

În atenția Ministerului Educației și Cercetării,

Stimate Domnule Ministru,

Scriu următoarele cuvinte în calitate de profesor definitiv de biologie, angajat al Liceului Teoretic „Nikolaus Lenau” din Timișoara. Am absolvit Liceul Teoretic „Adam Müller Guttebrunn” din Arad, în anul 2014, secția „științe ale naturii”, intensiv germană. Pașii m-au condus pe mai departe și am devenit student al Facultății de Chimie, Biologie, Geografie specializarea Biochimie, din cadrul Universității de Vest din Timișoara, iar în anul 2022 am fost printre primii absolvenți ai Masteratului Didactic în Biologie.

După cum puteți deduce predau BIOLOGIE. Am început să predau începând cu anul 2021, iar pasiunea pentru a predă am descoperit-o din fragedă copilărie de pe băncile școlii primare, dar și în liceu în cadrul orelor de biologie, ore pe care le-am studiat în laboratoare bine dotate, cu o profesoară pasionată și bine pregătită, așa cum îmi place și mie să cred că sunt și eu. În prezent pe lângă biologia pe care o predau cu mare drag, coordonez o activitate extrașcolară intitulată „BIOcerc Lenau”, care are în prezent aproximativ 75 elevi, care provin din clasele la care eu predau, de la a V a până la a XI a. Activitatea aceasta nu dispune de nicio sponsorizare, iar orele efectuate de mine sunt gratuite și se desfășoară în afara programului. Cu alte cuvinte singura investiție pe care o fac sunt pasiunea, timpul și dragostea pe care o am pentru această meserie. Ca mine sunt și alți colegi, profesori de biologie, care suntem puși în situația să efectuăm aceste ore, în mod gratuit pentru că elevii care doresc cu adevărat să urmeze domeniul științelor naturii nu au posibilitatea să facă acest lucru în timpul orelor pe care le avem la dispoziție, pentru că numărul propus pentru viitorul plan cadru în ceea ce privește biologia este mult diminuat, dar și din cauza structurii anului școlar care nu este deloc în beneficiul elevilor, dar nici al cadrelor didactice.

Doresc un dialog constructiv cu Ministerul Educației și Cercetării și sperăm să găsim deschidere la minister, cu oameni care să citească ATENT, PÂNĂ LA CAPĂT și CU BUNĂ – CREDINȚĂ, manifestul nostru pentru că biologia este o disciplină fundamentală, de cultură generală, care în gimnaziu oferă elevilor bucuria descoperirii legilor naturii și trebuie să continue și la liceu, pentru dezvoltarea, rafinarea, aprofundarea și integrarea în cumulul complex de competente al viitorului adult, sănătos și integrat în mediul său de viață, astfel că propun cu sprijinul colegilor de BIOLOGIE din județul Timiș, măsuri care urmăresc așezarea mai potrivită a planurilor cadru înaintate spre dezbatere publică, pornind de la câteva argumente:

1. **Învățământul ar trebui să fie un domeniu prioritar pentru o țară precum este România**, pentru că de calitatea acestui domeniu va depinde viitorul nostru ca nație, de aceea consider că este nevoie de o schimbare a paradigmei asupra acestui domeniu atât de vital. Prezentul de astăzi este efectul reducerii numărului de ore de biologie, acea reducere făcută pe fugă în urmă cu 20 de ani. Elevii de atunci sunt părinții de astăzi care nu acceptă de multe ori problemele cu care se confruntă copilul lor, refuză ajutorul

consilierului școlar, refuză vaccinarea, refuză să creadă că fiul / fiica sa are probleme de comportament, chiar dacă acestea sunt clar vizibile. Acum 20 de ani s-a acceptat restrângerea studiului BIOLOGIEI (la gimnaziu a fost redus numărul de ore, la liceu, la filiera tehnologică a fost eliminată total Anatomia – Biologia, studiată în clasa a XI a, respectiv Genetica și Ecologia Umană – Biologia, studiată în clasa a XII a, iar la filiera teoretică a fost păstrată, dar cu un număr mai mic de ore), pentru că urma să se introducă o disciplină nouă – EDUCAȚIA PENTRU SĂNĂTATE. Cu toții știm acum, că acest schimb de materii se aplică sporadic spre deloc, iar efectele se văd deja în societatea actuală.

