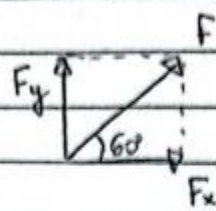
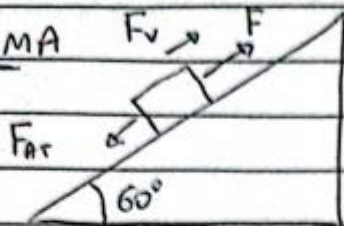


RESOLUÇÃO

FÍSICA

DADOS: $F = 200\text{N}$, $\theta = 60^\circ$, $F_v = 50\text{N}$ (vento), $F_{AT} = 60\text{N}$ (atrito)

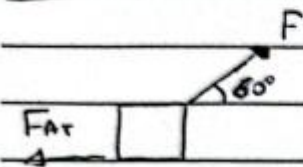
ESQUEMA



$$F_x = F \cdot \cos 60^\circ$$

$$F_y =$$

DADOS: $F = 200\text{N}$, $\theta = 60^\circ$, $F_{AT} = 50\text{N}$.



$$a.) \begin{cases} F_x = F \cdot \cos 60^\circ \\ F_y = F \cdot \sin 60^\circ \end{cases}$$

$$F_x = 200 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow F_x = 100\text{N} \quad \text{e} \quad F_y = F \cdot \sin 60^\circ = 200 \frac{\sqrt{3}}{2} = 100\sqrt{3}\text{N}$$

$$F_x = 200 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow F_x = 100\text{N} \quad \text{e} \quad F_y = F \cdot \sin 60^\circ = 200 \frac{\sqrt{3}}{2} = 100\sqrt{3}\text{N}$$

b.) Na direção horizontal, temos: $F_R = F_x - F_{AT}$



⊗ do item "a", temos $F_x = 100\text{N}$. Como $F_{AT} = 50\text{N}$ (enunciado)

$$F_R = F_x - F_{AT}$$

$$F_R = 100 - 50$$

$$F_R = 50\text{N} \quad \text{direção horizontal}$$

2.

a) $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$ $Q = 4000 \cdot 1.75$ $Q = 300000 \text{ cal}$

b) $Q = 4 \cdot 300000$ $Q = 1200000 \text{ J}$
 $P = \frac{Q}{\Delta t}$ $P = \frac{1200000}{5 \cdot 60}$ $P = 4000 \text{ W}$

3.

a) As distâncias podem ser obtidas através do cálculo das áreas sob as curvas.

$d_A = \frac{50 \times 5}{2} = 125 \text{ m}$

$d_B = \frac{(50+30) \cdot 4}{2} = 160 \text{ m}$

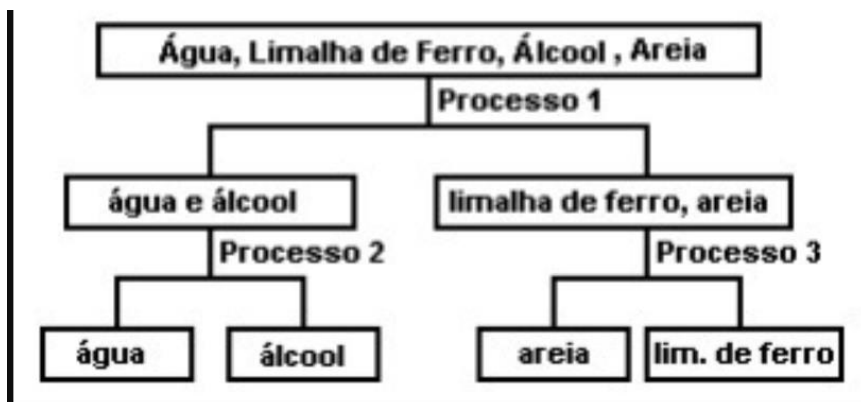
b) $v_{m(A)} = \frac{d_A}{\Delta t} = \frac{125}{50} = 2,5 \text{ m/s}$

QUÍMICA

4.

