

Plano de Ensino / Mapa de Atividades – 2º Q 2021 - NHT4017-15 – FUNÇÕES E REAÇÕES ORGÂNICAS

Ementa: Estrutura de compostos orgânicos: ligações do carbono, grupos funcionais, análise conformacional, estereoquímica, ressonância e aromaticidade. Relações entre estrutura e propriedades físico-químicas e acidez e basicidade em compostos orgânicos. Fundamentos de reações orgânicas tendo como base diferentes grupos funcionais: reações radicalares em halogenação de hidrocarbonetos e adição a sistemas insaturados com foco em estabilidade de carbonos radicalares e ressonância; reações de substituição e eliminação nucleofílicas no carbono sp^3 ; reações de adição eletrofílica em alcenos e dienos; reações de substituição eletrofílica aromáticas com foco nos tipos de eletrófilos e efeitos de orientação em anéis benzênicos substituídos.

Turmas: DBNHT4017-15SA e NBNHT4017-15SA

Docente: Alvaro Takeo Omori

Plataforma avá: MOODLE UFABC (haverá aviso no SIGAA)

Monitoramento de frequência: Não haverá. **Avaliação:** prova dissertativa a ser feita à mão com prazo mínimo estabelecido pela prograd/centros (72 h).

DATA	Tema principal	Sub-temas	Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos	Atividades práticas e ferramentas remotas
25/05/21	Introdução e os 7 pilares	Apresentação da disciplina	Calendário, critérios de avaliação, AVA, estrutura das aulas. 7 pilares da química orgânica	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
27/05/21	Estrutura	Eletronegatividade, Ligações químicas. Hibridização	Revisão de ligações e hibridização do carbono	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
01/06/21	Estrutura	Orbitais atômicos e moleculares e nomenclatura	Breve resumo da teoria dos orbitais moleculares. Nomenclatura	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / ChemDraw online / Vídeos do youtube
08/06/21	Estrutura	Grupos funcionais	Apresentação da maioria dos grupos funcionais e exemplos do cotidiano. Ligações duplas e triplas, ressonância	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
10/06/21	Estrutura	Análise conformacional	Projeções, estrutura cadeira, diferença entre conformação e configuração	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Uso do JMOL/ Vídeos do youtube
15/06/21	Estrutura	Isomeria e Estereoquímica	Tipos de isomeria, estereoisomeria	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
17/06/21	Estrutura	Estereoquímica + importância	Diastereoisômeros, Enantiômeros, Regras CIP, Talidomida e outros casos.	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
22/06/21	Propriedades	Ácidos e Bases	Teorias ácido-base (Arrhenius, Bronsted, Lewis). Basicidade x nucleofilicidade	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
24/06/21	Propriedades	Ácidos e Bases	pKa e pKaH e força de um ácido (relação com os pilares)	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
29/06/21	Revisão 1	Revisão		Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
01/07/21	AVALIAÇÃO 1				

Plano de Ensino / Mapa de Atividades – 2º Q 2021 - NHT4017-15 – FUNÇÕES E REAÇÕES ORGÂNICAS

06/07/21	Vista de prova + reatividade	Princípios de reatividade	Quebra Homolítica x Heterolítica. Reações polares x radicalares. Reações Ácido/Base x Nucleófilo/Eletrófilo. Homo x Lumo	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
08/07/21	Reações	Prevendo o tipo de reação	Identificando uma reação de Substituição, Eliminação, Adição, Redox e outras. Sequência redox C-O.	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
13/07/21	Reações	Substituição Nucleofílica 2 + Eliminação	Compreender os mecanismos e os fatores envolvidos nas reações de substituição unimolecular (SN1) e bimolecular (SN2).	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
15/07/21	Reações	Eliminação 1 e 2	Compreender os mecanismos e os fatores envolvidos nas reações de eliminação unimolecular (E1) e bimolecular (E2).	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
20/07/21	Reações	SN x E e estereoquímica	Comparando e prevendo quando haverá SN e/ou E. Estereoquímica destas reações	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
22/07/21	Reações	Reações de Adição 1	Reações de Adição a duplas CC e CO ou CX?	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
27/07/21	Reações	Reações de Substituição Eletrofílica 1	Reações envolvendo compostos aromáticos	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
29/07/21	Reações	Reações de Substituição Eletrofílica 2	Reações envolvendo compostos aromáticos	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
03/08/21	Reações	Outros tipos de reações	SN2', SNAr, pericíclicas, C=O, etc...	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
05/08/21	Revisão 2	Revisão e sorteio da molécula	O sorteio da molécula está relacionado a uma das questões da avaliação 2.	Aulas síncronas (serão gravadas e disponibilizadas no youtube)	Leitura dos slides / Quiz durante a live / Vídeos do youtube
10/08/21	AVALIAÇÃO 2				
12/08/21	AVALIAÇÃO SUB				
17/08/21	RECUPERAÇÃO				