

**Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
Viện Vật lý**

BÁO CÁO TỔNG KẾT CÔNG TÁC NĂM 2014

Trung tâm Vật lý tính toán

Hà Nội, 11/2014

1. Giới thiệu

- Địa điểm: 10 Đào Tấn, Ba Đình, Hà Nội
- Điện thoại, Fax: +84 4 37662107 (Dương Thị Mân)
- Trang tin điện tử: <http://www.iop.vast.ac.vn/ccp/>
- Quá trình hình thành và phát triển:

Trung tâm Vật lý tính toán được thành lập vào tháng 10/2009 trên cơ sở Phòng Mô hình hóa và Vật lý tính toán của Viện Vật lý. Khi mới thành lập Trung tâm có 5 cán bộ biên chế (2 GS, 1 PGS, 2 TS). Hiện nay, Trung tâm có 7 biên chế (1 GS, 1 PGS, 4 TS, 1 ThS). Trong 5 năm kể từ khi thành lập, Trung tâm đã giới thiệu được 15 cán bộ trẻ đi đào tạo tiến sỹ tại nước ngoài.

- Chức năng, nhiệm vụ:

Nhiệm vụ chính của Trung tâm là tiến hành các nghiên cứu cơ bản, các nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng, và đào tạo nhân lực khoa học trình độ cao trong lĩnh vực vật lý tính toán. Các hướng nghiên cứu chính của Trung tâm hiện nay bao gồm:

- Vật lý nano: nghiên cứu các tính chất điện tử của graphene và các vật liệu với kích thước nano, thiết kế linh kiện điện tử nano, các hiệu ứng lượng tử và hiệu ứng quang trong các hệ thấp chiều và hệ nano, phát triển các phương pháp tính toán và mô phỏng trong vật lý.
- Vật lý sinh học: nghiên cứu vật lý các hệ sinh học phân tử (protein, ADN, màng sinh học), cảm biến sinh học, các hệ nano-sinh học.
- Vật lý liên ngành: nghiên cứu mô hình hóa và tính toán trong vật lý y sinh, vật lý kinh tế.

- Cơ sở vật chất: hiện nay Trung tâm Vật lý tính toán có hệ thống cụm máy tính với 5 nút tính toán (30 cores) với năng lực tính toán 192 Gflops.

2. Tổ chức

- Giám đốc: Trịnh Xuân Hoàng
- Phó giám đốc: Đỗ Thị Nga

3. Nhân sự

a) Cán bộ biên chế:

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. Trịnh Xuân Hoàng | PGS TS |
| 2. Nguyễn Việt Hưng | TS |
| 3. Đỗ Thị Nga | TS |
| 4. Nguyễn Thị Thùy Nhung | ThS |
| 5. Tô Thị Thảo | TS |
| 6. Nguyễn Ái Việt | GS TSKH |
| 7. Nguyễn Huy Việt | TS |

b) Cán bộ hợp đồng hiện công tác tại Trung tâm:

- | | |
|----------------------|----|
| 1. Trịnh Thị Lan Hoa | CN |
| 2. Dương Ngọc Mai | CN |
| 3. Lê Duy Mạnh | TS |
| 4. Tô Duy Quang | CN |

c) Cán bộ hợp đồng công tác tại nước ngoài:

- | | |
|------------------|---|
| 1. Phạm Tuấn Anh | Nghiên cứu sau tiến sỹ tại Lawrence Livermore National Lab, USA |
|------------------|---|

- | | |
|--------------------|--|
| 2. Phan Đức Anh | NCS tại ĐH Illinois, Urbana Champaign, USA |
| 3. Vũ Thúy Hương | NCS tại ĐH Maryland, College Park, USA |
| 4. Nguyễn Thị Thảo | NCS tại ĐH Quốc gia Pusan, Hàn quốc |
| 5. Trần Thanh Thúy | NCS tại ĐH Cachan, Paris, Pháp |

d) Cộng tác viên:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Nguyễn Như Đạt | PGS TS |
| 2. Nguyễn Văn Liễn | GS TSKH |
| 3. Nguyễn Thế Toàn | TS, ĐH KHTN Hà Nội |

e) Nghiên cứu sinh:

