

# Formulário de Resposta de Recurso

ALTERAÇÃO DO GABARITO

RECURSOS QUANTO A GABARITOS PRELIMINARES DA PROVA ESCRITA



Protocolo: 0000000183

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - EDITAL Nº 06/2025 - GERAL

RECURSO QUANTO A GABARITOS PRELIMINARES DA PROVA ESCRITA

## RESPOSTA A RECURSO

PS 68 - FÍSICO I (RADIODIAGNÓSTICO)

Nº DA QUESTÃO: 4

Solicito, respeitosamente, a alteração do gabarito preliminar da questão referente à definição de KERMA, originalmente divulgado como letra C, para a alternativa A, pelos fundamentos técnicos expostos a seguir:

A alternativa C contém um erro conceitual e incompatível com a definição oficial de KERMA, conforme referências bases da área, como ICRU e BEZAK et al. (2021) (página de referência anexada ao recurso), ao considerar que o KERMA se relaciona com a transferência de energia a partículas sem carga.

Isso é tecnicamente incorreto, pois segundo o ICRU e BEZAK et al. (2021):

O KERMA

SEMPRE se refere à energia cinética inicial das partículas carregadas liberadas pela interação de partículas não carregadas com a matéria.

Trecho oficial traduzido (ICRU 85 / IAEA TRS-457):

“Kerma é o

quociente entre  $dE_{tr}$  e  $dm$ , onde  $dE_{tr}$  é a soma média das energias cinéticas iniciais de todas as partículas carregadas liberadas em uma massa  $dm$  por partículas não carregadas incidentes.”

Portanto:

O

que causa a interação são as partículas não carregadas e quem recebe energia são as partículas carregadas secundárias (principalmente elétrons). Portanto, a alternativa C, ao indicar partículas sem carga, CONTRARIA O PRÓPRIO CONCEITO DA GRANDEZA. Assim, ela não pode ser considerada correta.

A

alternativa A é a ÚNICA compatível com as definições oficiais aceitas internacionalmente, já que todos os itens estão tecnicamente corretos: o Kerma é classificado como grandeza dosimétrica; a energia considerada no KERMA é a das partículas carregadas secundárias liberadas; Kerma só é definido para partículas indiretamente ionizantes (fótons, nêutrons); São exatamente os dois componentes clássicos do kerma: kerma de colisão: energia destinada a ionização/excitação e kerma de radiação: energia perdida em forma de radiação de freamento

Portanto, tendo em vista que a alternativa

A é a ÚNICA CORRETA do ponto de vista físico, solicito, respeitosamente, a alteração do gabarito preliminar para a alternativa A, garantindo a precisão científica e a coerência conceitual da

prova.

Referência utilizada:

BEZAK, Eva; BEDDOE, Alun H.; MARCU, Loredana G.; EBERT, Martin; PRICE, Roger. Johns and Cunningham's The Physics of Radiology. 5. ed. Springfield, Illinois: Charles C Thomas Publisher, 2021. E-book. ISBN 978-0-398-09295-5.

RESPOSTA DA BANCA: DEFERIDO

ALTERNATIVA DEFERIDA: A

JUSTIFICATIVA: Conforme a referência do Edital “IAEA. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. Diagnostic Radiology Physics: a handbook for teachers and students. Vienna, 2014.”, o kerma é definido como o valor esperado da energia transferida da radiação indiretamente ionizante para partículas carregadas em um volume elementar massa dm. Portanto, a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas da questão é: (A) dosimétrica – com carga – indiretamente – kerma de colisão – kerma de radiação. Conclusão: alteração de gabarito para alternativa A.