

GABARITO DA LISTA – TEMA: RADIOATIVIDADE

01) R: 0,44 rad e $3,8 \times 10^{-9}$ g

02) R: 22,8%

03) R: Aproximadamente $3,55 \times 10^3$ anos

04) R: 0; 0,25mol; 0 e 0,75mol

05) R: Incorporar ^{59}Fe no corpo de uma pessoa. Após poucos dias, isolar células vermelhas do sangue e monitorar a radioatividade das moléculas de hemoglobina.

06)

07) R: $1,14 \times 10^9$ anos

08) R: $1,02 \times 10^{-10}$

09) R: $5,3 \times 10^{22}$ átomos

10) R: 740 cm^2

11) R: a) 613 μCi , b) 10,65 dias, c) 0,10 rad

12) R: a) Caso a poluição estivesse sendo provocada pela decomposição natural de animais ou plantas mortos recentemente, a relação $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ seria praticamente igual à de um ser vivo.

Como matéria-prima a indústria petroquímica utiliza material fóssil, originado de organismos vivos que morreram há milhares de anos. Por isso, a poluição produzida pela indústria petroquímica apresentará uma relação $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ menor que a de um ser vivo.

b) A decomposição da matéria orgânica que contamina o riacho consome o gás oxigênio dissolvido na água, fazendo com que os peixes morram por hipóxia (falta de oxigênio).

O material orgânico também bloqueia a passagem de luz, impedindo que seja realizado o processo de fotossíntese pelos vegetais do riacho. Dessa forma, há uma menor produção de gás oxigênio e, conseqüentemente, uma menor oferta de O_2 aos peixes.

13) R: 8,79 MeV por núcleon

14) R: $5,5 \times 10^6$ dps

15) R: 1,43 Ci, $5,29 \times 10^7$ Bq e 174 dias