	<i>Khóa</i>	<i>Người hướng dẫn</i>
1. Lê Thanh Hải	2009	Nguyễn Như Đạt
2. Nguyễn Bá Hưng	2010	Trịnh Xuân Hoàng
3. Bùi Phương Thúy	2010	Trịnh Xuân Hoàng
4. Chu Thùy Anh	2011	Nguyễn Ái Việt
5. Bùi Thị Lệ Quyên	2012	Nguyễn Ái Việt
6. Nguyễn Thị Thùy Nhung	2014	Nguyễn Văn Liễn
7. Nguyễn Minh Vương	2014	Nguyễn Huy Việt, Nguyễn Việt Hưng

Biến động nhân sự trong năm 2014:

- ThS Vũ Thị Hải Yến chấm dứt hợp đồng từ cuối năm 2013
- PGS TS Nguyễn Như Đạt nghỉ hưu từ 1/4/2014, hiện là cộng tác viên của Trung tâm
- ThS Bùi Thanh Liêm chấm dứt hợp đồng từ 1/9/2014
- ThS Bùi Thị Hạnh chấm dứt hợp đồng từ 1/9/2014, hiện là sinh viên diploma tại ICTP
- TS Lê Duy Mạnh ký hợp đồng từ 1/9/2014.

Công tác nước ngoài:

- Nguyễn Việt Hưng: tiếp tục nghiên cứu sau tiến sỹ tại Đại học Paris-Sud trong năm 2014
- Nguyễn Huy Việt: GS mời tại Viện điện tử cơ bản, Đại học Paris Sud, cộng hòa Pháp (6/2014).

Khách tới thăm và làm việc ngắn hạn tại Trung tâm:

- GS. Mukunda P. Das (Australian National University) (10/2014).

4. Các đề tài nghiên cứu

Các đề tài do cán bộ Trung tâm chủ nhiệm:

- 04 đề tài NCCB thuộc Quỹ Nafosted:

- “Các mô hình lý thuyết và một số ứng dụng của các hệ nano, lượng tử, vật lý y sinh học và vật lý kinh tế”, Chủ nhiệm: Nguyễn Ái Việt, Thời gian thực hiện: 6/2012 – 5/2014 (đã nghiệm thu).
- “Nghiên cứu cấu trúc điện tử và các tính chất liên quan của một số vật liệu tiên tiến bằng phương pháp mô phỏng”, Chủ nhiệm: Nguyễn Huy Việt, Thời gian thực hiện: 6/2013 – 6/2015.
- “Nghiên cứu lý thuyết truyền dẫn điện ở các cấu trúc nano dựa trên graphene và các vật liệu tựa graphene”, Chủ nhiệm: Nguyễn Văn Liễn, Thời gian thực hiện: 3/2014 – 3/2016.

- “Nghiên cứu mô hình hóa và tính toán về cuộn protein, thuộc tính pha của các polymer sinh học, và tương tác phân tử trong các hệ nano-bio”, Chủ nhiệm: Trịnh Xuân Hoàng, Thời gian thực hiện: 4/2014 – 4/2016.

- 01 đề tài Hợp tác quốc tế với VHL Belarus:

- “Graphene, ống nano cacbon với tạp và các chuẩn hạt. Ứng dụng trong thiết kế các biosensor và các thiết bị nano”, Chủ nhiệm: Nguyễn Ái Việt, Thời gian thực hiện: 1/2013 – 1/2015.

- 02 đề tài cơ sở cho cán bộ trẻ:

- “Nghiên cứu lý thuyết sự vỡ ra từng mảnh của các đám nguyên tử”, Chủ nhiệm: Đỗ Thị Nga, Thời gian thực hiện: 2014.
- “Nghiên cứu trạng thái giả liên kết của hạt tải trong quantum dot graphene dưới tác dụng của từ trường vuông góc”, Chủ nhiệm: Nguyễn Thị Thùy Nhung, Thời gian thực hiện: 2014.

- 01 đề tài cơ sở chọn lọc:

- "Nghiên cứu lý thuyết truyền dẫn điện ở các cấu trúc nano dựa trên graphene", Chủ nhiệm: Bùi Thị Hạnh, Thời gian thực hiện: 2014.

- 01 đề tài cấp cơ sở:

- “Nghiên cứu các tính chất điện tử của vật liệu nano và vật lý các hệ sinh học phân tử”, Chủ nhiệm: Trịnh Xuân Hoàng, Thời gian thực hiện: 2014.

