

FIȘA

raportului de activitate în anul 2023 pentru membrii titulari,
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM

I. Titlul, numele și prenumele, Secția de Științe a AȘM

Academician Gulea Aurelian, Secția de științe exacte și ingineresti

II. Activitate științifică în proiecte de cercetare

1. Program de Stat (2020–2023), etapa anului 2023

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Director/ executor
1	20.80009.5007.10	Produse noi, inovative cu performanțe remarcabile în medicina (biofarmaceutica). Elucidarea mecanismelor moleculare și celulare ale acțiunii acestor produse noi și argumentarea folosirii lor la eficientizarea tratamentului unor patologii	DIRECTOR
2	20.80009.7007.12	DIVERSITATEA ARTROPODELOR HEMATOFAGE, A ZOO- ȘI FITOHELMINȚILOR, VULNERABILITATEA, STRATEGIILE DE TOLERARE A FACTORILOR CLIMATICI ȘI ELABORAREA PROCEDEELOR INOVATIVE DE CONTROL INTEGRAT AL SPECIILOR DE INTERES SOCIO-ECONOMIC	Executor

III. Activitatea în anul de referință (date statistice)

Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	6
IF = 4.0	1
IF = 3.9	1
IF = 3.14	1
IF = 2.80	2
IF = 1.52	1
Articole în alte reviste editate în străinătate	3
Monografii editate în țară	1
Articole în reviste naționale, categoria B	7
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate / în Republica Moldova	2/2
Numărul de cereri de brevetare prezentate	6
Numărul de hotărâri pozitive obținute	1
Numărul de brevete obținute	5
Numărul de brevete implementate	1
Emisiuni radio/TV de popularizare a științei	2

IV. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)

A fost elaborată strategia de asamblare a substantelor coordinative ale unor metale 3d în baza tiosemicarbazonelor 1, 4 substituie cu proprietăți anticancer, antioxidante, antiinflamatoare. Au fost obținute date noi privind mecanismele moleculare ale acțiunii antiinvazive, antiangiogene, vasoprotective, antiaterogene și antiinflamatorii exercitate de produsele inovative noi (PIN), și care se manifestă prin reducerea nivelului de producție a derivaților oxidului nitric, citokinelor și chemokinelor la stimularea cu diferiți inductori ai imunității tumorale și tisulare și inducerea proceselor inflamatorii. Unul din mecanismele posibile ale acțiunii antiinvazive, antiangiogene, vasoprotective, antiaterogene, antiinflamatorii exercitate de PIN ar putea fi influența lor asupra multiplelor căi de semnalizare intracelulare.

V. Activitate didactică, în 2023

Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	7
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza, fiind confirmată de ANACEC	2
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat	2

Teze susținute și confirmate de ANACEC în anul 2023 sub conducerea membrilor secției

Numele și prenumele conducătorului	Instituția de învățământ superior	Pretendentul, Titlul tezei	Teza de doctorat/postdoctorat Teza de masterat
Gulea Aurelian	USM, USMF	Burduniuc Olga	Doctor habilitat
Gulea Aurelian	USM	Usataia Irina	Doctor in st. chimice

VI. Activitate managerială

Sef de laborator MATERIALE AVANSATE IN BIOFARMACEUTICA SI TEHNICA
--

VII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri etc.).

Premiul Guvernului (Expozitia INFONVENT 2023) MARELE PREMIU Expozitia de la Geneva,
--

Distincții obținute la expoziții și târguri de invenție 2023

Denumirea Salonului	Medalie		
	Aur	Argint	Bronz
<i>Salonul Internațional INVENTCOR, Deva, România</i>	2	-	-
<i>Cadet INOVA, Sibiu, România</i>	1	-	-
<i>Expoziția Europeană a Creativității și Inovării EUROINVENT, Iași, România</i>	2	-	-
<i>Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian VUIA”, Timișoara, România</i>	2	-	-
<i>Salonul Internațional INVENTCOR 2023, Deva, România</i>	1	-	-
<i>2nd edition of the International Exhibition of Innovation and Technology Transfer EXELLENT IDEA-2023</i>	1	-	-
<i>The International Student Innovation and Scientific Research Exhibition „Cadet INOVA 23” – The „Nicolae Bălcescu” Land Forces Academy of Sibiu, Romania</i>	1	-	-
<i>EIS „Infinvent 2023”, or. Chișinău, Republica Moldova</i>	Premiul Guvernului Republicii Moldova „Inventator remarcabil”, a fost acordată acad. Aurelian GULEA		
	6	1	-
<i>Total</i>	16	1	-

