile trofice: reţele trofice, lanţuri trofice, niveluri trofice, producători, consumatori şi descompunători; fluxul energetic: piramida biomasei, piramida energetică;
3. Ciclurile biogeochimice: ciclul carbonului şi al azotului;
4. Succesiuni
5. Structura şi dinamica populaţiilor: structura pe vârste şi sex a populaţiei umane, rata de naştere, moarte, creşterea exponenţială
6. Biosfera şi omul: creşterea populaţiei, poluarea.

Bibliografie:

Manualele IX-XII aprobate de MEC, valabile în anul şcolar 2025-2026, inclusiv lucrările practice
Programele şcolare pentru clasele IX-XII aprobate de MEC, valabile în anul şcolar 2025-2026
Colectiv de autori, ***Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu şi liceu***, Editura Didactica Publishing House, Bucureşti, 2010
Neil A. Campbell, ***Biology***, Editura Pearson International, 2010
Bruce Albert, ***Molecular biology of the cell***, Editura W. W. Norton & Company, 2010