2. **Ar trebui respectat principiul continuității în învățare - PENTRU CĂ** formarea absolventului de liceu necesită dezvoltarea temeinică a unor competențe care vor fi utilizate frecvent ca adult. Viitorii adulți, indiferent de specializarea pe care o vor alege în clasa a IX-a, au DREPTUL să cunoască importanța prevenției bolilor, în raport cu cunoașterea corpului uman. Să-ți cunoști corpul și mediul în care trăiești este un imperativ, indiferent în ce domeniu muncești.
3. **Biologia înseamnă și cunoașterea propriului corp**, dar și însușirea cunoștințelor legate de menținerea sănătății. Suntem în locuri fruntașe la nivel european cu patologii cardiovasculare, diabet, sarcini nedorite, avorturi realizate în lipsă de cunoștință, creșterea consumului de stupefiante, dar și a antibioticelor neprescrise medical. Avem cei mai mulți minori care fumează, iar fumatul duce la boli cardiovasculare (suntem pe primul loc în Europa la numărul bolnavilor cardiovasculari), la cancer, infertilitate feminină și alte probleme de sănătate. În clasa a X-a se studiază după fiecare sistem, bolile acestuia, cu cauze, manifestările și măsurile de prevenire. În clasa a XI-a, elevii studiază anatomia și fiziologia umană, pentru că fiecare elev trebuie să-și cunoască propriul corp, să fie un părinte bun, să aibă grijă de sănătatea sa și a familiei sale. Sănătatea populației se poate face și prin măsuri de prevenire a unor boli, cunoașterea factorilor nocivi și cum acționează asupra propriului organism. Adolescenții se întrebă ce se întâmplă cu corpul lor? Răspunsurile vin cel mai adesea în cadrul orelor de biologie. Asta, la cei norocoși, care mai au biologia în orar în clasa a 11-a.
4. **Biologia reprezintă viață, dar și respectul pentru viață la momentul potrivit** – spun acest lucru, deoarece avem cele mai multe mame minore din Europa, iar acest lucru se datorează și faptului că **NU** există Educație pentru sănătate (deși a fost promisă acum 20 de ani), iar acum nu vor mai exista nici cele câteva ore la capitolul Reproducere, în care părinții lor, elevi fiind, nu vor mai fi studiat acest aspect – vezi Concepția și contracepția – clasa a XI – a. Suntem pe ultimele locuri la donarea de organe pentru că cetățenii nu înțeleg conceptul de MOARTE CEREBRALĂ – vezi Sistemul nervos – clasa a XI – a. Rata mare de refuz vine în urma unor discuții cu preoți sau clarvăzători. Asta și pentru că Noțiuni de bioetică se studiază **în clasa a XII – a când mecanismele complexe ale**

gândirii acestor tineri ajung la maturitatea necesară abordării acestor teme complexe.

- 5. Biologia reprezintă informare și claritate în informație științifică de specialitate** - mamele își duc copiii la biserică în fiecare duminică, dar refuză să îi vaccineze pentru că nu fac nici măcar diferența între un vaccin al cărui beneficiu și-a dovedit de 40 – 50 de ani eficiența și vaccinurile noi, apărute ca urmare a progresului medicinei din ultimii ani. Gravele lacune în cunoaștere sunt umplute cu teorii emise de tot felul de obscuranțiști. Societatea tinde să fie inundată din ce în ce mai mult cu teorii ale conspirației, teorii alimentate de ignoranța crescândă și analfabetismul funcțional, atât de prezent acum – vezi Mecanismele imunității – clasa a XI – a. În clasele de gimnaziu / liceu apar conflicte spontane între copii, deoarece unii dintre ei nu realizează că PUBERTATEA vine la pachet cu secreții odorante, o igienă riguroasă și folosirea deodorantului, iar părinții lor, elevi fiind după modificările de acum 20 de ani, nu au studiat acest aspect – vezi Igiena pielii – clasa a VII – a și clasa a XI – a. Avem specialiști care constată că o ia pământul la vale, cu tot cu case și drumuri, dar nu au capacitatea de a face legătura cu defrișarea la ras a padurilor de pe dealul din spatele acestor case. Asta pentru că antropizarea mediului în care trăim se studiază în clasa a XII – a, când informația necesară abordării acestor teme complexe a fost acumulată de la mai multe discipline – vezi Ecologie umană – clasa a XII – a. Această nevoie de cunoaștere a biologiei, ca disciplină de trunchi comun la TOATE SPECIALIZARILE ȘI ÎN TOȚI ANII DE STUDIU va forma nu doar buni cetățeni, ci și oameni echilibrați, SĂNĂTOȘI și mulțumiți de propria viață. De aceea este necesar ca și biologia să devină o disciplină transversală și obligatorie conform **Anexei 1 – propusă de profesorii de biologie din județul Timiș.**
- 6. Biologia este viitorul** – și ar trebui să fie așadar una dintre disciplinele de frunte ale ariei curriculare matematică și științe, deoarece are o mare importanță în formarea și dezvoltarea personalității. Fără aceasta, este imposibil să se asigure un stil de viață sănătos și conservarea mediului - locul vieții întregii omeniri. Sub impulsul necesităților economice, biologia s-a diversificat ca știință. De câțiva ani au apărut noi discipline, determinând totodată o explozie informațională fără precedent. În zilele noastre, unele domenii din cadrul științelor biologice cum ar fi: ecologia generală, ecologia marină, hidrobiologia, genetica populațiilor, biochimia, biofizica, citologia, histologia, biologia celulară, biologia moleculară, ingineria genetică, neurocibernetica, genetica moleculară, nanotehnologia dobândesc o importanță din ce în ce mai mare, prin urmare eu cred că se impune ca biologia să aibă cel puțin același statut ca și celelalte discipline din aria curriculară matematică și științe.

