

باسمه تعالی

## شناسنامه علمی (رزومه)



### مشخصات فردی:

نام: علی رضا

نام خانوادگی: برنجی

آدرس: گناباد - مجتمع آموزش عالی گناباد - دانشکده علوم - گروه شیمی

همراه: ۰۹۹۰۹۷۲۹۴۱۴

پست الکترونیک: aberenji [at] gmail.com

### تحصیلات:

- دکتری شیمی فیزیک - دانشگاه فردوسی مشهد- ورودی ۱۳۸۵- اتمام ۱۳۹۱
- کارشناسی ارشد شیمی فیزیک- دانشگاه فردوسی مشهد- ورودی ۱۳۸۲- اتمام ۱۳۸۵
- کارشناسی شیمی کاربردی- دانشگاه فردوسی مشهد- ورودی ۱۳۷۸- اتمام ۱۳۸۲

### زمینه‌های پژوهشی:

- شیمی کوانتومی و طیف‌سنجی
- نانوشیمی و شیمی کاربردی
- خواص ترمودینامیکی مایعات
- شیمی کشاورزی، صنایع غذایی و علوم خاک

### جوایز و افتخارات:

- دانشجوی ممتاز و رتبه اول در رشته شیمی کاربردی (ورودی ۱۳۷۸) - سال ۱۳۸۲
- دانش‌آموخته مورد تایید دفتر استعدادها درخشان
- چاپ ۲ مقاله در دوران کارشناسی ارشد
- چاپ ۲۱ مقاله در مجلات ISI تاکنون

### پایان نامه دکتری:

بررسی قدرت پیوند هیدروژنی درون مولکولی مشتقات متیل استواسات با استفاده از طیف بینی ارتعاشی و محاسبات کوانتومی (استاد راهنما: دکتر سید فرامرز طیار)

### پایان نامه کارشناسی ارشد:

بازتولید و پیش‌گویی خواص ترمودینامیکی فلزات قلیایی در حالت مایع (استاد راهنما: دکتر الهه گوهرشادی)

### مقالات:

1. E. K. Goharshadi and A. R. Berenji, A new equation of state for predicting the thermodynamic properties of liquid alkali metals. *Journal of Nuclear Materials* **348**, 40-44 (2006).

