

<b>BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA</b>	
Disciplina: <b>Equilíbrio Iônico em Sistemas Aquosos</b>	CÓDIGO:  <b>G00EISA0.01</b>
Docente responsável: <b>Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha</b>	
Coordenadora do curso: <b>Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha</b>	

Período Letivo: <b>5º</b>	Ano/semestre: <b>2024.1</b>
Carga horária total: <b>45 h/a</b>	Créditos: <b>3</b>
Natureza: <b>Teórica</b>	<b>Obrigatória</b>
Área de formação - DCN: <b>Específica</b>	
Departamento que oferta a disciplina: <b>Departamento de Química</b>	

<b>Objetivos</b>
A disciplinas deverá possibilitar ao estudante: <ul style="list-style-type: none"><li>→ representar as equações químicas inorgânicas clássicas;</li><li>→ compreender os conceitos termodinâmicos aplicados às condições de equilíbrio químico;</li><li>→ identificar as condições de equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos;</li><li>→ aplicar expressões algébricas nos cálculos das concentrações de diferentes espécies de um sistema em equilíbrio químico;</li><li>→ aplicar o conceito de balanço de massa e de balanço de carga para os cálculos das concentrações de diferentes espécies de sistemas complexos em equilíbrio químico;</li><li>→ desenvolver um raciocínio analítico baseado em reações químicas e suas aplicações e</li><li>→ aplicar conhecimentos sobre equilíbrio químico nas diferentes áreas de aplicação da ciência Química.</li></ul>

<b>Metodologia de ensino</b>	<b>Atividades avaliativas</b>	<b>Valor</b>
→ Aulas expositivas para apresentação do conteúdo e com exemplificação a partir da resolução de problemas reais; → Atividade extraclasse (sala de aula invertida); → Disponibilização de aulas gravadas e usando a plataforma Microsoft Teams®; → Atendimento extraclasse individual e em grupo realizado pela docente e → Atendimento individual e em grupo realizado pelo(a) monitor(a).	Avaliação 01	30
	Avaliação 02	30
	Avaliação 03	30
	Atividade extraclasse	10
	<b>Total de pontos</b>	<b>100</b>

Continua na próxima página

<b>Recursos didáticos</b>
Quadro branco e pincéis
Datashow para apresentação de slides, projeção de textos e imagens
Bibliografia adicional (artigos científicos)

<b>Cronograma de atividades*</b>		
<b>Encontro</b> (3 h/a)	<b>Data</b>	<b>Descrição da atividade</b>
1º	14.mar	<b>Unidade 01:</b> Introdução Introdução à Química Analítica Reações químicas Equilíbrio químico Lei de Ação das Massas Princípio de Le Chatelier
2º	21.mar	<b>Unidade 01:</b> Introdução Equilíbrio químico Efeito da força iônica Teoria ácido-base <b>Unidade 02:</b> Equilíbrio ácido-base Autoionização da água Escala de Sørensen Cálculo de pH de ácidos fortes e fracos
----	28.mar	Feriado nacional – Semana Santa
3º	04.abr	<b>Unidade 02:</b> Equilíbrio ácido-base Cálculo de pH em sistemas complexos Balanço de massa e balanço de carga Cálculo de pH de ácidos polipróticos
4º	11.abr	<b>Unidade 02:</b> Equilíbrio ácido-base Cálculo de pH em sistemas complexos Cálculo de pH de soluções salinas
5º	18.abr	<b>Unidade 02:</b> Equilíbrio ácido-base Cálculo de pH em sistemas complexos Cálculo de pH de soluções salinas
6º	25.abr	<b>Unidade 02:</b> Equilíbrio ácido-base Cálculo de pH em sistemas complexos Cálculo de pH de soluções sais anfóteros
7º	02.mai	<b>Avaliação 01/03</b>
8º	09.mai	<b>Unidade 02:</b> Equilíbrio ácido-base Sistema tampão: eficiência e capacidade tampão Eficiência tampão Capacidade tampão Preparo de uma solução tampão
9º	16.mai	<b>Unidade 03:</b> Equilíbrio de solubilidade Efeito do íon comum Efeito de eletrólitos inertes