După argumente, urmează și câteva măsuri pe care eu doresc să fie analizate de specialiști și implementate de urgență, pentru că nu mai putem funcționa ca sistem de învățământ în acest mod

1. **Menținerea planului cadru la liceu cu numărul de ore de biologie corespunzător (conform Anexei 1 propusă de profesorii de biologie din județul TIMIȘ) -** comitetul ONU pentru drepturile economice, sociale și culturale a recomandat României să adopte o strategie națională privind sănătatea și drepturile sexuale și ale reproducerii și să introducă obligatoriu în școli un program cuprinzător de educație sexuală, pentru a reduce numărul de sarcini la adolescente. În ciuda acestei recomandări, planurile-cadru din învățământul gimnazial și liceal cuprind un număr de ore de biologie redus sistematic în decursul timpului, iar orele de biologie urmează să fie eliminate în totalitate, în condițiile în care lumea vie este agresiv înlocuită de lumea virtuală în preocupările elevilor, **iar ONU ne cere clar un plan prin care să implementăm anumite măsuri.** Profesorii, părinții, societatea atrag atenția asupra sedentarismului tinerilor dependenți de gadgeturi în detrimentul cunoașterii lumii vii și deplâng efectele gadgeturilor asupra sănătății fizice și psihice a elevilor. Printr-o abordare serioasă a acestei probleme, legate de necesitatea studiului biologiei la liceu putem dovedi că suntem preocupați de starea de sănătate a copiilor și a viitoarei generații de adulți. Pe lângă toate aceste aspecte, dacă analizăm legea 198/2023 rezultă următoarea concluzie: **BIOLOGIA, va fi probă la alegere - proba E pentru real și tehnic și proba F pentru profilul umanist.** În viitoarele planuri cadru, **filiera tehnologică** pentru toate specializările și calificările este prevăzută câte o oră/săptămână în trunchiul comun pentru toți anii (clasele IX, X, XI, XII) fizica și chimia, iar **biologia doar o oră în clasele a IX-a și a X-a**, iar în cadrul ore de CS (curriculum de specialitate) pe care elevul o poate alege la sfârșitul clasei a X-a, **nu există posibilitatea alegerii biologiei**, ci doar a matematicii, informaticii, fizicii și chimiei. Dacă programa de biologie pentru Examenul Național de Bacalaureat va rămâne identică cu actuala, va fi imposibil de abordat ținând cont că elevii de la tehnic vor pierde contactul cu biologia în ultimii 2 ani și numărul de ore este și în prezent insuficient. Nimeni nu s-a gândit să le adapteze programa pentru numărul de ore sau să le fie introduse ore, adecvat cerințelor din programă existente. Veți spune că vor putea să aprofundeze la CDEOȘ (curriculum la decizia elevului din oferta școlii), dar acest lucru nu se poate face la filiera tehnologică deoarece conform **art.86 alin.6, din legea 198/2023 CDEOȘ este elaborat de unitatea de învățământ, în parteneriat cu operatorii economici/autoritățile administrației publice locale, pentru adaptarea formării profesionale a elevilor la nevoile locale ale pieței muncii și se implementează pe durata stagiilor de pregătire practică, în funcție de numărul de ore alocat prin planurile cadru.**

- a. Disciplina Biologie este predată în **țările Uniunii Europene** la toate nivelurile de studiu, în toți anii și la toate specializările. Potrivit rapoartelor recente (a se vedea https://www.science-on-stage.eu/sites/default/files/material/publikation_englisch_teaching_science_in_europe.pdf). Biologiei îi sunt alocate în majoritatea țărilor de pe continent 2 – 4 ore pe

săptămână, ceea ce face ca propunerea recentă din România de eliminare a biologiei din trunchiul comun de la liceu să fie în contradicție gravă cu tendințele din Uniunea Europeană.

