



| DISCIPLINA: Química I | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2025/1 | Período letivo: 1º ano |
| Carga horária total: 60h | Código: TEC.0858 |
| Ementa: Compreensão dos conceitos básicos de química, dos diferentes elementos químicos e suas combinações. Identificação das nomenclaturas e da diferenciação das funções. Reconhecimento de fatos químicos e reações químicas e sua influência no meio ambiente. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Estudo da Química

- 1.1 Importância da Química: Química, sociedade e ambiente
- 1.2 Noções básicas de laboratório:
 - 1.2.1 Atividades
 - 1.2.2 Segurança
 - 1.2.3 Proteção Pessoal
- 1.3 A matéria e suas transformações
 - 1.3.1 Conceitos fundamentais
 - 1.3.2 Propriedades da matéria
 - 1.3.3 Estados físicos da Matéria
 - 1.3.4 Substâncias e misturas
 - 1.3.5 Principais Processos de Separação de Misturas
 - 1.3.6 Fenômenos Físicos e Químicos
- 1.4 A Constituição da Matéria
 - 1.4.1 Histórico do Átomo
 - 1.4.2 Características do Átomo
 - 1.4.3 Elemento Químico
 - 1.4.4 Íons
 - 1.4.5 Distribuição eletrônicas em níveis e subníveis do átomo

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

UNIDADE III – Ligações Químicas

- 3.1 Teoria do octeto
- 3.2 Valência
- 3.3 Ligação iônica ou eletrovalente



- 3.4 Ligação covalente e covalente Dativa
- 3.4.1 Alotropia
- 3.5 Ligação Metálica
- 3.6 Polaridade das Ligações
- 3.7 Forças Intermoleculares e sua relação com o estado físico e solubilidade das substâncias

UNIDADE IV – Funções Inorgânicas

- 4.1 Funções Inorgânicas
- 4.1.1 Ácidos, bases e sais de Arrhenius
- 4.1.2 Óxidos

UNIDADE V – Reações Inorgânicas

- 5.1 Classificação de Reações
- 5.1.1 Combinação
- 5.1.2 Decomposição
- 5.1.3 Deslocamento ou simples troca
- 5.1.4 Dupla troca

Bibliografia básica

- MÓL, G.; SANTOS, W. **Química cidadã**. Volume 1. 3.ed. São Paulo: AJS, 2016.
- REIS, M. **Química: ensino médio**. Volume 1. 2.ed. São Paulo: ÁTICA, 2016.
- SPIER, V. C. **Fundamentos de química**. Curitiba: Intersaber, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 mar. 2024.
- USBERCO, J.; KAUFMANN, P. **Química: ensino médio**. Volume 1. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia complementar

- FOREZI, L. S. M.; SILVA, F. C.; FERREIRA, V. F. (ed.). **Aqui tem química!**. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- NERI, K. D.; SOUSA, M. C. **História da química**. 1.ed. Curitiba: Intersaber, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- PRESBITERIS, R. J. B. **Princípios de química ambiental**. 1.ed. Curitiba: Intersaber, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G.; LIMA, J. S. B. (coord); CHIEREGATTI, B. G.



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

(coord.) **Minimanual de Química: enem, vestibulares e concursos.** 2.ed. São Paulo: Rideel, 2020. *E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.

VEIGA JUNIOR, V. F.; WIEDEMANN, L. S. M.; MORAES, R. P. G. **Práticas de laboratório de pesquisa em química de produtos naturais.** 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2020. *E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.