

14.3.1.3. Disciplinas do Instituto de Química

ESTRUTURA E PROPRIEDADE DA MATÉRIA (INQ0333)							
CHT	64	CHP	0	ACEx	0	EaD	0
Ementa: Modelos atômicos de Bohr e orbital. Periodicidade química: raio atômico, energia de ionização e afinidade eletrônica e suas consequências na reatividade química dos elementos. Tipos de ligações: iônica, covalente, metálica e de coordenação. Ligação covalente: modelo de Lewis e da repulsão dos pares de elétrons de valência, teoria de ligação de valência e introdução à teoria de orbitais moleculares (moléculas diatômicas homo- e heteronucleares). Eletronegatividade. Forças intermoleculares e propriedades físico-químicas. Sistemas iônicos e suas energias: solvatação e rede cristalina.							
Bibliografia básica: ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2012. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C.; Química Geral e Reações Químicas, 6ª ed., vol. 1 e 2, Cengage Learning: São Paulo, 2009. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J.; Química: Um Curso Universitário, 4ª ed., Edgard Blucher: São Paulo, 1996.							
Bibliografia complementar: MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Inorganic Chemistry, 5th ed., Prentice Hall: New Jersey, 2013. MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química Inorgânica. 5ª ed. Ed. Pearson, 2014. HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L.; Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4th ed., HarperCollins: New York, 1993. DOUGLAS, B. E.; MCDANIEL, D. H.; ALEXANDER, J. J.; Concepts and models of inorganic chemistry, 3rd ed., John Wiley & Sons: New York, 1993. SANTOS FILHO, P. F.; Estrutura Atômica & Ligação Química, UNICAMP: Campinas, 1999.							

QUÍMICA FUNDAMENTAL (INQ0363)							
CHT	64	CHP	0	ACEx	0	EaD	0
Ementa: A matéria e seus estados físicos. Átomos e elementos. Moléculas, íons e seus compostos. Relações de massa nas reações químicas. Reações em solução aquosa. Termoquímica e espontaneidade das reações. Propriedades das soluções. Equilíbrio químico.							
Bibliografia Básica: ATKINS, P. E JONES, L., Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 7ª ed., Bookman, 2018. MAHAN, B.M., MYERS, R.J., Química um Curso Universitário, 4ª ed., Editora Edgard Blucher LTDA, 2000.							
Bibliografia Complementar: ATKINS, P. E JONES, L. Chemistry: Molecules, Matter, and Change (W.H. Freeman and Company, New York, 3a. Ed.) 1997. EBBING, D. D., Química Geral, 5ª ed., LTC, vol. 1 e 2, 1998. KOTZ, J.C. e TREICHEL Jr., P. Química e Reações Químicas, 4ª ed., LTC, vol. 1 e 2, 2002.							

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (INQ0324)							
CHT	0	CHP	32	ACEx	0	EaD	0
Ementa: Normas de segurança em laboratório e descarte de resíduos químicos. Propriedades das substâncias. Soluções. Reações Químicas. Equilíbrio Químico.							
Bibliografia Básica: 1. Postma, J. M., Roberts Jr., J. L e Hollenberg, J. L.; Química no Laboratório, 5ª ed., Editora Manole, 2009. 2. Kotz, J.C. e Treichel Jr., P. Química e Reações Químicas, 4ª ed., LTC, vol. 1 e 2, 2002. 3. Mahan, B.M., Myers, R.J., Química um Curso Universitário, 4ª ed., Editora Edgard Blucher LTDA, 2000.							
Bibliografia Complementar: 1. Bessler, K. E. e Neder, A. V. F; Química em Tubos de Ensaio – Uma abordagem para principiantes, 2ª ed., Edgar Blücher, 2011. 2. Beran, J.A. Chemistry in the Laboratory: A study of chemical and physical changes, John Wiley & Sons, Inc., 2ª. Ed., 1996. 3. Ebbing, D. D., Química Geral, 5ª ed., LTC, vol. 1 e 2, 1998. 4. Atkins, P. E Jones, L. Chemistry: Molecules, Matter, and Change, W.H. Freeman and Company, New York, 3ª ed., 1997. 5. Heasley V.L.; Christensen, V.J.; Heasley, G.E., Chemistry and Life in the Laboratory, Prentice Hall, New Jersey, 4 a . Ed. 1997. 6. Roberts, Jr. J.L. Chemistry in the Laboratory, W.H. Freeman and Company, New York, 4ª ed., 1997. 7. Atkins, P. E Jones, L., Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5ª ed., Editora Bookman, 2011.							