- b. Biologia și Educația pentru sănătate** ar trebui să existe în cuplaj de la clasele a V a până la clasele a XII a și ar trebui predate de profesorii de biologie care sunt cei mai avizați să facă acest lucru și asta pentru că așa cere ONU, iar România nu respectă aceste recomandări nici în prezentul plan cadru, nici în cel propus. Aceste două discipline sunt importante pentru dezvoltarea competențelor elevilor și nu pot fi înțelese fără studiul aprofundat al biologiei.
- c. România și alte 192 de state membre ale Organizației Națiunilor Unite au adoptat Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă**, care cuprinde 17 obiective de dezvoltare durabilă, 169 de ținte și 232 indicatori. Obiectivul 4 - Educație de calitate, ținta 4.7. se referă explicit la EDD (educație pentru dezvoltare durabilă), respectiv „până în 2030, asigurarea faptului că toți elevii dobândesc cunoștințele și competențele necesare pentru promovarea dezvoltării durabile, inclusiv, printre altele, prin educația pentru dezvoltare durabilă și stiluri de viață durabile, drepturile omului, promovarea unei culturi a păcii și non-violenței, cetățenia globală și aprecierea diversității culturale și a contribuției culturii la dezvoltarea durabilă”. **Biologia, prin specificul ei contribuie la o învățare eficientă pentru durabilitatea mediului și poate sprijini educatorii, inclusiv echipele de conducere să predea și să acționeze pentru durabilitate:**
- încurajează colaborarea și parteneriatele în comunitățile locale și mai largi;
 - implică tinerii în moduri semnificative și active;
 - construiește competențe de durabilitate;
- d. Disciplina Biologie** contribuie prin specificul său la atingerea a șase din cele opt competențe principale enunțate prin recomandările europene adoptate în anul 2018 (https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%20C8%99iere/Strategii/SNEMSC_2023_2030.pdf) precum **competența personală, competența lingvistică, competența științifică, de inginerie, tehnologică și matematică (STEM)** (pe care în toată lumea se pune accent, dar România dorește eliminarea biologiei din trunchiul comun de la liceu în viitorul plan cadru), **competența digitală, competența personală, socială și de învățare, competența civică, competența antreprenorială, competența de conștientizare culturală și de expresie**
- e. Disciplina Biologie** este utilă indiferent de parcursul profesional pe care elevii îl vor alege, deoarece disciplina pune bazele vieții și a modului în care trebuie să avem grijă de organismul uman, de cel animal, dar mai ales grija față de mediul înconjurător. Disciplina Biologie, prin specificul său, vizează observarea și explorarea lumii vii în ansamblul său dar și componentele, procesele și fenomenele caracteristice. În cadrul orelor de biologie, elevii sunt îndrumați să-și dezvolte cunoașterea pornind de la explorarea și investigarea lumii înconjurătoare, a mediului de viață apropiat, a relațiilor observabile dintre viețuitoare și mediul lor de viață, către înțelegerea propriului loc în natură, a consecințelor propriului comportament asupra sănătății sale și a mediului. Învățarea promovată de această disciplină urmărește raportarea elevului la mediul de

viață cu mijloacele și metodele specifice adaptate vârstei acestuia. Fără biologie, studenții de la medicină care vor deveni viitorii noștri medici nu vor fi bine pregătiți, profesorii de la universitățile de medicină, fiind puși în situația de a sedimenta informații de anatomie în loc să predea informații de specialitate, pentru că din liceu vor lipsi ore de biologie. Doar în clasa unde sunt eu diriginte (clasă de filologie) am 7 elevi care vor dori să urmeze medicina, prin urmare cred că ar trebui să ne gândim atunci când ne atingem de un plan cadru și de orele de biologie.

f. Dacă modul de predare al biologiei și de desfășurare a lecțiilor este neatractiv sau lipsit de relevanță, consider că ar trebui să luăm în calcul consultarea profesorilor de biologie cu gradul I în învățământul preuniversitar (respectiv cei care au doctorat), dar și profesorii din centrele universitare de biologie / medicină în vederea aducerii predării biologiei la actualitate. Acești profesori predau zi de zi, oră de oră și consider că sunt singurii care pot avea un punct de vedere cu privire la modul în care se desfășoară o oră de biologie.

