

АВТОРСКА СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ

на д-р Пурнима Будиме Сантош

Институт по физика на твърдото тяло „Академик Георги Наджаков”

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

I. Творческа биография, включваща сведения за полученото образование, специализации, работа и защитени дисертации;

II. Педагогическа дейност - преподаване, обучение на дипломанти и докторанти;

III. Други дейности –участие в договори и проекти, участие в конференции, изнесени лекции и доклади и др.

IV. Подробно и пълно описание на научните приноси, като ясно се посочат приносите в хабилитационен труд-научни публикации и в научните публикации извън хабилитационния труд

I. Творческа биография, включваща сведения за полученото образование, специализации, работа и защитени дисертации;

Средно образование: Sr. Joseph's Higher Secondary School, 1999, India

Висше образование

1999- 2002: Bachelor's in Biochemistry, Bharathidasan University, India

2002-2004: Master's in Biochemistry, Bharathidasan University, India

2004-2005: M. Phil in Biochemistry, Bharathidasan University, India

2011-2015: Ph. D in Nanoscience, University of Ljubljana, Slovenia
дисертация за образователната и научна степен "доктор" на тема **“Effects of iron oxide nanoparticles on the physical properties of liposomes”** под ръководството на проф. Natasa Poklar Ulrih, Faculty: Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Slovenia

Заемани длъжности

Nov.2023 - Present: **Assistant** – Central Laboratory of Solar Energy and New Energy Sources
Bulgarian Academy of Sciences

Nov. 2021 - Oct. 2023: **Postdoctoral Researcher** (Petar Beron Fellowship)
Dept. of Soft Matter Physics, Institute of Solid State Physics, Bulgarian Academy of Sciences

Aug. 2019 - Apr 2020: **Postdoctoral Researcher** – Indian Institute of Science, Madras
Department: Centre for Nano Science and Engineering

Dec.2017 - July 2019: **Senior Researcher** in Serum Biotech Research Institute, India

Nov. 2015 - Nov. 2017: **Postdoctoral Researcher** - Indian Institute of Technology, Bengaluru
Department: Chemical Engineering

Педагогическа дейност

Jun. 2005 - Apr. 2007: **Senior Lecturer** - Srimad Andavan Arts & Science College, India
Biotechnology Department: Teaching undergraduate and postgraduate students

Международно сътрудничество

Люблянски Университет, Факултет по електроинженерство, Лаборатория по

биофизика, Любляна, Словения, проф. д-р Алеш Иглич

Люблянски Университет, Факултет по биотехнологии, Любляна, Словения, проф.
Наташа Поклар Улрих

Indian Institute of Technology, Department of Applied Mechanics and biomedical engineering,
Madras, India, Asst. Prof. Swathi Sudhakar

Научно-изследователски области:

Мембранна биофизика, синтез и характеризирание на двуслойни моделни липидни системи (липозоми), синтез и характеризирание на златни наночастици (сферични и пръчковидни), взаимодействия между наночастици и липидни мембрани, свойства на липидни мембрани: флуидност, стабилност, термичен и структурен анализ, електронна микроскопия, диференциална сканираща калориметрия, Фуриетрансформираща инфрачервена спектроскопия, лазерни изследвания, бионанонаука, системи за транспорт и целева доставка на лекарства, клетъчна жизнеспособност.

Научна дейност: 20 публикации с над 463 установени цитата; h-индекс: 10 по Scopus

Научни публикации

Общ брой научни публикации: 21;

17 в издания с импакт-фактор:

8 в категория **Q1**; **5** в категория **Q2**; **3** в категория **Q3**; **1** в категория **Q4**;

1 в категория **SJR**;

1 дисертация за степен „доктор“;

Включени в дисертацията за ОНС „доктор“: 2

В конкурса за „Доцент“ участвам със 16 статии и 2 глави от книги

Списък на научните публикации

(в хронологичен ред по категории)

Q1

1. **Santhosh P. B.**, Drasler B., Drobne D., Kreft M.E., Kralj S., Makovec D., Ulrih N. P. Effect of superparamagnetic iron oxide nanoparticles on fluidity and phase transition of phosphatidylcholine liposomal membranes. Int. J. Nanomed. (2015) 10, 6089-103. ISSN: 11782013; **IF**: 7.0; DOI: 10.2147/IJN.S89679
2. **Santhosh P. B.**, Thomas N., Sudhakar S., Chadha A., Mani E. Phospholipid stabilized