QUÍMICA ORGÂNICA (INQ0326)							
CHT	32	CHP	0	ACEx	0	EaD	0
Ementa: Estrutura de moléculas orgânicas: ressonância, polaridade, interações intermoleculares. Funções orgânicas, Análise conformacional, estereoquímica, acidez e basicidade em química orgânica.							
Bibliografia Básica: 1. Solomons T.W.G. e Fryhle C.B. Química orgânica, vol. 1, 10ª edição, Editora LTC, 2012. 2. Volhardt KPC e Schore NE. Química orgânica - Estrutura e função, 4ª ed., Editora Bookman, 2004. 3. Carey, Francis A., Química orgânica - vol. 1, 7ª ed., Editora Bookman – McGraw Hill, 2011.							
Bibliografia Complementar: 1. McMurry, J. Química orgânica - vol. 1, 6ª ed., Editora Thomson Pioneira, 2004. 2. Bruice, P.Y., Organic Chemistry, Pearson Education, 4ª ed, 2006. 3. Costa, P.; Ferreira, V. F.; Esteves, P.; Vasconcellos, M. Ácidos e bases em química orgânica. 1ª ed., Porto Alegre: Ed. Bookman, 2004. 4. Morrison, R.T. e Boyd, R.N. Química Orgânica, Editora Fundação Calouste Gulbenkian – 14ª edição – 2005. 5. Bettelheim, F. A, et al. Introdução a química orgânica. Tradução de 9ª ed. norte-americana, Cengage Learning, 2012. 6. Barbosa, L.C.A. Introdução à química orgânica: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2ª ed., Prentice Hall, 2011. 7. Rissato, S.R. e Gerenutti, M. Química orgânica: compreendendo a ciência da vida. 2ª ed., Átomo, 2009. 8. Bloch, D.R. Química orgânica sem mistério. 1ª ed. Editora Alta Books, 2013.							

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL (INQ0327)							
CHT	0	CHP	32	ACEx	0	EaD	0
Ementa: Normas de segurança em laboratório e descarte de resíduos químicos. Operações fundamentais em laboratórios de química orgânica. Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Isolamento e purificação de amostras orgânicas.							
Bibliografia básica: 1. Zubrick, JW, Manual de sobrevivência no laboratório de Química Orgânica; 6ª ed., Editora LTC, 2005. 2. Engel, G.R., Kriz, G.S., Lampman, G.M., Pavia, D.L., Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena – Tradução da 3ª edição norte-americana, Cengage Learning, São Paulo, SP, 2013. 3. Dias A.G., Costa, M.A., Canesso, P.I. Guia prático de química orgânica - vol. 1, 1ª ed., Editora Interciência, 2004.							
Bibliografia complementar: 1. Marques, J.A. e Borges, C.P.F., Práticas de química orgânica, 1ª ed., Editora Átomo, 2007. 2. Becker, H.G.O. et al., Organikum: Química orgânica experimental, 2ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 3. Chrispino, A. Manual de Química experimental, 1ª ed., Editora Átomo, 2010. 4. Alfonso-Goldfarb, A.M. e Beltran, M.H.R. O laboratório, a oficina e o ateliê: a arte de fazer o artificial, 1ª ed., EDUC, 2002. 5. Bessler, K.E. e Neder, A.V.F. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes, 1ª ed., Editora Edgard Blücher, 2004.							