2. Investiția în laboratoare și în cadrele didactice debutante și în profesori cu experiență – în multe școli din România, dar și în mediul rural laboratoarele au ajuns să fie săli de clasă. Lucrările de laborator contribuie la consolidarea materialului teoretic și aprofundarea deprinderilor practice, perfecționarea și formarea competențelor generale și specifice de analiză, sinteză, comparație, apreciere, trasare de concluzii, prezentarea propriilor rezultate, prin urmare cred că fiecare școală ar trebui să beneficieze de un laborator bine dotat și un personal auxiliar care să se ocupe de acest laborator. În majoritatea școlilor, laborantul face muncă de secretariat, ceea ce nu aduce un beneficiu pozitiv procesului didactic. Profesorul de biologie / științe ale naturii ar trebui să predea, iar laboranții să se ocupe de administrarea sălilor din punct de vedere logistic. Așadar, este nevoie de fonduri alocate pentru laboratoare și de prioritizarea plății laborantului pentru a face această muncă. Sistemul de educație din România se confruntă cu o criză de profesori calificați în domeniul științelor naturii, la toate nivelurile de învățământ, iar cheltuielile cu educația ale statului român sunt cu mult sub media țărilor OCDE (Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică), arată raportul Education at Glance 2024.

3. Educația pentru sănătate trebuie predată de profesorii de biologie – consider că declarații ale Ministrului Educației și Cercetării, precum faptul că educația pentru sănătate ar trebui predată la orele de dirigenție sau ore de consiliere sunt fondate greșit. Pregătirea profesorilor de altă specialitate decât biologia implică costuri care cred că ar putea fi distribuite în altă parte, iar pregătirea altor profesori care nu au specialitate de biologie nu este suficientă pentru a se acoperi toate cerințele pe care ONU ni le cere, prin introducerea orelor de Educație pentru Sănătate. Consider că profesorul de biologie în ore de biologie alocate corect ar putea preda cu excelență această materie fără ca materia să fie considerată o cenușăreasă. Educația pentru sănătate conține aspecte precum relațiile sociale, tradițiile culturale, structura familiei, interacțiunile dintre obiectivele de sănătate și obiectivele financiare (cum se vede, de exemplu, în veniturile obținute din vânzările de tutun) și factorii care influențează motivația. O apreciere adecvată a sănătății necesită o anumită înțelegere a proceselor implicate în funcțiile normale ale corpului uman împreună cu o apreciere a perturbărilor produse în astfel de procese de practici considerate

nesănătoase, fie că acestea sunt pozitive (de exemplu, agenți de abuz precum drogurile) sau negative (lipsa exercițiului fizic adecvat). Prin urmare, consider că profesorii de biologie sunt suficient de instruiți și bine pregătiți, fiind cei mai potriviți pentru a preda această materie, așa cum se va putea observa în prezentările planurilor de învățământ și al fișelor de disciplină de la cele mai importante Facultăți de Biologie din România (Timișoara - <https://cbg.uvt.ro/educatie/biologie/> , Cluj – Napoca - <https://biogeo.ubbcluj.ro/fisele-disciplinelor-biologie-linia-romana/> , Iași - https://www.bio.uaic.ro/?page_id=521 , București - <https://bio.unibuc.ro/old/index.php/planuri-de-Invatamant>)

Soluții propuse de profesorii de biologie din județul Timiș pentru modificarea și completarea planurilor – cadru pentru învățământul liceal, cu frecvență zi

FILIERĂ TEORETICĂ, PROFILUL REAL, SPECIALIZAREA MATEMATICĂ – INFORMATICĂ

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	2	1	2	1	2	1	2	1

FILIERĂ TEORETICĂ, PROFILUL REAL, SPECIALIZAREA ȘTIINȚE ALE NATURII

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	3	1	3	1	3	1	3	1

FILIERĂ TEORETICĂ, PROFILUL UMANIST, SPECIALIZAREA ȘTIINȚE SOCIALE

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	2	1	2	1	1	1	1	1

FILIERĂ TEORETICĂ, PROFILUL UMANIST, SPECIALIZAREA FILOLOGIE

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	2	1	2	1	1	1	1	1

FILIERĂ TEHNOLOGICĂ, PROFILUL TEHNIC, TOATE SPECIALIZĂRILE / CALIFICĂRILE PROFESIONALE

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	2	1	2	1	2	1	2	1

FILIERĂ TEHNOLOGICĂ, PROFILUL RESURSE NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI, TOATE SPECIALIZĂRILE/CALIFICĂRILE PROFESIONALE