- gold nanorods: Towards improved colloidal stability and biocompatibility. *Phys. Chem. Chem. Phys.* (2017) 19, 18494-18504. ISSN: 14639084; **IF:** 3.67; DOI: 10.1039/C7CP03403B
3. Sudhakar S., **Santhosh P.B.**, Mani E. Dual Role of Gold Nanorods: Inhibition and Dissolution of A β Fibrils Induced by Near IR Laser. *ACS Chemical Neuroscience*, 2017, 8, 2325-2334. ISSN: 19487193; **IF:** 5.78; DOI: 10.1021/acscemneuro.7b00238
 4. Sudhakar S., Kalipillai P., **Santhosh P.B.**, Mani E. Role of surface charge of inhibitors on amyloid beta fibrillation. *J. Phys. Chem. C.* (2017) 121, 6339–6348. ISSN: 19327447; **IF:** 4.17; DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b12307
 5. Sudhakar S., **Santhosh P.B.**, Mani E. Dual Role of Gold Nanorods: Inhibition and Dissolution of A β Fibrils Induced by Near IR Laser. *ACS Chem Neurosci.* (2017) 8, 2325-2334. ISSN: 19487193; **IF:** 5.78; DOI: 10.1021/acscemneuro.7b00238
 6. **Santhosh P.B.**, Genova J., Slavkova Z., Chamati H. Poornima Budime Santhosh, Julia Genova, Chamati H. Influence of melatonin on the structural and thermal properties of SOPC lipid membranes, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, Volume 647, 2022, 129081. ISSN:09277757; **IF:** 5.5; DOI: 10.1016/j.colsurfa.2022.129081
 7. **Santhosh P.B., Genova J.** Archaeosomes: New Generation of Liposomes Based on Archaeal Lipids for Drug Delivery and Biomedical Applications. *ACS Omega*, 2023, 8, 1, 1–9. ISSN: 24701343; **IF:** 4.1; DOI:10.1021/acsomega.2c06034;
 8. **Santhosh, P.B.;** Tenev, T.; Šturm, L.; Ulrih, N.P.; Genova, J. Effects of hydrophobic gold nanoparticles on structure and fluidity of SOPC lipid membranes. *International Journal of Molecular Sciences*, 2023, 24, 10226. ISSN: 14220067; **IF:** 6.2; DOI: 10.3390/ijms241210226

Q2

9. Velikonja A., **Santhosh P. B.**, Gongadze, E., Kulkarni, M., Elersic, K., Perutkova, S., Kralj-Iglic, V., Ulrih, N. P., Iglic, A. Interaction between dipolar lipid headgroups and charged nanoparticles mediated by water dipoles and ions. *International Journal of Molecular Sciences*, 2013, 14, 15312-15329. ISSN: 14220067; **IF:** 6.2; DOI: 10.3390/ijms140815312
10. **Santhosh P.B.**, Velikonja, A., Perutkova, S., Gongadze, E., Kulkarni, M., Genova, J., Elersic, K., Iglic, A., Kralj-Iglic, V., Ulrih, N.P. Influence of nanoparticle-membrane electrostatic interactions on membrane fluidity and bending elasticity. *Chemistry and Physics of Lipids*, 2014, 178, 52-62. ISSN: 18732941; **IF:** 3.57; DOI: 10.1016/j.chemphyslip.2013.11.009

11. **Santhosh, P.B.**, Genova, J., Iglíč, A., Kralj Iglíč, V., Poklar Ulrih, N. Influence of cholesterol on bilayer fluidity and size distribution of liposomes. *Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences*, 73(7), 2020. ISSN: 13101331; **IF:** 0.326; DOI:10.7546/CRABS.2020.07.07, 947-956
12. Santhosh P.B., Kiryakova, S. I., Genova, J., Ulrih, N. P. Influence of iron oxide nanoparticles on bending elasticity and bilayer fluidity of phosphatidylcholine liposomal membranes. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2014, 460, 248-253. ISSN: 09277757; **IF:** 5.5; DOI: 10.1016/j.colsurfa.2014.02.035
13. **Santhosh P.B.**, Genova J., Chamati H. Green Synthesis of Gold Nanoparticles: An Eco-Friendly Approach. *Chemistry*. 2022; 4(2):345-369. ISSN: 26248549; Citescore: 2.5; DOI: 10.3390/chemistry4020026;

