

Plano de Ensino

Disciplina: NHT4006-15SA - Eletroquímica e Cinética Química

Docente: Janaina de Souza Garcia

Quadrimestre: Quadrimestre suplementar 2020

Carga horária total prevista: 72h

Horário:

Turma diurno: DANHT4006-15SA

2ª das 10:00 às 12:00, semanal,

4ª das 08:00 às 10:00, semanal,

6ª das 08:00 às 10:00, semanal

Turma noturno: NANHT4006-15SA

2ª das 21:00 às 23:00, semanal,

4ª das 19:00 às 21:00, semanal,

6ª das 19:00 às 21:00, semanal

Acompanhamento da disciplina:

A disciplina será oferecida no modelo remoto, como determinado pela Resolução ConsEPE 240.

As informações referentes à disciplina serão disponibilizadas no SIGAA e os alunos deverão acompanhar as atividades pelo Moodle. Todas as atividades avaliativas serão submetidas via Moodle.

As atividades deverão ser resolvidas a mão e o discente deverá submeter uma foto ou imagem escaneada para avaliação. Dessa forma, não é necessário o uso de computador ou software específico.

Atividades avaliativas:

As atividades poderão ser realizadas a partir das 00:00 do dia de início até as 23:59 do dia da entrega.

Semanalmente serão disponibilizados 1 ou 2 exercícios envolvendo os temas da semana.

Os alunos deverão resolver os exercícios em uma folha em branco, **sem identificação**, e fazer o upload da imagem (fotografada ou escaneada) da resposta no Moodle.

O prazo para submissão da resposta será de 1 semana.

A resolução dos exercícios será discutida na aula de dúvidas da semana após a data da entrega.

Os exercícios serão avaliados por pares, de forma que cada aluno deverá entrar no sistema na data indicada no mapa de atividades para fazer a correção da resposta de um colega escolhido aleatoriamente pelo sistema.

A atividade somente será considerada completa após a submissão da correção da resposta do colega.

O conceito de atividades será obtido a partir da média das notas obtidas nos exercícios.

Prova:

As provas serão disponibilizadas às 00:00 do dia marcado no mapa de atividades e poderão ser submetidas até as 23:59 do dia da entrega.

Conceito final:

Os conceitos das Avaliações 1 e 2 e de atividades terão os seguintes pesos no conceito final:

Prova 1: peso 4

Prova 2: peso 4

Atividades: peso 2

Mapa de Atividades:

O mapa de atividades da disciplina, que também apresenta o conteúdo programático, pode ser visto na próxima página.

Mapa de atividades

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 1 (21 a 27/09)	Aula 1 (21/09)	2h	Apresentação - Termodinâmica vs. Cinética	Conceitos Gerais	O aluno deve saber diferenciar espontaneidade e velocidade de reação	Vídeo-aula	
	Aula 2 (23/09)	2h	Velocidades de Reação	Cinética Química Básica, Ordem de Reação e Molecularidade	O aluno deverá saber determinar a ordem de uma reação química e sua molecularidade	Vídeo-aula	1) Exercício(s) 1 (atividade avaliativa)
	Aula 3 (25/09)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	
Semana 2 (28/09 a 04/10)	Aula 4 (28/09)	2h	Leis de Velocidade	Leis de Velocidade nas Formas Integrada e Diferencial	O aluno deverá saber aplicar as leis e velocidade para determinar a ordem de uma reação química	Vídeo-aula	
	Aula 5 (30/09)	2h	Tempo de Meia-Vida	Tempo de Meia-Vida e Aplicações	Saber conceito de meia-vida para determinar velocidades de reação	Vídeo-aula	1) <u>Submissão do(s) exercício(s) 1</u> 2) Exercício(s) 2
	Aula 6 (02/10)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Correção por pares: exercício(s) 1

