

Tópicos para a Prova de Seleção ao Mestrado 2019

- Estrutura da matéria.
- Conceitos gerais sobre radioatividade e decaimento radioativo.
- Tipos de radiação.
- Fontes naturais e artificiais de radiação.
- Aplicações das radiações na saúde, meio ambiente e indústria.
- Unidades e grandezas em radioproteção.
- Princípios básicos da radioproteção.
- Efeito estocástico e determinístico, mutações gênicas e somáticas.
- Fontes e comportamento dos radionuclídeos no meio ambiente.
- Correlação entre estrutura atômica e ligações químicas com a classificação e as propriedades dos materiais.

O conteúdo dos tópicos pode ser encontrado, entre outras, nas seguintes publicações:

Bibliografia Básica:

IAEA, **Radiation, People and Environment**, IAEA/PI/A.75 / 04-00391, Áustria, 2004.
Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/radiation0204.pdf>

B.P Mazzilli, M.F. Madura, M.P. Campos, **Radioatividade no meio ambiente e avaliação de impacto radiológico ambiental**, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/CNEN).

Capítulos sugeridos: 1, 2, 3 e 4. Disponível em:

https://www.ipen.br/portal_por/conteudo/posgraduacao/arquivos/201103311026310-Apostila%20TNA-5754%20abr-2011.pdf

W. D. Callister Jr., **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**, 9a ed., LTC, 2016, Rio de Janeiro [*Materials science and engineering: an introduction*, 9th Ed., 2013, Wiley]. Capítulos sugeridos: 1 e 2.

L. Tauhata L, I. P. A. Salati, R. Prinzió, A. R. Di Prinzió, **Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos**. Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD/CNEN), Rio de Janeiro, 2013 (9ª revisão). Disponível em:

http://www.cnen.gov.br/images/CIN/PDFs/Tahuata_Fundamentos.pdf

Bibliografia Auxiliar:

E. Okuno, E. Yoshimura, **Física das Radiações**, Ed. Oficina de Textos, 2010, São Paulo.

E. M. Cardoso, **Aplicações de Energia Nuclear**. Apostilas Educativas. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Disponível em: <http://www.cnem.gov.br/index.php/component/content/article?id=128>

Y. Nouailhetas, **Radiações Ionizantes e a Vida**. Apostilas Educativas. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Disponível em:

<http://www.cnem.gov.br/images/cnen/documentos/educativo/radiacoes-ionizantes.pdf>

S. L. Marques, **O interior da terra**. REVISTA USP, São Paulo, n.71, p. 20-29, setembro/novembro 2006.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13547/15365>