5. Công bố khoa học

Trong thời gian 11/2013 - 11/2014, tổng số bài báo khoa học của Trung tâm là 23 bài (chỉ tính các bài báo có ghi địa chỉ Viện Vật lý), bao gồm:

- Trên tạp chí SCI: 11 bài (gồm 9 bài năm 2014 và 2 bài năm 2013)
- Trên tạp chí SCIE: 1 bài
- Trên tạp chí/tuyển tập quốc tế không thuộc SCI, có mã ISSN/ISBN: 7 bài
- Trên tạp chí/tuyển tập hội nghị trong nước: 4 bài (gồm 2 bài năm 2013 và 2 bài năm 2014).

Số bài báo trên tổng số biên chế và hợp đồng: $23/16 = 1,44$ bài/người.

Số bài báo SCI/SCIE trên tổng số biên chế và hợp đồng: $12/16 = 0,75$ bài/người

Số bài báo SCI/SCIE trên số biên chế: $7/7 = 1,00$ bài/người (chỉ tính bài của các cán bộ biên chế).

So sánh với các năm trước (theo chu kỳ từ tháng 11 năm trước tới tháng 11 năm sau):

Năm	2014	2013	2012	2011	2010
Tạp chí SCI + SCIE	12	14	15	12	3
Tạp chí/tuyển tập quốc tế không thuộc SCI, có mã số ISSN/ISBN	7	7	1	0	1
Tạp chí/tuyển tập trong nước	4	3	2	1	0
Tổng số:	23	24	18	13	4

Danh sách các bài báo: xem Phụ lục 1.

Thống kê số bài báo theo tên tác giả (xếp theo thứ tự abc):

TT	Họ và tên	Tạp chí SCI và SCIE	Tạp chí/ tuyển tập quốc tế không thuộc SCI, có mã số ISSN/ISBN	Tạp chí/ tuyển tập trong nước	Tổng số
1	Phan Đức Anh	4			4
2	Trịnh Xuân Hoàng	1		2	3
3	Nguyễn Việt Hưng	6	1		7
4	Nguyễn Văn Liên	1			1
5	Dương Ngọc Mai		1		1
6	Đỗ Thị Nga		2		2
7	Nguyễn Thị Thùy Nhung	1			1
8	Tô Thị Thảo		1		1
9	Nguyễn Ái Việt	1	7		8
10	Nguyễn Huy Việt	3	1		4

Các bài báo của cán bộ Trung tâm không ghi địa chỉ Viện Vật lý (không được thống kê ở trên, xem danh sách ở Phụ lục 2):

- Phạm Tuấn Anh: 4 bài SCI.
- Nguyễn Việt Hưng: 2 bài SCI + 1 bài SCIE.

6. Tham gia các hội nghị khoa học trong nước và quốc tế:

- Hội nghị Vật lý lý thuyết lần thứ 39 (NCTP-39) & Hội thảo quốc tế lần thứ 2 về Vật lý lý thuyết và vật lý tính toán (IWTCP-2), Buôn Ma Thuột, 28 – 31/7/2014 (Nguyễn Ái Việt, Trịnh Xuân Hoàng, Nguyễn Thị Thùy Nhung, Trịnh Thị Lan Hoa).
- Hội nghị quốc tế lần thứ 2 về khoa học tính toán (ICCSE-2014), Tp. Hồ Chí Minh, 21-23/8/2014 (Trịnh Xuân Hoàng, Nguyễn Huy Việt).
- Hội thảo quốc tế lần thứ 7 về khoa học vật liệu tiên tiến và công nghệ nano (IWAMSN-2014), Hạ Long, 2-6/11/2014 (Trịnh Xuân Hoàng).
- Hội nghị quốc tế về Hóa lượng tử, Nha Trang, 8/2014 (Nguyễn Ái Việt).