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 3 (05/10 a 11/10)	Aula 7 (05/10)	2h	Métodos Experimentais	Métodos Experimentais	Saber usar dados experimentais para determinar a ordem de reações	Vídeo-aula	
	Aula 8 (07/10)	2h	Reações complexas	Reações Inversas, Paralelas e consecutivas	Saber estudar a cinética de reações paralelas, inversas e consecutivas	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 2 2) Exercício(s) 3
	Aula 9 (09/10)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 1 2) Correção por pares: exercício(s) 2
Semana 4 (12/10 a 18/10)	Aula 10 (12/10)	2h	Mecanismos de Reação e Estado Estacionário	Tipos de mecanismos de reação	Saber determinar a equação de velocidade considerando o mecanismo das reações	Vídeo-aula	
	Aula 11 (14/10)	2h	Efeito da Temperatura e Equação de Arrhenius		Saber usar a equação de Arrhenius e o efeito da temperatura para estudar a velocidade de reações	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 3 2) Exercício(s) 4
	Aula 12 (16/10)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 2 2) Correção por pares: exercício(s) 3

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 5 (19/10 a 25/10)	Aula 13 (19/10)	2h	Teoria das Colisões		Saber determinar a molecularidade de uma reação usando a teoria das colisões	Vídeo-aula	1) Lista de exercícios 1 (atividade não avaliativa)
	Aula 14 (21/10)	2h	Teoria do Complexo Ativado		Saber determinar a molecularidade de uma reação usando a teoria do complexo ativado	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 4
	Aula 15 (23/10)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 3 2) Correção por pares: exercício(s) 4
Semana 6 (26/10 a 01/11)	Aula 15 (26/10)	2h	Catálise		Entender o conceito de catálise e tipos de reação	Vídeo-aula	
	Aula 16 (28/10)	2h	Aula de dúvidas			Aula síncrona	
	Aula 17 (30/10)	2h	Prova				1) Prova 1 2) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 4

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 7 (02/11 a 08/11)	Aula 18 (02/10)	2h	Entrega da prova				1) Prazo final para entrega da Prova 1
	Aula 19 (04/11)	2h	Correção da Prova			Vídeo	
	Aula 20 (06/11)	2h	Vista de Provas			Aula síncrona	
Semana 8 (09/11 a 15/11)	Aula 21 (09/11)	2h	Reações de oxidação e redução e célula galvânica		Saber determinar a direção do fluxo de elétrons em reações de oxidação-redução	Vídeo-aula	1) Exercício(s) 5
	Aula 22 (11/11)	2h	Potencial padrão (EPH)		Saber determinar o potencial padrão de uma célula eletroquímica	Vídeo-aula	
	Aula 23 (13/11)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 9 (16/11 a 22/11)	Aula 24 (16/11)	2h	Equação de Nernst	Equilíbrio eletroquímico	Saber usar a equação de Nernst para determinar potenciais eletroquímicos	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 5 2) Exercício(s) 6
	Aula 25 (18/11)	2h	Eletrólise		Saber determinar os produtos de uma eletrólise	Vídeo-aula	1) Lista de exercícios 2 (atividade não avaliativa)
	Aula 26 (20/11)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Correção por pares: exercício(s) 5
Semana 10 (23/11 a 29/11)	Aula 27 (23/11)	2h	Transporte de carga e dupla camada		Entender os processos envolvidos em uma reação eletroquímica	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 6 2) Exercício(s) 7
	Aula 28 (25/11)	2h	Tipos de polarização e eletrocatalise		Saber diferenciar os tipos de reação eletroquímica	Vídeo-aula	
	Aula 29 (27/11)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 5 2) Correção por pares: exercício(s) 6

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas, recursos midiáticos e ferramentas
Semana 11 (30/11 a 06/12)	Aula 30 (30/11)	2h	Eletrodeposição e Corrosão		Saber usar o conhecimento adquirido para avaliar processos de eletrodeposição e corrosão	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 7
	Aula 31 (02/12)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Correção por pares: exercício(s) 7
	Aula 32 (04/12)	2h	Prova				1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 6 2) Prova 2
Semana 12 (07/12 a 13/12)	Aula 33 (07/12)	2h	Entrega da prova				1) Prazo final para entrega da Prova 2
	Aula 34 (09/12)	2h	Correção da prova			vídeo	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 7
	Aula 35 (11/12)	2h	Vista de provas			Aula síncrona	

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas, recursos midiáticos e ferramentas
Semana 13 Recuperação (14/12 a 18/12)	Aula 33 (14/12)	2h	Recuperação				1) Avaliação de recuperação
	Aula 34 (18/12)	2h	Entrega da recuperação				1) <u>Entrega da Avaliação de Recuperação</u>