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	2	1	2	1	2	1	2	1

FILIERĂ VOCAȚIONALĂ, PROFILUL SPORTIV, TOATE SPECIALIZĂRILE

Aria curriculară / Disciplina	clasa a IX – a		clasa a X – a		clasa a XI – a		clasa a XII – a	
	TC	CS	TC	CS	TC	CS	TC	CS
Biologie	2	1	2	1	2	-	2	-
Anatomie, fiziologie și biomecanica sportului	-	-	-	-	-	1	-	1

În baza acestor argumente, împreună cu profesorii de biologie din județul Timiș, aș dori să înaintez acest memoriu Ministerului Educației și Cercetării cu următoarele concluzii.

1. În strânsă legătură cu observațiile anterioare, propun introducerea materiei Educație pentru sănătate în cuplaj cu orele de biologie existente / științe ale naturii conform tendințelor europene, dar și conform recomandărilor ONU, indiferent de profil care să fie predate de profesorii de biologie.
2. Propun adoptarea planului cadru cu disciplina biologie, conform Anexei 1 – propusă de profesorii de biologie din județul Timiș.
3. Propun un interes mai mare în alocarea fondurilor pentru investiția în cadrele didactice care predau științe ale naturii, laboratoarele de biologie / științe ale naturii.

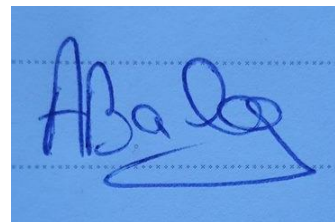
În concluzie, sperăm să găsim deschidere la minister, cu oameni care sa citească ATENT, PÂNĂ LA CAPĂT și CU BUNĂ – CREDINȚĂ, manifestul nostru pentru că biologia este o disciplină fundamentală, de cultură generală, care în gimnaziu oferă elevilor bucuria descoperirii legilor naturii și trebuie sa continue si la liceu, pentru dezvoltarea, rafinarea, aprofundarea si integrarea în cumulusul complex de competente al viitorului adult, sănătos și integrat în mediul său de viață.

Data,

03.03.2025

Cu stimă,

prof. def. Adrian Nevzat Balog



Bibliografie

1. Ianovici N., Frentz A. O., Metode didactice în predare, învățare și evaluare la biologie, Editura Mirton, 2009, Timișoara, pag. 44-45;
2. Șăitan, T., Grosu, M., Popescu, A.S., Gurzu, C., Lucrări practice de biologie, gimnaziu și liceu, Editura Didactica Publishing House, 2010, București, pag. 126
3. Șăitan, T., Olteanu, S., Afrim, C., Tanur, I., Miricel, F., Manea, C., Neagu, A., Divoiu, M., Mihai, A., – Ghid de pregătire pentru profesorii de biologie pentru definitivat și titularizare, Editura Didactica Publishing House, 2017, pag. 350-353;

Linkuri articole

<http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/2021/06/ONU-E-C.12-GC-24-RO.pdf>

<https://ecba.eu/wp-content/uploads/Booklet-No4-Health-education-and-school-biology.pdf>

<https://romania.europalibera.org/a/lipsa-profesori-romania-raport-oecd/33116050.html>

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/340-346_0.pdf

<https://liceulmincu.ro/2021/08/16/importanta-studierii-biologiei-i/>

https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Strategii/SNEMSC_2023_2030.pdf

<https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2021/06/Programa-scolara-in-vigoare-la-Biologie-clasele-V-VIII.pdf>

<https://www.unicef.org/romania/media/861/file/Studiul%20OCDE%20privind%20evalu%C4%83rile%20%C5%9Fi%20examin%C4%83rile%20%C3%AEn%20domeniul%20educa%C5%A3iei.pdf>

<https://www.edupedu.ro/eleva-catre-ministrul-educatiei-orice-elev-are-nevoie-sa-inteleaga-un-buletin-de-analize-e-nevoie-de-o-ora-de-biologie-macar-in-trunchiul-comun-pentru-toate-clasele-daniel-david-in-clasa-a-ix-a/>

https://www.science-on-stage.eu/sites/default/files/material/publikation_englisch_teaching_science_in_europe.pdf