Q3

14. **Santhosh P.B.**, Velikonja, A., Gongadze, E., Iglíc, A., Kralj-Iglíc, V., Ulrih, N.P. Interactions of divalent calcium ions with head groups of zwitterionic phosphatidyl choline liposomal membranes. *Acta Chimica Slovenica*, 2014, 61, 215-222. ISSN: 15803155; **IF:** 1.5; PMID: 25125103;
15. Sudhakar S., **Santhosh P.B.** Gold Nanomaterials: Recent Advances in Cancer Theranostics. *Advances in Biomembranes and Lipid Self-Assembly*, Elsevier publications, Volume 25, 2017, 161-180. ISSN: 24519634; Scopus **IF:** 1.16; **SJR:** 0.304; Глава от книга DOI:10.1016/bs.abl.2017.01.003
16. **Santhosh, P.B.**, Slavkova, Z, Yotova, N, Genova, J. Interaction of melatonin with zwitterionic model lipid membranes. *C R Acad Bulg Sci*, 2023, **JCR-IF (Web of Science):**0.321 Q3 (In Print)

Q4

17. **Santhosh P.B.** Gold Nanoparticles-Phospholipid Membrane Interactions. *Advances in Biomembranes and Lipid Self-Assembly*, Elsevier publications, Volume 34, 2021, 173-206. ISSN: 24519634; Scopus **IF:** 1.16; **SJR:** 0.304; DOI: 10.1016/bs.abl.2021.11.006

SJR

18. **Santhosh P.B.**, Penic, S., Genova, J., Iglíc, A., Kralj-Iglíc, V., Ulrih, N. P. A study on the interaction of nanoparticles with lipid membranes and their influence on membrane fluidity. *Journal of Physics Conference Series*, 2012, 398, 012034. ISSN: 17426596; DOI:10.1088/1742-6596/398/1/012034

Дисертация

19. **Santhosh P.B.** “Effects of iron oxide nanoparticles on the physical properties of liposomes” thesis for awarding educational and scientific doctorate degree (2015), Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Slovenia

II. Педагогическа дейност–преподаване, обучение на дипломанти и докторанти;

- **Senior Lecturer - Srimad Andavan Arts & Science College, India (Jun. 2005- Apr. 2007)**
- Biotechnology Department
- **Teaching:** undergraduate and postgraduate students –
- **Courses:** Applied Physics, Biochemistry, BioNanoscience, Biotechnology
- **Lab Works:** Conducting practical sessions for students in the lab
- **Thesis supervision:** Guided and supervised 6 students in their Master’s thesis

Postdoctoral Supervision (2015-2023)

- **Project Supervision:** Supervised young researchers in team and guided other students in their project works, during my postdoctoral tenure at the Indian Institute of Science and Technology in India.
- **Group Leader:** As a Senior Researcher, I worked as a leader for a group of 4 members, to train and supervise them at the company Serum Biotech Research Institute, India

III. Други дейности –участие в договори и проекти, участие в конференции, изнесени лекции и доклади и др.

УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ПРОЕКТИ

Участие в национални проекти

ФНИ, P.Beron & NIE fellowship КП-06-ДБ/8, grant from the Bulgarian National Science Fund. Influence of hydrophobic gold nanoparticles on bending elasticity, stability, phase transition and fluidity of SOPC lipid model systems, AuLip, **2021-2023**, Funds: BGN 120,000.

Участие в международен научен проект

Research Grant from Indian Institute of Technology, Grant No. F/ARU/RI/IPDF/2015. Project “Advances of Nanotechnology in Biosciences”, “Phospholipid stabilized gold nanorods: Towards improved colloidal stability and biocompatibility” (Postdoc, (2 Years: 2015-2017, Grant Amount: 19,400 Euros equal to Indian currency Rs. 17,36,000)

Department of Science & Engineering Research Board, India grant No: ITS/3176/2017-18, for International travel and basic research expenses, (Postdoc, 2018, 3000 Euros, equal to Indian currency Rs. 2,70,000)

Grant from the Slovene Human Resources Development Fund (Grant no 11013-9/2012-6). “A study on the interaction of nanoparticles with lipid membranes and their influence on membrane fluidity.” (Ph.D. 3 Years: 2011-2014, Grant Amount: 34,200 Euros)

Участие в организацията на международен форум:

ORGANIZING COMMITTEE MEMBER: Active member in organizing 22nd international school on condensed matter physics conference at Varna, Bulgaria (29th Aug - 02nd Sep 2022).