7. Đào tạo:

a. Giảng dạy cho cao học Viện Vật lý:

- Nguyễn Như Đạt: Cơ học lượng tử
- Trịnh Xuân Hoàng: Vật lý thống kê, Vật lý sinh học phân tử, Mô phỏng và mô hình hóa
- Nguyễn Huy Việt: Điện động lực học

b. Giảng dạy bên ngoài Viện Vật lý:

- Nguyễn Huy Việt: Numerical Methods (Trường USTH)

c. Hướng dẫn tốt nghiệp:

- Trịnh Xuân Hoàng: 01 học viên cao học VVL (đã bảo vệ)
- Nguyễn Huy Việt: 02 học viên cao học VVL (đã bảo vệ)
- Nguyễn Ái Việt: 03 học viên cao học (đã bảo vệ), 01 NCS (đã bảo vệ)
- Đỗ Thị Nga: 01 học viên cao học (đã bảo vệ).

8. Các hoạt động khác:

- Tổ chức 5 buổi seminar về vật lý lý thuyết và vật lý tính toán tại Viện Vật lý. Phụ trách seminar: Đỗ Thị Nga
- Tham gia ngày Vật lý lý thuyết: Thung Nai, Hòa Bình (29/3/2014)
- Tham gia các hoạt động chung của Viện Vật lý: Ngày khoa học công nghệ (20/5) và ngày mở cửa các phòng thí nghiệm, Kỷ niệm 45 năm thành lập Viện Vật lý
- Phản biện cho các tạp chí khoa học:
 - Trịnh Xuân Hoàng: PRL, PRE, JCP

9. Thi đua khen thưởng:

Đề nghị Viện Vật lý xét các danh hiệu:

- Tập thể lao động tiên tiến của Viện Vật lý: Trung tâm Vật lý tính toán
- Chiến sỹ thi đua của Viện Vật lý: Nguyễn Huy Việt
- Bằng khen của Viện Vật lý: Nguyễn Thị Thùy Nhung
- Lao động tiên tiến:
 - Trịnh Xuân Hoàng
 - Đỗ Thị Nga
 - Tô Thị Thảo
 - Nguyễn Ái Việt
 - Trịnh Thị Lan Hoa
 - Dương Ngọc Mai.

Phụ lục 1
Công bố khoa học của Trung tâm Vật lý tính toán
trong thời gian 1/12/2013 – 30/11/2014

Trên tạp chí SCI

1. Anh D. Phan, and The-Long Phan, Casimir interactions in strained graphene systems, *Phys. Status Solidi RRL*, 1–4 (2014); DOI: [10.1002/pssr.201409421](https://doi.org/10.1002/pssr.201409421)
2. Viet-Hung Nguyen, Yann-Michel Niquet, François Triozon, Ivan Duchemin, Olivier Nier, and Denis Rideau, Quantum Modeling of the Carrier Mobility in FDSOI Devices, *IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES* 61 (9), 3096 - 3102 (2014); DOI: [10.1109/TED.2014.2337713](https://doi.org/10.1109/TED.2014.2337713)
3. V. Hung Nguyen, M. Chung Nguyen, Huy-Viet Nguyen, J. Saint-Martin and P. Dollfus, Enhanced thermoelectric figure of merit in vertical graphene junctions, *Appl. Phys. Lett.* 105, 133105 (2014); DOI: [10.1063/1.4896915](https://doi.org/10.1063/1.4896915)
4. C. Huy Pham, T. Thuong Nguyen and V. Lien Nguyen, Electronic band structure of magnetic bilayer graphene superlattices, *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS* 116, 123707 (2014); DOI: [10.1063/1.4896530](https://doi.org/10.1063/1.4896530)
5. Mai-Chung Nguyen, Viet-Hung Nguyen, Huy-Viet Nguyen, and Dollfus, Philippe, Conduction gap in graphene strain junctions: direction dependence, *Semiconductor Science and Technology* 29, 115024 (2014); DOI: [10.1088/0268-1242/29/11/115024](https://doi.org/10.1088/0268-1242/29/11/115024)
6. V Hung Nguyen, Y-M Niquet, and P Dollfus, The interplay between the Aharonov-Bohm interference and parity selective tunneling in graphene nanoribbon rings, *J. Phys.: Condens. Matter* 26, 205301 (2014); DOI: [10.1088/0953-8984/26/20/205301](https://doi.org/10.1088/0953-8984/26/20/205301)
7. V. Hung Nguyen, Huy-Viet Nguyen, and P. Dollfus, Improved performance of graphene transistors by strain engineering, *Nanotechnology* 25, 165201 (2014); DOI: [10.1088/0957-4484/25/16/165201](https://doi.org/10.1088/0957-4484/25/16/165201)
8. Trinh Xuan Hoang, Achille Giacometti, Rudolf Podgornik, Nhung T. T. Nguyen, Jayanth R. Banavar, and Amos Maritan, From toroidal to rod-like condensates of semiflexible polymers, *JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS* 140, 064902 (2014); DOI: [10.1063/1.4863996](https://doi.org/10.1063/1.4863996)
9. Viet Hung Nguyen, Alfonso Alarcón, Salim Berrada, Van Nam Do, Jérôme Saint-Martin, Damien Querlioz, Arnaud Bournel and Philippe Dollfus, On the non-linear effects in graphene devices, *Journal of Physics D: Applied Physics* 47, 094007 (2014); DOI: [10.1088/0022-3727/47/9/094007](https://doi.org/10.1088/0022-3727/47/9/094007)
10. Anh D. Phan, Dustin A. Tracy, T. L. Hoai Nguyen, N. A. Viet, The-Long Phan, and Thanh H. Nguyen, Electric potential profile of a spherical soft particle with a charged core, *Journal of Chemical Physics* 139, 244908 (2013); DOI: [10.1063/1.4851196](https://doi.org/10.1063/1.4851196)
11. Anh D. Phan, The-Long Phan, and Lilia M. Woods, Near-field heat transfer between gold nanoparticle arrays, *Journal of Applied Physics* 114, 214306 (2013); DOI: [10.1063/1.4838875](https://doi.org/10.1063/1.4838875)

