

## Gabarito

### Resposta da questão 1:

[D]

De 12 h às 13 h 30min temos 1,5 meias-vidas. Assim, do gráfico podemos concluir que às 13 h 30min o percentual da dose que restará no organismo é aproximadamente 35%.

### Resposta da questão 2:

[D]

$$N = V \cdot C$$

$$V = 5.000 \text{ ml}$$

$$C = 5.200.000 \text{ hemácias/ml}$$

$$N = 5.000 \cdot 5.200.000 = 26.000.000.000 = 2,6 \cdot 10^{10} \text{ hemácias}$$

### Resposta da questão 3:

[C]

Sabendo que  $N(1) = 3N_0$ , temos

$$3N_0 = N_0 e^{k \cdot 1} \Leftrightarrow e^k = 3.$$

Em consequência, vem

$$N(5) = N_0 e^{k \cdot 5}$$

$$= N_0 (e^k)^5$$

$$= N_0 3^5$$

$$= 243N_0.$$

### Resposta da questão 4:

[C]

Tem-se que, dado  $0 < a < 1$ , temos  $a^\alpha < a^\beta$  se, e somente se,  $\alpha > \beta$ , quaisquer que sejam  $\alpha$  e

$\beta$  reais. Logo, sendo  $0 < X < 1$ , vem  $X^3 < X^2 < X < X^{\frac{1}{2}} < X^{\frac{1}{3}}$ .

Em consequência, podemos afirmar que o terceiro país obteve o maior IDH.

**Resposta da questão 5:**

[A]

Calculando:

$$2015 \Rightarrow t = 0$$

$$2020 \Rightarrow t = 5$$

$$A(5) = 5 \cdot e^{0,04 \cdot 5} = 5 \cdot e^{0,2} = 5 \cdot 1,2 \Rightarrow A(5) = 6 \text{ hectares}$$