Участие в международни форуми и конференции

Общ брой участия: 22

Участия в международни форуми и конференции - 15 бр. и национални форуми, конгреси и семинари - 7 бр.

1. Poster presentation on the “Effects of gold nanoparticles on membrane properties” at the International Conference on Sustainable and Applied Nanotechnology for Agriculture and Health” organized by the Indian Institute of Technology Madras (19th – 21st July, 2023)
2. Invited Industry Expert Lecture on “Phospholipid stabilized biocompatible gold nanorods for biomedical applications” organized by the School of Chemical Engineering, VIT Vellore (17.07.2023)
3. Poster presentation on “Thermal and structural analysis of zwitterionic SOPC lipid membranes entrapped with gold nanoparticles” at 36th European Colloid & Interface Society Conference, Crete, Greece (4th-9th Sep. 2022)

4. Invited Lecture on “Novel Biomedical applications of gold nanoparticles” at DBT Nanobiotechnology Alliance (C-DNA) Inaugural workshop organized by Center for Nanoscience and Engineering, Indian Institute of Science, Bengaluru (4th-5th Nov. 2019)
5. Oral presentation on “Phospholipid stabilized gold nanorods: Towards improved stability and biocompatibility” at the International conference on functional nanomaterials and nanodevices, in Budapest, Hungary (Sep 2017)
6. Oral presentation on “Phospholipid stabilized biocompatible gold nanorods” in a Research symposium at the Indian Institute of Technology, Madras, India (Apr 2017)
7. Poster presentation on “Phospholipid stabilized biocompatible gold nanorods” at 69th Indian chemical engineering congress at Chennai, India (Dec 2016)
8. Oral presentation on “Influence of size and surface charge of gold nanorods on membrane fluidity” in 4th Soft Matter Young Investigators Meet at Goa, India (Dec 2016)
9. Oral presentation on “Applications of nanomaterials in Biomedicine” at the Anniversary commemorative event on “Stem Cells & Regenerative Medicine” conducted by Okayama University, Japan & University of Toronto, Canada (Oct 2016)
10. Poster presentation on “Lipid coated gold nanorods” in Research symposium at Indian Institute of Technology, Madras, India (Mar 2016)
11. Poster presentation on “Influence of surface charges in altering the physical properties of liposomes” in 4th Regional Symposium on Electrochemistry in Slovenia (May 2013)
12. SLONANO, Nanotechnology in Biomedicine, Ljubljana, Slovenia, October 24-26, **2012** (poster: **P.B. Santhosh**, N.P. Ulrih, J. Genova, A. Iglič, and V. Kralj-Iglič, „Encapsulation of nanoparticles in lipid vesicles and their influence on membranes fluidity“)
13. Paper presentation on “Effect of Sarpagandha in reducing blood sugar level” at a National level seminar on Diabetics, Srimad Andavan Arts & Science College, India (Sep 2005)
14. Participated in State Level Seminar on “Management of Diabetes” at Srimad Andavan Arts & Science College, India (Sep 2005)
15. Paper presentation on “Bio-degradation of agricultural wastes for the cultivation of Pleurotus mushrooms” at a National level seminar on Recent Trends in Microbial Biotechnology at Srimad Andavan Arts & Science College, India (Oct 2005)

Национални форуми, конгреси и семинари:

1. Oral and poster presentation on "Doxorubicin loaded thermostable archaeosomes: A novel drug carrier for cancer therapeutics" at the Fourth Youth Scientific Session "BioMedicine and Quality of Life"(December 2023)
2. Invited Lecture on Archaeosomes: Next-generation liposomes based on archaeal lipids for drug delivery and biomedical applications" at 22nd international school on condensed matter physics (29th Aug -02nd Sep 2022)
3. Oral presentation on "Influence of gold nanoparticles on lipid bilayer membrane properties" 24th webinar on "Interdisciplinary Physics" conducted by Bulgarian academy of sciences, Sofia (Dec 2021)
4. Poster presentation on "Nanoparticles-Cell membrane interactions" at the 27th conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS) at Varna, Bulgaria (Sep 2013)
5. 18th International School on Condensed Matter Physics, Varna 18 ISCMP **2014**, Bulgaria, September 1-6, 2014 (**26p.**) (постер: S. Kiryakova, M.Dencheva-Zarkova, J. Genova, „Effect of amphotericin B antibiotic on the properties of model lipid membranes“ и постер: **P.B. Santhosh**, N. P. Ulrih, J. Genova, „Effect of superparamagnetic iron oxide nanoparticles on elasticity and stability of magnetoliposomes“)
6. 27th Conference of the European Colloid and Interface Society ECIS **2013** Sofia, Bulgaria, September 1- 6, 2013. (**26p.**) (постер: J. Genova, I. Bivas, R. Marinov, „Influence of Cholesterol on the elastic properties of lipid membranes“ и постер: S. Kiryakova, J. Genova, **P.B. Santhosh**, „Influence of cobalt ferrite nanoparticles on the bending elasticity and fluidity of lipid membranes“)
7. 17th International School on Condensed Matter Physics conference at Varna, Bulgaria (2nd-7th September 2012) Poster presentation (постер: **P.B. Santhosh**, S. Penic., J. Genova, A. Iglıc, V. Kralj-Iglıc, N. P. Ulrih, „Effects of nanoparticles on phospholipid membrane properties“)

IV. Научни приноси в трудовете на Poornima Budime Santhosh

В конкурса за доцент участвам с общо **16 научни публикации и две глави** от книги. В справката на автора те са цитирани според номерацията им в списъка на публикациите.

Публикации и пълни доклади на конференции (класификацията по квартали е според SCImago):

ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ,
СЪДЪРЖАЩИ СЕ В ПУБЛИКУВАНИТЕ ТРУДОВЕ

1. Анализирано е влиянието на различни концентрации (0,5, 1 и 2 тегл.%) на хидрофобни златни наночастици (ЗНЧ) върху структурата и флуидността на 1-стеароил-2-олеил-sn-глицерол-3-фосфохолин (SOPC) моделни липидни системи. Резултатите показват, че вградените в мембраната ЗНЧ не предизвикват значителни промени в структурата и флуидността ѝ, което предполага пригодността на тези частици за различни биомедицински приложения [B1].
2. Изследвано е влиянието на вграждането на нефункционализирани и функционализирани (с обвивка от силициев диоксид) суперпарамагнитни наночастици от железен оксид (спиони) с различен повърхностен заряд върху флуидността и фазовото поведение на липозомни мембрани. Резултатите от изследването показват ниския потенциал на спионите да взаимодействат с мембраните, което обуславя безопасността на тези наночастици за *in vivo* приложения [B2].
3. Синтезирани са златни нанотръбички (ЗНТ) с различни аспекти съотношения (дължина/ширина на нанотръбичката). Нанообектите са последващо повърхностно модифицирани с 1,2-димиристоил-sn-глицеро-3-фосфохолин (DMPC) фосфолипиди чрез процес на обмен на лиганди. Тази повърхностна модификация доведе до съществено подобряване на биосъвместимостта и колоидната стабилност на ЗНТ и улесняване на проектирането на следващото поколение безопасни златни наноструктурирани устройства за различни биомедицински приложения [B3].
4. Изследван е ефектът от електростатичните взаимодействия между наночастици от зареден железен оксид и кобалтов ферит с различни моделни липидни системи. Експерименталните резултати бяха подкрепени посредством математическо моделиране, използващо модифициран модел на Ланжвен-Поасон-Болцман [B4].
5. Експериментално е показано, че двувалентните калциеви йони намаляват флуидността на моделните липидни мембрани. Резултатите са анализирани и теоретично в рамките на модифицирания модел на Ланжвен-Поасон-Болцман (МЛПБ) и е показано, че промяната на флуидността на мембраната се дължи основно на натрупването на калциеви йони в областта на отрицателно заредените фосфатни групи в близост до хидрофилните глави на мембранните липиди [B5].
6. Взаимодействието между положително и/или отрицателно заредени наночастици от железен оксид и неутрални SOPC двойни липидни слоеве е изследвано теоретично

посредством модифицирания модел на Ланжвен-Поасон-Болцман. Резултатите показват, че в близост до отрицателно заредената наночастица главите на липидните молекули са по-разширени в посока, перпендикулярна на повърхността на мембраната в сравнение със случая на положително заредена наночастица [Г7].