Trên tạp chí SCIE

1. D. Drosdoff , A. D. Phan , and L. M. Woods, Transverse Electric Mode for Near-Field Radiative Heat Transfer in Graphene–Metamaterial Systems, *Adv. Optical Mater.* 2, 1038–1042 (2014); DOI: [10.1002/adom.201400275](https://doi.org/10.1002/adom.201400275)

Trên tạp chí không thuộc SCI, tuyển tập hội nghị quốc tế có mã số ISSN/ISBN

1. Mai-Chung Nguyen, Viet-Hung Nguyen, Philippe Dollfus, Huy-Viet Nguyen, Conduction gap of strained/unstrained graphene junctions: Direction dependence, *International Workshop on Computational Electronics (IWCE) 2014*, (2014); DOI: [10.1109/IWCE.2014.6865868](https://doi.org/10.1109/IWCE.2014.6865868)
2. N T T Nguyet, T T T Van, N V Thanh and N A Viet, Study Chaotic Behavior of a 3 Body Systems: Simple Application to Earth-Sun-Moon like System, *Journal of Physics: Conference Series 537*, 012012 (2014); DOI: [10.1088/1742-6596/537/1/012012](https://doi.org/10.1088/1742-6596/537/1/012012)
3. B L Quyen, D N Mai, N M Hoa, T T T Van, N L Hoai and N A Viet, General Pade Effective Potential for Coulomb Problems in Condensed and Soft Matters, *Journal of Physics: Conference Series 537*, 012013 (2014); DOI: [10.1088/1742-6596/537/1/012013](https://doi.org/10.1088/1742-6596/537/1/012013)
4. To Thi Thao, Sophie Bernad, Valerie Derrien, Chu Thuy Anh, Nguyen Tri Lan and Nguyen Ai Viet, The Two-Level Model on Absorption Spectra of Oxyhemo- and Neuroglobin, *Journal of Physics: Conference Series 537*, 012006 (2014); DOI: [10.1088/1742-6596/537/1/012006](https://doi.org/10.1088/1742-6596/537/1/012006)
5. Chu Thuy Anh, Nguyen Tri Lan and Nguyen Ai Viet, Boltzmann-Gaussian Transition under Specific Noise Effect, *Journal of Physics: Conference Series 537*, 012005 (2014); DOI: [10.1088/1742-6596/537/1/012005](https://doi.org/10.1088/1742-6596/537/1/012005)
6. Do Thi Nga, Nguyen Ai Viet, Dao Thi Thuy Nga and Nguyen Thi Phuong Lan, Optical Trapping of Cold Neutral Atoms Using a Two-Color Evanescent Light Field Around a Carbon Nanotube, *Journal of Physics: Conference Series 573*, 012014 (2014); DOI: [10.1088/1742-6596/537/1/012014](https://doi.org/10.1088/1742-6596/537/1/012014)
7. D T Nga, N T Phuong Lan, D C Nghia and P Désesquelles, Exact Solution of Random Graphs for Cluster Fragmentation, *Journal of Physics: Conference Series 537*, 012008 (2014); DOI: [10.1088/1742-6596/537/1/012008](https://doi.org/10.1088/1742-6596/537/1/012008)