2. A. R. Berenji and E. K. Goharshadi, Prediction of thermodynamic properties of polymeric liquids using a new equation of state. *Polymer* **47**, 4726-4733 (2006).
3. A. Lakzian, A. R. Berenji, E. Karimi, and S. Razavi, Adsorption capability of lead, nickel and zinc by exopolysaccharide and dried cell of *Ensifer meliloti*. *Asian Journal of Chemistry* **20**, 6075-6080 (2008).
4. S. F. Tayyari, Z. Moosavi-Tekyeh, M. Soltanpour, A. R. Berenji, R. E. Sammelson, Structure and vibrational assignment of 3-nitro-2,4-pentanedione. A density functional theoretical study. *Journal of Molecular Structure* **892**, 32-38 (2008).
5. Z. Sarcheshmehpour, A. Lakzian, A. Fotovat, A. R. Berenji, G. H. Haghnia, S. A. Seyed Bagheri, Possibility of using chemical fertilizers instead of 9K medium in bioleaching process of low-grade sulfide copper ores. *Hydrometallurgy* **96**, 264-267 (2009).
6. Z. Sarcheshmehpour, A. Lakzian, A. Fotovat, A. R. Berenji, G. H. Haghnia, S. A. Seyed Bagheri, The effects of clay particles on the efficiency of bioleaching process. *Hydrometallurgy* **98**, 33-37 (2009).
7. M. Mohammady Aria, A. Lakzian, G. H. Haghnia, A. R. Berenji, H. Besharati, A. Fotovat, Effect of *Thiobacillus*, sulfur, and vermicompost on the water-soluble phosphorus of hard rock phosphate. *Bioresource Technology* **101**, 551-554 (2010).
8. E. K. Goharshadi, M. Imani, R. Rahimi-Zarei, F. Razghandi, M. Abareshi, A. R. Berenji, Prediction of excess thermodynamic functions and activity coefficients of some polymeric liquid mixtures using a new equation of state. *European polymer Journal* **46**, 587-591 (2010).
9. M. Vakili, S. F. Tayyari, A. Kanaani, A.-R. Nekoei, S. Salemi, H. Miremad, A. R. Berenji, R. E. Sammelson, Conformational stability, molecular structure, intramolecular hydrogen bonding, and vibrational spectra of 5,5-dimethylhexane-2,4-dione. *Journal of Molecular Structure* **998**, 99-109 (2011).
10. A. R. Berenji, S. F. Tayyari, M. Rahimizadeh, H. Eshghi, M. Vakili, A. Shiri, Structure and vibrational analysis of methyl 3-amino-2-butenate. *Spectrochimica Acta Part A* **102**, 350-357 (2013).
11. M. Vakili, H. Eshghi, M. Raeisian, R. Afzali, A. R. Berenji, H. Behzadi, Structure and isomeric studies of 1,3-diaryl-H-benzo[f]chromenes, catalyst effect orthermodynamic stability? An *ab initio* study. *Iranian Journal of Catalysis* **3**, 139-147 (2013).
12. S. Soltani-Ghoshkhaneh, M. Vakili, S.F. Tayyari, A. R. Berenji, Normal coordinate analysis, hydrogen bonding, and conformation analysis of heptane-3,5-dione. *Journal of Molecular Structure* **1103**, 35-44 (2016).
13. A. Hazrathoseyni, S.M. Seyedi, H. Eshghi, A. Shiri, M. Saadatmandzadeh, A. R. Berenji, Synthesis, characterization, and docking evaluations of new derivatives of pyrimido[4,5-c]pyridazine as potential human AKT1 inhibitors. *Journal of Heterocyclic Chemistry* **53**, 135-143 (2016).

14. S. Soltani-Ghoshkhaneh, M. Vakili, S.F. Tayyari, A. R. Berenji, V. Darugar, Conformation, molecular structure, and vibrational assignment of bis(3,5-heptanedionato)copper(II). *Journal of Molecular Structure* **1197**, 443-449 (2019).
15. S. Soltani-Ghoshkhaneh, M. Vakili, A. R. Berenji, V. Darugar, S.F. Tayyari, Conformations, molecular structure, and N-H...O hydrogen bond strength in 4-Alkylamino-3-penten-2-ones. *Journal of Molecular Structure* **1203**, 127440 (2020).
16. V. Darugar, M. Vakili, M. Tahriri, A. R. Berenji, A-R. Nekoei, A. Kanaani, First-principle study on the conductance performance of Salicylidene Ethylamine molecular optical switch and its alkyl halide derivatives. *Optical and Quantum Electronics* **54**, 542 (2022).
17. F. Ahmadi, M. Vakili, V. Darugar, A. R. Berenji, Authentication of potential energy distribution by VEDA in vibrational assignment some of copper (II) of  $\beta$ -diketone complexes. *Journal of the Iranian Chemical Society* **19**, 4639 (2022).
18. A. R. Berenji, M. Vakili, A. Kanaani, V. Mandanipour, S. Seyedkatouli, First-principle study on the electronic transport properties of 1, 2-bis (2, 4-dimethyl-5-phenyl-3-thienyl) perfluorocyclopentene (a diarylethene) as an optical molecular switch. *Journal of the Iranian Chemical Society* **20**, 163 (2023).
19. V. Mandanipour, M. Salehi, G. Karimipur, M. Vakili-Azghandi, A. R. Berenji, Investigation of MIL-53 (Fe)-(COOH) 2 as a Filler in Sulfonated Polystyrene/Polyethylene Membrane for Application in Direct Methanol Fuel Cell. *Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* **42**, 2875 (2023).
20. V. Darugar, M. Vakili, S. Heydari, A. R. Berenji, Conductance characteristics of naphthopyran as a light-sensitive molecular optical junction: a joint NEGF-DFT and TD-DFT study. *Journal of Computational Electronics* **23**, 1306 (2024).
21. V. Mandanipour, M Sadeghi-Maleki, A. R. Berenji, Decolorization of methylene blue from an aqueous solution using MIL-53 (Al)-(NH<sub>2</sub>)@ pani absorbent. *Asian Journal of Green Chemistry* **9**, 83 (2025).
22. V. Darugar, M. Akbari, A. R. Berenji, Intramolecular hydrogen bond and tautomeric stability of 5-Bromo-salicylideneiminpo-ethylimino-pentan-2-one, *Journal of Nano Simulation* **1**, 9 (2025).