7. Изследван е ефектът на мелатонин с различна концентрация (0-50 mol%) върху структурата и фазовото поведение на SOPC липидни системи. Резултатите показват, че добавянето на мелатонин влияе съществено върху фазовото поведение на системата до концентрации от 30 mol% в липидната матрица. Над тази стойност се наблюдава ефект на насищане, като последващо увеличение на концентрацията не води до промени в системата. Тези резултати разширяват познанията за взаимодействието на хормона с липидната мембрана и отварят нови възможности за разработка на безопасни терапевтични приложения на базата на мелатонин [Г4, Г9].
8. Изследван ефектът на холестерола в концентрационния диапазон от 0 до 50 mol% върху размера на везикулите и флуидността на SOPC липидни системи. Резултатите дават възможност да се определи оптималното съотношение на холестерола при изготвяне на комплексни липозомни системи с потенциал за различни биомедицински приложения, като капсули за пренос и целева доставка на лекарства [Г6].

Списък на статиите за участие в конкурса, разделени на показатели А,В и Г според таблицата на ЗРАС

А. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

P.V. Santhosh, Effects of Iron oxide nanoparticles on the physical properties of liposomes, дисертация за присъждане на образователна и научна степен, доктор”, (2015), Университет на Люблина, Словения. 50

В. Научни приноси – хабилитационен труд

(Хабилитационна разширена справка за научните приноси съгласно т. 12 от Забележките в края на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ)

Публикации в хабилитационния труд (класификацията по квартали е според Scimago):

B1. Santhosh, P.B.; Tenev, T.; Šturm, L.; Ulrich, N.P.; Genova, J. Effects of hydrophobic gold nanoparticles on structure and fluidity of SOPC lipid membranes. International Journal of Molecular Sciences, 2023, 24, 10226.

ISSN: 14220067; IF: 6.2; DOI: 10.3390/ijms241210226; Q1

<https://www.mdpi.com/1422-0067/24/12/10226>

25

B2. Santhosh P.B., Drasler B., Drobne D., Kreft M.E., Kralj S., Makovec D., Ulrih N. P. Effect of superparamagnetic iron oxide nanoparticles on fluidity and phase transition of phosphatidylcholine liposomal membranes. *International Journal of Nanomedicine*, 2015, 10, 6089-103. **25**
ISSN: 11782013; **IF**: 7.0; DOI: 10.2147/IJN.S89679; **Q1**
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26491286>

B3. Santhosh P.B., Thomas N., Sudhakar S., Chadha A., Mani E. Phospholipid stabilized gold nanorods: Towards improved colloidal stability and biocompatibility. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2017, 19, 18494-18504. ISSN: 14639084; **IF**: 3.67; DOI: 10.1039/C7CP03403B; **Q1** **25**
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/cp/c7cp03403b>

B4. Santhosh P.B., Velikonja, A., Perutkova, S., Gongadze, E., Kulkarni, M., Genova, J., Elersic, K., Igljic, A., Kralj-Igljic, V., Ulrih, N.P. Influence of nanoparticle-membrane electrostatic interactions on membrane fluidity and bending elasticity. *Chemistry and Physics of Lipids*, 2014, 178, 52-62. ISSN: 18732941; **IF**: 3.57; DOI: 10.1016/j.chemphyslip.2013.11.009; **Q2** **20**
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24309194>

B5. Santhosh P.B., Velikonja, A., Gongadze, E., Igljic, A., Kralj-Igljic, V., Ulrih, N.P. Interactions of divalent calcium ions with head groups of zwitterionic phosphatidyl choline liposomal membranes. *Acta Chimica Slovenica*, 2014, 61, 215-222. ISSN: 15803155; **IF**: 1.5; PMID: 25125103; **Q3** **15**
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25125103>

Показател В

110

Г1. Sudhakar S., Santhosh P.B., Mani E. Dual Role of Gold Nanorods: Inhibition and Dissolution of A β Fibrils Induced by Near IR Laser. *ACS Chemical Neuroscience*, 2017, 8, 2325-2334. **25**
ISSN: 19487193; **IF**: 5.78; DOI: 10.1021/acscemneuro.7b00238; **Q1**
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acscemneuro.7b00238>

