



## SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL

Escola \_\_\_\_\_

**Prof:** Fábio Lima

**Disciplina:** Química



Aluno:	Turma:	Data
--------	--------	------

**Instruções:** Resolva as questões abaixo, mostrando seus cálculos e raciocínio.

Dados:

**Tempo de meia-vida do Polônio-210 ( $^{210}_{84}\text{Po}$ ) :** 138 dias

**Tempo de meia-vida do Carbono-14 ( $^{14}_6\text{C}$ ) :** 5730 anos

**Tempo de meia-vida do Urânio-238 ( $^{238}_{92}\text{U}$ ) :** 4,5 bilhões de anos

1 Uma amostra de  $^{210}_{84}\text{Po}$  possui massa inicial de 80 mg. Após 276 dias, qual a massa restante de  $^{210}_{84}\text{Po}$  na amostra?

2 Um fóssil contém 12,5% da quantidade original de  $^{14}_6\text{C}$ . Qual a idade desse fóssil?

3 Uma rocha contém 25% da quantidade original de  $^{238}_{92}\text{U}$ . Quantos anos se passaram desde a formação da rocha?

4 Uma amostra de material radioativo possui atividade inicial de 160 Bq. Após 3 tempos de meia-vida, qual a atividade da amostra?

5 Um isótopo radioativo possui tempo de meia-vida de 10 horas. Se uma amostra inicial contém 1000 átomos, quantos átomos restarão após 30 horas?

6 Um material radioativo decai para 1/8 da sua atividade inicial em 24 dias. Qual o tempo de meia-vida desse material?

7 Uma amostra de  $^{210}_{84}\text{Po}$  possui atividade de 400 Bq. Qual a atividade da amostra após 414 dias?

8 Um fóssil encontrado em uma caverna possui 6,25% da quantidade original de  $^{14}_6\text{C}$ . Qual a idade desse fóssil?

9 Uma rocha vulcânica contém 12,5% da quantidade original de  $^{238}\text{U}$ . Quantos anos se passaram desde a erupção do vulcão?

10 Um isótopo radioativo possui tempo de meia-vida de 5 dias. Se uma amostra inicial contém 640 átomos, quantos átomos restarão após 20 dias?