همایش‌ها:

1. E. K. Goharshadi and A. R. Berenji, Application of New Equation of State in Prediction of the Thermodynamic Properties of Liquid Alkali Metals, 40<sup>th</sup> IUPAC Congress, Beijing, China (2005).
2. A. R. Berenji and E. K. Goharshadi, Application of GMA EoS to Polymer Mixtures and Blends, 8<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Seminar, Mashhad, Iran (2005).
3. S. F. Tayyari, Z. Moosavi-Tekyeh, A. R. Berenji, Structure and vibrational assignment of 3-nitro-2,4- pentanedione. A density functional theoretical study, 11<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Seminar, Ardabil, Iran (2008).

4. S. J. Mahdizadeh, S. F. Tayyari, A. R. Berenji. Vibrational assignment and proton tunneling in pyridine-pyridinium complex, 12<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Seminar, Sanandaj, Iran (2009).
5. E. K. Goharshadi, M. Abareshi, A. R. Berenji, M. Imani, F. Razghandi, R. Rahimi-Zarei. Prediction of excess thermodynamic functions and activity coefficients of some polymeric liquid mixtures using a simple equation of state, 12<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Seminar, Sanandaj, Iran (2009).
6. S. F. Tayyari, N. Khorshidi, S. Holakoe, S. Pozhhan, A. R. Berenji. Conformational analysis, structure and vibrational assignment of hexafluoroacetone. A density functional theory study, 14<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Conference, Kish, Iran (2011).
7. S. F. Tayyari, A. R. Berenji, M. Rahimizadeh, H. Eshghi, A. Shiri. Fourier transform infrared and Raman spectra and structure of methyl 3-(amino)-2-butenate. A density functional theoretical study. Advances in Applied Physics and Materials Science Congress, Antalya, Turkey (2011).
8. A. R. Berenji, S. F. Tayyari, M. Rahimizadeh, H. Eshghi, M. Vakili, A. Shiri. Structure and vibrational spectra of methyl 3-(methylamino)-2-Butenoate. A density functional theoretical study. 15<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, Hamedan Iran (2011).
9. M. Khafi Mashi, S. F. Tayyari, M. Yazdanbakhsh, A. R. Berenji. Structure and vibrational assignment of cobalt (III) formylacetylacetonate. 15<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, Hamedan, Iran (2011).
10. M. Vakili, M. Hakimi Tabar, M. Jamialahmadi, A. R. Berenji. Structure and vibrational assignment of bis(benzoylacetone) copper (II). 15<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, Hamedan, Iran (2011).
11. M. Vakili, M. Hakimi Tabar, A. R. Berenji, R. Afzali. The effect of phenyl substitutions on the structure and metal-ligand bond strength of copperacetylacetonate. A DFT study. 15<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Conference, Tehran, Iran (2012).
12. M. Jamialahmadi, S. F. Tayyari, M. Vakili, A. R. Berenji. Synthesis, structure, UV-visible spectrum, and formation constant of bis (3-amino-1-phenyl-2-buten-1-onato) copper (II) and comparison with bis (4-aminopent-3-en-2-onato) copper (II). 19<sup>th</sup> Iranian Seminar of Analytical Chemistry, Mashhad, Iran (2013).
13. A. R. Berenji, S. F. Tayyari, M. Vakili, M. Jamialahmadi. Structure and vibrational analysis of ethyl 3-amino-2-butenate. 44<sup>th</sup> World Chemistry Congress, Istanbul, Turkey (2013).
14. F. Tayyari, S. F. Tayyari, T. Bakhshi, M. Vakili, A. R. Berenji. Metal-ligand bond vibrations in alkaline earth metal acetylacetonates. 44<sup>th</sup> World Chemistry Congress, Istanbul, Turkey (2013).
15. M. Jamialahmadi, S. F. Tayyari, A. R. Berenji. Structure of bis(3-amino-1-phenyl-2-buten-1-onato) copper(II) and prediction of its formation constant. 16<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Conference, Babolsar, Iran (2013).