Membru/președinte al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor de doctorat/masterat

nr	Numele, prenumele	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat, etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)
1	Ureche Dumitru	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat	27 octombrie 2023	Președinte
2	Usataia Irina	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat	18 aprilie 2023	Membru
3	Graur Ianina	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat	20 octombrie 2023	Membru
4	Rusnac Anna	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat	30 octombrie 2023	Membru
5	Pantea Valeriana	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat	15 noiembrie 2023	Membru
6	Burduniuc Olga	Consiliu de susținere a tezelor de doctorat	11 septembrie 2023	Membru

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

nr	Numele, prenumele	Revista	Calitatea (membru, redactor, referent)
1	Gulea Aurelian	STUDIA UNIVERSITATIS seria Stiinte reale a Universitatii de Stat din Moldova	Redactor responsabil
2.		MOLDOVA JOURNAL OF CHEMISTRY	Membru al colegiului de redacție
3		Acta Universitatis Cibiniensis Seria F, CHEMIA, Universitatea din Sibiu, Romania	Membru al colegiului de redacție
4.		Revista de Chimie a Universitatii Al.I.Cuza, Iasi, Romania	Membru al colegiului de redacție
5.		Revista de Chimie a Universitatii din Bucuresti, Romania	Membru al colegiului de redacție
6.		Revista de Chimie de la Universitatea Ilia Mechnikov, Odessa, Ucraina	Membru al colegiului de redacție
7.		Member of the editorial board of the OH&RM Journal,	Membru al colegiului de redacție

VIII. Participări la foruri științifice în calitate de raportor:

Manifestări științifice internaționale în Republica Moldova

Nr	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării/raportului susținut
1	Acad. Gulea Aurelian DOCTORAND Pantea Valeriana	6-th International Conference on Nanotechnologies and biomedical Ing.and New	INCBME-2023	Method for increasing the production Or Activity of Catalase in

		<i>Technologies, Treatment and Rehabilitation</i>		<i>the Body</i>
2	Acad. Gulea Aurelian DOCTORAND Graur Ianina	Antimicrobial Chemoterapy Conference - 2023	1-2 February 2023	Biological investigation of copper ligand mixed coordination compounds in the search of new antimicrobial agents

IX. Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces)

Nr	Nume, prenume	Emisiunea	Subiectul abordat
	Gulea A., Rusnac R.	Obiectiv Comun 21.12.23	Participarea tinerilor in cercetare

X. Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei)

Monografii

- GARBUZ, O.; GUDUMAC, V., TODERAS, I., GULEA, A. Antioxidant properties of synthetic compounds and natural products. Action mechanisms. – Chișinău. CEP USM, 2023. 298 p. ISBN 978-9975-62-516-6. 544.1:577.1(075.8)