Г2. Sudhakar S., Kalipillai P., Santhosh P.B., Mani E. Role of surface charge of inhibitors on amyloid beta fibrillation. *Journal of Physical Chemistry C*, 2017, 121, 6339–6348. ISSN: 19327447; **IF**: 4.17; DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b12307; **Q1** **25**
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jpcc.6b12307>

Г3. Santhosh P.B., Ulrih, N.P. Multifunctional superparamagnetic iron oxide nanoparticles: promising tools in cancer theranostics. *Cancer Letters*, 2013, 336, 8-17. ISSN: 03043835; **IF**: 9.75; DOI: 10.1016/j.canlet.2013.04.032; **Q1** **25**
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23664890>

Г4. Santhosh P.B., Genova J., Slavkova Z., Chamati H. Influence of melatonin on the structural and thermal properties of SOPC lipid membranes. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2022, 647, 129081. ISSN: 09277757; **IF**: 5.5; DOI: 10.1016/j.colsurfa.2022.129081; **Q1** **25**
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927775722008366>

Г5. Santhosh P.B., Genova J. Archaeosomes: New generation of liposomes based on archaeal lipids **25**

for drug delivery and biomedical applications. ACS Omega, 2023, 8, 1, 1-9. ISSN: 24701343; **IF**: 4.1; DOI:10.1021/acsomega.2c06034; **Q1**
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.2c06034>

Г6. Santhosh, P.B., Genova, J., Iglič, A., Kralj Iglič, V., Poklar Ulrih, N. Influence of cholesterol on bilayer fluidity and size distribution of liposomes. Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences, 73(7), 2020. ISSN: 13101331; **IF**: 0.326; DOI:10.7546/CRABS.2020.07.07, 947-956; **Q2**
http://www.proceedings.bas.bg/DOI/doi2020_7_07.html 20

Г7. Velikonja A., Santhosh P. B., Gongadze, E., Kulkarni, M., Elersic, K., Perutkova, S., Kralj-Iglic, V., Ulrih, N. P., Iglic, A. Interaction between dipolar lipid headgroups and charged nanoparticles mediated by water dipoles and ions. International Journal of Molecular Sciences, 2013, 14, 15312-15329. ISSN: 14220067; **IF**: 6.2; DOI: 10.3390/ijms140815312; **Q2**
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3759861> 20

Г8. Santhosh P.B., Genova J., Chamati H. Green Synthesis of Gold Nanoparticles: An Eco-Friendly Approach. Chemistry, 2022, 4(2): 345-369. 20
ISSN: 26248549; Citescore: 2.5; DOI: 10.3390/chemistry4020026; **Q2**
<https://www.mdpi.com/2624-8549/4/2/26>

Г9. Santhosh, P.B, Slavkova, Z, Yotova, N, Genova, J. Interaction of melatonin with zwitterionic model lipid membranes. C R Acad Bulg Sci, JCR-IF (Web of Science):0.321 Q3 (In Print) 15

Научни публикации показател Г 200

Глави от книги

Г10. Sudhakar S., Santhosh P.B. Gold Nanomaterials: Recent Advances in Cancer Theranostics. Advances in Biomembranes and Lipid Self-Assembly, Elsevier publications, Volume 25, 2017, 161-180. ISSN: 24519634; **Scopus IF**: 1.16; **SJR**: 0.304; **Q3** DOI:10.1016/bs.abl.2017.01.003
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2451963417300031> 15

Г11. Santhosh P.B. Gold Nanoparticles-Phospholipid Membrane Interactions. Advances in Biomembranes and Lipid Self-Assembly, Elsevier publications, Volume 34, 2021, 173-206. ISSN: 24519634; **Scopus IF**: 1.16; **SJR**: 0.304; DOI: 10.1016/bs.abl.2021.11.006; **Q4**
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2451963421000170> 12

Глави от книги 27

Общо показател Г 227

В допълнение към материалите по конкурса представям една статия, в процес на ревизия с две рецензии, препоръчващи публикуването след корекции:

Babunagappan, K.V.; Seetharaman, A.; Ariraman, S.; **Santhosh, P.B.**; Genova, J.; Ulrih, N.P.; Sudhakar, S. Nanoarchaeosomes: A next-generation thermostable drug carrier for cancer therapeutics. RSC Nanoscale Advances (under revision). **IF 5.598 Q1**