16. A. R. Berenji, S. F. Tayyari, M. Vakili. Conformational analysis and intramolecular hydrogen bond strength of methyl 3-aminocrotonate. 16<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Conference, Babolsar, Iran (2013).

۱۷- پیمان ملائکه، اسماعیل عطای صالحی، علی رضا برنجی. بهینه یابی استخراج فراصوت آنتی اکسیدان های فنلی گل گاو زبان به روش سطح پاسخ. سومین همایش علوم و صنایع غذایی، قوچان (۱۳۹۳).

۱۸- پیمان ملائکه، اسماعیل عطای صالحی، علی رضا برنجی. بررسی تاثیر فرآیند اولتراسونیک بر میزان ترکیبات فنلی و قدرت آنتی اکسیدانی عصاره گل گاو زبان. سومین همایش علوم و صنایع غذایی، قوچان (۱۳۹۳).

۱۹- علی رضا برنجی، تکتیم جعفری، اسماعیل عطای صالحی، غلامعلی گلی موحد، بررسی تاثیر امواج فراصوت بر استخراج روغن از هسته زرشک زرافشانی، بیست و سومین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران، مشهد (۱۳۹۴).

20. S. Soltani, M. Vakili, S. F. Tayyari, A. R. Berenji. Conformational analysis and intramolecular hydrogen bonding in heptane-3-amino-5-one. 18<sup>th</sup> Iranian Physical Chemistry Conference, Kish, Iran (2016).

21. A. R. Berenji, M. Vakili, S. Soltani. Conformational analysis and intramolecular hydrogen bonding in 4-butylamino-3-penten-2-one. 19<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, Shiraz, Iran (2017).

22. A. R. Berenji, S. F. Tayyari, M. Vakili, S. Soltani. Structure, vibrational analysis and intramolecular hydrogen bond strength of some 4-amino-3-penten-2-one derivatives. 40<sup>th</sup> CSI Congress, Pisa, Italy (2017).

23. A. R. Berenji, S. Soltani-Ghoshkhaneh, M. Vakili, S.F. Tayyari. Structure and vibrational analysis of copper (II) heptane-3,5-dione. 20<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, Mashhad, Iran (2018).

24. A. R. Berenji, F. H. Nasiri, F. S. Dinani. Conformational analysis of methyl 3-amino-2-butenate by a modern level. 1<sup>st</sup> National Conference on Applied Chemistry & Nanochemistry, Gonabad, Iran (2018).

25. A. R. Berenji, S. Soltani-Ghoshkhaneh, M. Vakili, S.F. Tayyari. Substitution effect on the structure and vibrational spectra of some Cu(II) -  $\beta$ -diketone complexes. 47<sup>th</sup> World Chemistry Congress, Paris, France (2019).