Articole în reviste științifice

- GRAUR, V., MARDARI, A., BOUROSH, P., KRAVTSOV, V., USATAIA, I., ULCHINA, I., GARBUZ, O., GULEA, A. Novel Antioxidants Based on Selected 3d Metal Coordination Compounds with 2-Hydroxybenzaldehyde 4,S-Diallylthiosemicarbazone. In: *ActaChimicaSlovenica*, 2023, 70, pp.122-130. **IF 1.524**
- GRAUR, V.; USATAIA, I.; GRAUR, I.; GARBUZ, O.; BOUROSH, P.; KRAVTSOV, V.; LOZAN-TIRSU, C.; BALAN, G.; FALA, V.; GULEA, A. Novel Copper(II) Complexes with N⁴,S-Diallylthiosemicarbazones as Potential Antibacterial/Anticancer Drugs. In: *Inorganics*, 2023, 11, 195. <https://doi.org/10.3390/inorganics11050195>. **IF 3.149**
- FUIOR, A., CEBOTARI, D., GARBUZ, O., CALANCEA, S., GULEA, A., FLOQUET, S. Biological properties of a new class of [Mo₂O₂S₂]-based thiosemicarbazone coordination complexes. In: *Inorganica Chimica Acta*, 2023, 548, p. 121372. <https://doi.org/10.1016/j.ica.2022.121372> **IF 2.8**
- CEBOTARI, D., CALANCEA, S., MARROT, J., GUILLOT, R., FALAISE, C., GUÉRINEAU, V., TOUBOUL, D., HAOUAS, M., GULEA, A., FLOQUET, S. Tuning the nuclearity of [Mo₂O₂S₂]²⁺-based assemblies by playing with the degree of flexibility of bis-thiosemicarbazone ligands. In: *Dalton Transactions*, 2023, 52(10), pp. 3059-3071. DOI <https://doi.org/10.1039/D2DT03760B> **IF 4.0**
- CEBOTARI, D., BUILS, J., GARBUZ, O., BALAN, G., MARROT, J., GUÉRINEAU, V., TOUBOUL, D., HAOUAS, M., SEGADO-CENTELLES, M., BO, C., GULEA, A., FLOQUET, S. A new series of bioactive Mo^(V)₂O₂S₂-based thiosemicarbazone complexes: Solution and DFT studies, and antifungal and antioxidant activities. In: *Journal of Inorganic Biochemistry*, 2023, 245, p. 112258. <https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2023.112258> **IF 3.9**
- RUSNAC, R.; GARBUZ, O.; CHUMAKOV, YU.; TSAPKOV, V.; HUREAU, C.; ISTRATI, D.; GULEA, A. Synthesis, Characterization, and Biological Properties of the Copper(II) Complexes with Novel Ligand: N-[4-((2-pyridin-2-yl)ethylidene)hydrazinecarbothioyl]amino)phenyl]-acetamide. *Inorganics*. 2023. 11. 408. <https://doi.org/10.3390/inorganics11100408> (IF: 2.9).
- RUSNAC, R., CIURSIN, A., ȘOVA, S., SÎRBU, A., & GULEA, A. Sinteza și analiza fizico-chimică a compușilor coordinativi ai Cu(II) în baza 4-ciclohexil-tiosemicarbazonei 3-etoxisalicilice. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Reale și ale Naturii)*, 2023, 171(1), pp. 194-205. Categoria B [https://doi.org/10.59295/sum1\(171\)2023_26](https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_26)
- GRAUR, V., GRAUR, I., GULEA, A., TELEUCĂ, I., LOZAN-TÎRȘU, C., BALAN, G. Copper(II) coordination compounds with 2-acetylpyridine N⁴-(bicyclo[2.2.1]heptan-2-yl)thiosemicarbazone as potential antibacterial agents. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Reale și ale Naturii)*, 2023, nr. 1(171), pp. 206-213. ISSN 1814-3237. Categoria B DOI: [10.59295/sum1\(171\)2023_27](https://doi.org/10.59295/sum1(171)2023_27)

9. ERHAN, T., GARBUZ, O., UNGUR, N., GULEA, A. Sinteza și cercetarea proprietăților farmacofore ale unor N-(dimetilfenil)hidrazincarbotoamide . In: *Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă „Akademos”*, 2023, nr. 2(69), pp. 67-74. ISSN 1857-0461. DOI: [10.52673/18570461.23.2-69.07](https://doi.org/10.52673/18570461.23.2-69.07)

Teze în culegeri științifice

1. ULCHINA, I., GRAUR, V., BALAN, G., TSAPKOV, V., GULEA, A. Biological investigation of copper mixed ligand coordination compounds with 3,5-dibromosalicylaldehyde 4-allylthiosemicarbazone and N-heteroaromatic bases in the search of new antimicrobial agents. In: *Antimicrobial Chemotherapy Conference 2023*, 1-2 February 2023. Disponibil: <https://portalapp.bsac.eventsair.com/VirtualAttendeePortal/acc-2023/acc2023/>
2. ULCHINA, IA.I., GRAUR, V.O., TSAPKOV, V.I., BESPALOVA, T.S., GARBUZ, O.S., GULEA, A.P. Antioxidant activity of some 3d metal coordination compounds with 1-(piperidin-1-yl)propane-1,2-dione 4-allylthiosemicarbazone. In: *XXVI Всероссийская конференция молодых учёных-химиков (с международным участием) 2023*, 18-20 aprilie 2023. Nijni Novgorod, Rusia. P. 246. Disponibil: <http://www.youngchem-conf.unn.ru/wp-content/uploads/2023/04/%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA2023.pdf>
3. ROSCOV-ARCAN, E., TODERAȘ, I., GULEA, A. Testarea experimentală in vivo a compușilor organici coordinați. In: *Conferința Științifică Națională, consacrată jubileului de 95 ani din ziua nașterii academicianului Boris Melnic, Ed. 1*, 13 februarie 2023, Chisinau. Chișinău: CEP USM, 2023, pp. 69-72. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/69-72_58.pdf