Continua na próxima página

10º	23.mai	<b>Unidade 03:</b> Equilíbrio de solubilidade Previsão de precipitação Precipitação fracionada com íons hidróxidos e íons sulfetos
----	30.mai	Feriado Nacional – Corpus Christi
11º	06.jun	<b>Unidade 03:</b> Equilíbrio de solubilidade Efeito do pH na solubilidade dos sais Efeito na formação de complexo
12º	13.jun	<b>Avaliação 02/03</b>
13º	20.jun	<b>Unidades 04:</b> Equilíbrio de formação de complexo Equilíbrios múltiplos Reações paralelas e efeito na solubilidade Constante de formação condicional
14º	27.jun	<b>Unidades 05:</b> Equilíbrio de oxirredução Balanceamento de equações químicas <b>Unidades 05:</b> Equilíbrio de oxirredução Cálculo do potencial de semiequações químicas Cálculo da constante de equilíbrio Resolução de exercícios
15º	04.jul	<b>Avaliação 03/03</b>
----	11.jul	Exame Especial

\*De acordo com o calendário letivo disponibilizado pela DIRGRAD

### Atendimento extraclasse

Local: **Campus Nova Suíça | Casa do CEFET-MG Sala da coordenação do curso**

Horário semanal disponibilizado: **Segundas e quarta-feiras de 14 às 18 horas**

### Bibliografia adicional (artigos científicos de acesso livre)

1.	ANDRADE, João Carlos. Revista Chemkeys:: Liberdade para aprender. Química analítica básica: volumetria de neutralização - conceitos e curvas de titulação, Campinas, ano 2020, ed. 2, p. 1-12, 17 jan. 2020. DOI <a href="https://doi.org/10.20396/chemkeys.v2i.13737">https://doi.org/10.20396/chemkeys.v2i.13737</a> . Disponível em: <a href="https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/article/view/13737">https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/article/view/13737</a> . Acesso em: 9 mar. 2024.
2.	ANDRADE, João Carlos. Revista Chemkeys:: liberdade para aprender. <b>Química analítica básica: os conceitos acido-base e a escala de pH</b> , Campinas, ano 2010, ed. 1, 17 set. 2018. DOI <a href="https://doi.org/10.20396/chemkeys.v0i1.9642">https://doi.org/10.20396/chemkeys.v0i1.9642</a> . Disponível em: <a href="https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/article/view/9642">https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/article/view/9642</a> . Acesso em: 9 mar. 2024.

Continua na próxima página

3.	ANDRADE, João Carlos. <b>Química analítica básica: equilíbrios iônicos em solução aquosa</b> . Revista Chemkeys: liberdade para aprender, Campinas, ano 2009, n. 9, p. 1-13, 17 set. 2018. DOI <a href="https://doi.org/10.20396/chemkeys.v0i9.9647">https://doi.org/10.20396/chemkeys.v0i9.9647</a> . Disponível em: <a href="https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/issue/view/381">https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/chemkeys/issue/view/381</a> . Acesso em: 9 mar. 2024.
4.	MARCONATO, José Carlos; FRANCHETTI, Sandra Mara; PEDRO, Roberto José. <b>Solução-tampão: Uma proposta usando material de baixo custo</b> . Química Nova na Escola, [s. l.], n. 17, p. 27-31, 2003.
5.	FIORUCCI, Antônio Rogério; SOARES, Márion Hebert; CAVALHEIRO, Éder Tadeu. <b>O conceito de solução tampão</b> . Química Nova na Escola, [s. l.], ano 2001, n. Maio, ed. 13, p. 18-21, 2001.

<b>Assinatura digital</b> (na última página)
--

Profa. Janice Cardoso Pereira Rocha (elaboradora) Profa. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora de curso) Profa. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora do curso)
---