

Nome:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_

Turma: Radiologia VIII Data: \_\_/\_\_/\_\_

Professor: Sergio Nicoluzzi

Exercicios Higiene, e proteção das Radiações II

1- O césio-137 possui meia-vida de 30 anos. Se tivermos 12 g desse elemento, após quanto tempo essa massa será reduzida para 0,75 g?

2- FESP-SP) Bomba de cobalto é um aparelho muito usado na radioterapia para tratamento de pacientes, especialmente portadores de câncer. O material radioativo usado nesse aparelho é o 2760Co, com um período de meia-vida de aproximadamente 5 anos. Admita que a bomba de cobalto foi danificada e o material radioativo exposto à população. Após 20 anos, a atividade deste elemento ainda se faz sentir num percentual, em relação à massa inicial, de:

3- UNI-RIO) O 201Tl é um isótopo radioativo usado na forma de TlCl3 (cloreto de tálio) para diagnóstico do funcionamento do coração. Sua meia-vida é de 73h (≈3 dias). Certo hospital possui 40 g deste isótopo. Sua massa, em gramas, após 6 dias, será igual a:

4- O xenônio-133 é usado em pesquisas sobre os pulmões, e sua meia-vida ou período de semidesintegração é de cinco dias. Se uma amostra contiver 400 mg de xenônio-133, após quanto tempo essa massa será reduzida para 25 mg?

5- O trítio (hidrogênio-3) é utilizado na determinação da massa total de água no corpo de um ser vivo. Sabendo que ele tem meia-vida igual a 10 anos, assinale a alternativa que indica quanto tempo levaria para que a radiação de uma amostra de trítio fosse reduzida a 6,25% do valor inicial:

6- (UFPI) Um elemento radioativo tem um isótopo cuja meia-vida é 250 anos. Qual a porcentagem da amostra inicial desse isótopo que existirá após 1500 anos

7- Um radioisótopo utilizado no tratamento radioterápico apresenta uma meia-vida (período de semidesintegração) de 5 horas. Se um técnico utilizar uma massa de 100 g no tratamento de um paciente, após quantas horas a massa seria reduzida para 6,25 g?.

8- Quanto tempo o cobalto-60 de sua meia vida de 5 anos leva para ter 1/8 de sua massa?

9- O que é o Tempo de meia vida?

8- O Cobalto-60, possui tempo de meia vida de 5 anos, sua massa inicial é de 120 kg, qual sua massa final após 30 anos?

9- O Cobalto-60 possui meia vida de 5 anos, sua massa inical é de 80g quanto tempo é necessário para sobrar uma massa de 5g?

10-O Cobalto-60 possui tempo de meia vida de 5 Anos. Qual a pocentagem terá em 20 anos ?

11- Qual a massa inicial do Xeronio de tempo de meia vida de 10 anos. Sendo que após 40 anos restou 4g do Isotopo?

Boa Sorte !!!