Brevete

1. GULEA, A.; GUDUMAC, V.; GRAUR, V.; ȚAPCOV, V.; ANDRONACHE, L.; CEBAN, E.; PANTEA, V.. *Utilizarea bromo-2-{[2-(prop-2-en-1-ilcarbamotioil)hidraziniliden]metil}fenolatocupru în calitate de stimulator al producerii și/sau activității catalazei* // Brevet de invenție MD nr. 4838. Publicat BOPI nr 12/2022. P 59-60.
2. GULEA, A.; GRAUR, V.; BĂLAN, G.; ȚAPCOV, V.; TODERAȘ, I., LOZAN, V. *Nitrato-{N-(prop-2-en-1-il)-N'-[1-(piridin-2-il)-etiliden]-carbamohidrazontioato}cupru, care manifestă activitate antimicrobiană față de bacteriile din specia Streptococcus pneumoniae* // Brevet de invenție MD 4842. Publ. BOPI 1/2023. P.46-47.
3. GUDUMAC, V.; PANTEA, V.; CEBAN, E.; ANDRONACHE, L., MD; ȚAPCOV, V.; GULEA, A.; GHINDA, S. *Utilizarea cloro-{N-etil-N'-[fenil(piridin-2-il)metiliden]carbamohidrazontioato}cupru în calitate de inhibitor al factorilor de creștere* // Brevet de invenție MD nr. 4858. 2023. Publicat BOPI nr. 5/2023. P. 43-44.
4. BULIMESTRU, I.; NEGUȚA, E.; NEGUȚA, A.; BĂLAN, G.; LOZAN-TÎRȘU, C.; ȚAPCOV, V.; GULEA, A. (μ_2 -Etilendiamin-N,N,N',N'-tetraacetato)-{N-fenil-N'-[1-(piridin-2-il)etiliden]carbamohidrazontioatocupru(II)}-di(aqua)bismut(III) tetrahidrat, care manifestă activitate antimicrobică față de *Candida albicans* // Cerere pentru brevet de invenție MD nr. a 2022 0022. Hotărâre nr. 10337 din 2023.10.16 de acordare a brevetului de invenție.
5. GULEA, A., RUSNAC, R., ȚAPCOV, V., BĂLAN, G., LOZAN-TÎRȘU, C., CEBAN, E. Hidratul de bis{N-ciclohexil-N'-[1-(piridin-2-il)-metiliden]carbamohidrazontioato}-nichel, care manifestă activitate bacteriostatică față de bacteriile din specia *Streptococcus pneumoniae* // Cerere pentru brevet de invenție MD nr. a 2022 0028. Hotărâre nr. 10354 din 2023.11.17 de acordare a brevetului de invenție.

Teze de doctor habilitat/ doctor

1. BURDUNIUC OLGA, *Produse inovatoare cu acțiune antifungică asupra unor agenți cauzali ai micozelor umane* / Teză de doctor habilitat în științe medicale, consultanți științifici RUDIC Valeriu și GULEA Aurelian.
2. USATAIA IRINA, *Inhibitori polifuncționali în baza compușilor coordinați ai unor metale 3d cu saliciliden- și picoliden-4-alil-S-alchilizotiosemicarbazide substituie* / Teză de doctor, conducător științific GULEA Aurelian.
3. GRAUR IANINA, *Sinteza, structura și proprietățile biologice ale complexilor cuprului cu liganzi polidentăți în baza 4-aliitiosemicarbazonei solubile în apă* / Teză de doctor, conducător științific GULEA Aurelian.
4. RUSNAC ANA, *Sinteza și proprietățile biologice ale combinațiilor coordinați cu unele biometale în baza tiosemicarbazonei 4-aminobenzoatului de etil* / Teză de doctor, conducător științific GULEA Aurelian.
5. POPA NELEA, *Sinteza și proprietățile combinațiilor heterometalice ale lantanidelor cu bismutul(III)* / Teză de doctor, conducător științific GULEA Aurelian.
6. Pantea Valeriana *Efectele metabolice ale compușilor biologici activi autohtoni cu acțiune antitumorală* conducător științific Tagadiuc Olga și GULEA Aurelian.
7. ZARICIUC ELENA, *Acțiunea antimicrobiană a unor compuși coordinați ai elementelor 3d și a preparatelor polifuncționale noi* / Teză de doctor, conducători științifici RUDIC Valeriu și GULEA Aurelian.

29.XII.2023

Data completării fișei, Semnătura