Trên tạp chí/tuyển tập trong nước

1. Nguyen Ba Hung, Trinh Xuan Hoang, Folding of proteins in presculpted free energy landscape, *Communications in Physics 23* (4), 313-320 (2013); DOI: [10.15625/0868-3166/23/4/3091](https://doi.org/10.15625/0868-3166/23/4/3091)
2. Bui Phuong Thuy and Trinh Xuan Hoang, Effects of ribosomal exit tunnel on protein's cotranslational folding, *Communications in Physics 23* (3), 219-225 (2013); DOI: [10.15625/0868-3166/23/3/3119](https://doi.org/10.15625/0868-3166/23/3/3119)
3. P. T. K. Hang, T. A. Chu, P. V. Dien, T. T. T. Van, N. T. Lan, N. A. Viet, Thermodynamic equivalent between non-interacting Bose and Fermi gas in metallic carbon nanotubes, *Communications in Physics 24* (3), 146-150 (2014); DOI: [10.15625/0868-3166/24/3S2/0](https://doi.org/10.15625/0868-3166/24/3S2/0)
4. Chu Thuy Anh, D. H. Lien, N. T. Lan, N. A. Viet, Study of Hanoi and Hochiminh stock exchange by econophysics methods, *Communications in Physics 24* (3), 151-156 (2014); DOI: [DOI:10.15625/0868-3166/24/3S2/0](https://doi.org/10.15625/0868-3166/24/3S2/0)

Phụ lục 2

Các bài báo của cán bộ Trung tâm không ghi địa chỉ Viện Vật lý

1. Yann-Michel Niquet, Viet-Hung Nguyen, François Triozon, Ivan Duchemin, Olivier Nier, and Denis Rideau, Quantum calculations of the carrier mobility: Methodology, Matthiessen's rule, and comparison with semi-classical approaches, *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS* 115, 054512 (2014); DOI:[10.1063/1.4864376](https://doi.org/10.1063/1.4864376)
2. Quentin Wilmart, Salim Berrada, David Torrin, V Hung Nguyen, Gwendal Fève, Jean-Marc Berroir, Philippe Dollfus and Bernard Plaçais, A Klein-tunneling transistor with ballistic graphene, *2D Materials* 1, 011006 (2014); DOI: [10.1088/2053-1583/1/1/011006](https://doi.org/10.1088/2053-1583/1/1/011006)
3. Benoit Voisin, Viet-Hung Nguyen, Julien Renard, Xavier Jehl, Sylvain Barraud, Francois Triozon, Maud Vinet, Ivan Duchemin, Yann-Michel Niquet, Silvano de Franceschi, and Marc Sanquer, Few-Electron Edge-State Quantum Dots in a Silicon Nanowire Field-Effect Transistor, *Nano Letters* 14, 2094–2098 (2014); DOI:[10.1021/nl500299h](https://doi.org/10.1021/nl500299h)
4. T. Anh Pham, Cui Zhang, Eric Schwegler and Giulia Galli, Probing the electronic structure of liquid water with many-body perturbation theory, *PHYSICAL REVIEW B* 89, 060202 (2014); DOI: [10.1103/PhysRevB.89.060202](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.89.060202)
5. Patrick Huang, Tuan Anh Pham, Giulia Galli and Eric Schwegler, Alumina(0001)/Water Interface: Structural Properties and Infrared Spectra from First-Principles Molecular Dynamics Simulations, *Journal of Physical Chemistry C* 118, 8944 (2014); DOI: [10.1021/jp4123002](https://doi.org/10.1021/jp4123002)
6. Daniel Opalka, Tuan Anh Pham, Michiel Sprik and Giulia Galli, The ionization potential of aqueous hydroxide computed using many-body perturbation theory, *JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS* 141, 034501 (2014)
7. Tuan Anh Pham, Donghwa Lee, Eric Schwegler, and Giulia Galli, Interfacial Effects on the Band Edges of Functionalized Si Surfaces in Liquid Water, *Journal of the American Chemical Society*, (2014)