Processo 1	filtração
Processo 2	destilação
Processo 3	separação magnética

a)



b)

Obs: Os processos 1 e 2 podem estar em lados trocados que ainda sim estará correta a resposta.

5. a) Um, pois está ligado ao oxigênio.

b) ácido hipofosforoso.

6. a) Massa molar do 1-metilciclo penteno = 82g/mol
8,2kg = 8200g

Sendo assim
$$\begin{array}{r} 1 \text{ mol} - 82\text{g} \\ x - 8200 \end{array}$$

Nota-se que a proporção da massa é de 100 vezes. Portanto, o número de mols será de 100mols ou $1,0 \cdot 10^2$ mol de 1-metilciclo penteno.

b) 1 mol (1-metilciclo penteno) — $6 \cdot 10^{23}$ moléculas
100 mols — y

Nota-se que a proporção do número de mols é de 100 vezes. Portanto, o número de moléculas será de $6 \cdot 10^{25}$ moléculas de 1-metilciclo penteno.

BIOLOGIA

7. a) O ferro é uma substância essencial para a produção de hemoglobina, proteína sanguínea necessária para o transporte de oxigênio e produção de energia em nosso organismo.

b) Carboidratos e Lipídeos.

8. a) Plasmodium falciparum, está dentro da categoria dos protozoários esporozoários ou apicomplexos.

b) Elas são transmitidas por água e alimentos contaminados com os cistos desses parasitas, por isso, duas profilaxias são tratamento do esgoto e da água (saneamento básico) e higienização dos alimentos. Ambas causam sintomas gastrointestinais como vômito e diarreia.

9. a) O parasitismo é uma relação interespecífica e desarmônica. Poderia estar ilustrado pelo segundo gráfico (gráfico B), já que após a chegada do interagente, a biomassa da população de plantas herbáceas diminui, indicando que houve prejuízo para estas plantas.

b) O outro gráfico (gráfico A) poderia estar associado às relações: mutualismo, protocooperação ou comensalismo, relações ecológicas interespecíficas e harmônicas, pois após a chegada do interagente há aumento da biomassa da população de herbáceas, indicando que estas plantas obtiveram vantagens a partir da interação em questão.

GEOGRAFIA

10. a) As coordenadas geográficas correspondem a um conjunto de linhas imaginárias, denominadas de meridianos e paralelos, que se representa sobre a superfície terrestre e servem para determinar pontos ou determinadas áreas. Os paralelos são linhas traçadas paralelamente à linha do Equador e determinam a latitude em graus (N e S), enquanto que os meridianos são semicírculos imaginários traçados de pólo a pólo na superfície terrestre e determinam a longitude em graus (L e W).

b) As medições de latitudes e longitudes tanto podem servir para localizar área ou pontos na superfície terrestre, através dos graus de latitude e longitude, como definir fusos horários através dos meridianos, e faixas zonais da Terra, pelos paralelos (linha do Equador, Trópicos de Câncer e Capricórnio e Círculos Polar Ártico e Antártico).

11. a) A litosfera corresponde a crosta terrestre formada por rochas (agregados de minerais no estado sólido). A crosta, por sua vez, é dividida em placas tectônicas. A astenosfera corresponde ao Manto Superior que apresenta estado pastoso e maiores temperaturas.

b) As correntes de convecção correspondem aos fluxos de materiais como o magma entre as camadas da estrutura interna da Terra, por exemplo, entre a astenosfera e a litosfera. Materiais incandescentes menos densos fluem de camadas profundas com temperaturas mais altas rumo à superfície. Outros materiais fluem em direção as camadas com maior profundidade. O vulcanismo é uma das manifestações superficiais das correntes de convecção quando o magma é expelido na superfície através de erupções vulcânicas, principalmente nas faixas de limite entre as placas tectônicas.