



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-
grandense Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química I	
Vigência: a partir de 2027/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.5291
Ementa: Definição e estudo dos conceitos básicos de química e da estrutura da matéria. Estudo da tabela periódica, dos diferentes elementos químicos e de suas combinações. Estudo das nomenclaturas dos compostos inorgânicos e das funções inorgânicas. Análise dos diferentes tipos de ligações químicas, das reações químicas e de sua influência no meio ambiente.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Estudo da Química

- 1.1 Importância da Química
- 1.2 Química, sociedade e ambiente
- 1.3 Noções básicas de laboratório
- 1.4 A matéria e suas transformações
 - 1.4.1 Substâncias e misturas
 - 1.4.2 Principais processos de separação de misturas
 - 1.4.3 Fenômenos químicos
- 1.5 A constituição da matéria
 - 1.5.1 Histórico do átomo
 - 1.5.2 Modelos atômicos

UNIDADE II – Classificação Periódica dos Elementos

- 2.1 Grupos e períodos
 - 2.1.1 Localização dos elementos na Tabela Periódica
 - 2.1.2 Classificação dos Elementos
 - 2.1.3 Propriedades periódicas dos elementos
- 2.2 Distribuição eletrônicas em níveis e subníveis do átomo
- 2.3 Propriedades magnéticas da matéria

UNIDADE III – Ligações Químicas

- 3.1 Teoria do octeto
- 3.2 Camada de valência e condutividade elétrica
- 3.3 Ligação iônica
- 3.4 Ligação covalente
- 3.5 Ligação Metálica

3.6 Forças Intermoleculares

UNIDADE IV – Funções Inorgânicas

4.1 Ácidos, bases e pH

4.2 Sais e Óxidos

UNIDADE V – Reações Químicas

5.1 Classificação de Reações Inorgânicas

5.2 Leis ponderais

5.3 Balanceamento de equações químicas

Bibliografia básica

CANTO, Eduardo Leite; CANTO, Laura Celloto Leite; CANTO, Luiza Celloto. **Química na abordagem do cotidiano**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2026.

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinícius Barbosa. **Manual compacto de química: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 jun. 2026.

MÓL, G.; SANTOS, W. **Química cidadã**. Volume 1. 3.ed. São Paulo: AJS, 2016.

Bibliografia complementar

FOREZI, L. S. M.; SILVA, F. C.; FERREIRA, V. F. (ed.). **Aqui tem química!** Rio de Janeiro: Interciência, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 jun. 2026.

PRESBITERIS, R. J. B. **Princípios de química ambiental**. 1.ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jul. 2026.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G.; TODARO, R. H.; CHIEREGATTI, Bruno G.; LIMA, J. S. B. (coord.). **Minimanual de química: enem, vestibulares e concursos**. 3. ed. São Paulo, SP: Rideel, 2025. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SPIER, V. C. **Fundamentos de química**. Curitiba: Intersaberes, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jul. 2026.

VEIGA JUNIOR, V. F.; WIEDEMANN, L. S. M.; MORAES, R. P. G. **Práticas de laboratório de pesquisa em química de produtos naturais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 jun. 2026.