۲۶- علی رضا برنجی، بررسی طیف رزونانس مغناطیسی هسته ای متیل ۳-آمینو-۲-بوتنات با استفاده از نظریه تابعی چگالی، سومین کنگره ملی شیمی و نانوشیمی از پژوهش تا فناوری، تهران (۱۳۹۹).

27. A. R. Berenji, A. Kanaani. The effect of adsorption types on electronic transport of 1,2-Bis(2,4-dimethyl-5-phenyl-3-thienyl)perfluorocyclopentene as an optical molecular switch. 28<sup>th</sup> Iranian Conference on Organic Chemistry, Tehran, Iran (2022).

28. A. R. Berenji, A. Kanaani. The effect of electrode materials on I-V characteristics of 1,2-Bis(2,4-dimethyl-5-phenyl-3-thienyl)perfluorocyclopentene as a molecular switch. 28<sup>th</sup> Iranian Conference on Organic Chemistry, Tehran, Iran (2022).

### طرح‌های تحقیقاتی:

- دکتر الهه گوهرشادی- علی‌رضا برنجی. پیش‌گویی خواص ترمودینامیکی مایعات پلیمری با استفاده از معادله حالت جدید - ۱۳۸۵.
- دکتر سید فرامرز طیاری- زینب موسوی تکیه- علی‌رضا برنجی. بررسی قدرت پیوند هیدروژنی در نیترو استیل استون - ۱۳۸۶.
- دکتر الناز میلانی- مهندس غلامعلی گلی موحد- مهندس شهرام بیرقی طوسی- دکتر علی رضا برنجی. تولید نیمه صنعتی اسنک حجیم فراسودمند بر پایه آرد گندم و کنجد- ۱۳۹۴.

### سوابق تدریس:

- شیمی فیزیک ۱، ۲ و ۳ - شیمی عمومی ۱ و مهندسی شیمی - شیمی فیزیک مهندسی شیمی
- نانوشیمی
- ایمنی در آزمایشگاه - کاربرد رایانه در شیمی
- روش‌های نوین آزمایشگاهی - کارشناسی ارشد (دانشگاه علم و فرهنگ، مرکز کاشمر ۱۳۹۵)
- شیمی عمومی (دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم ۱۳۸۹ و ۳ ترم متوالی در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ - موسسه آموزش عالی بینالود مشهد)
- آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱ (۸۷-۱۳۸۶ - دانشگاه فردوسی مشهد)
- اصول محاسبات شیمی صنعتی (حل تمرین ۱۳۸۲ - دانشگاه فردوسی مشهد)
- شیمی فیزیک ۱ (حل تمرین ۱۳۸۳ - دانشگاه فردوسی مشهد)
- شیمی عمومی ۱ (حل تمرین ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ - دانشگاه فردوسی مشهد)

### فعالیت‌ها و توانمندی‌های دانشگاهی، فرهنگی و اجتماعی:

- موسس و مدیر مسؤول انتشارات مجتمع آموزش عالی گناباد (۱۴۰۱ تا کنون)
- مدیر آزمایشگاه تحقیقاتی شیمی فیزیک دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد از اسفند ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱.
- اپراتور دستگاه FT-IR دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد از مهر ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱.
- مشاوره پایان نامه‌های دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد شیمی فیزیک دانشگاه فردوسی مشهد.
- نماینده مجتمع آموزش عالی گناباد در ستاد نانو فناوری استان ۱۳۹۷ تا کنون.
- همکاری علمی با گروه علوم خاک دانشگاه فردوسی مشهد در سال‌های ۸۹-۱۳۸۶.
- مشاوره پایان نامه‌های دانشجویان کارشناسی ارشد گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه آزاد اسلامی قوچان در سال‌های ۹۴-۱۳۹۳.
- مسؤول برگزاری نمایشگاه هفته پژوهش در گروه شیمی دانشگاه فردوسی مشهد در سال‌های ۸۹-۱۳۸۱.
- همکاری در برگزاری همایش‌های متعدد علمی از ۱۳۸۱ تا کنون.