



CEMP – Centro Educacional Marapendi

Nome: _____ Data: / /2026

Professor(a): Rodolpho 9º Ano do Ensino Fundamental II Turma: _____

Lista de Química - 1º TRIMESTRE

1. No mês de junho de 2025, o verão europeu e o inverno brasileiro apresentaram recordes de temperaturas. Em Portugal foi registrada a temperatura máxima de 46,6°C; no mesmo período, uma cidade brasileira do estado de Santa Catarina registrou a temperatura mínima de -10°C.

A tabela a seguir apresenta as temperaturas de fusão e de ebulição de algumas substâncias químicas.

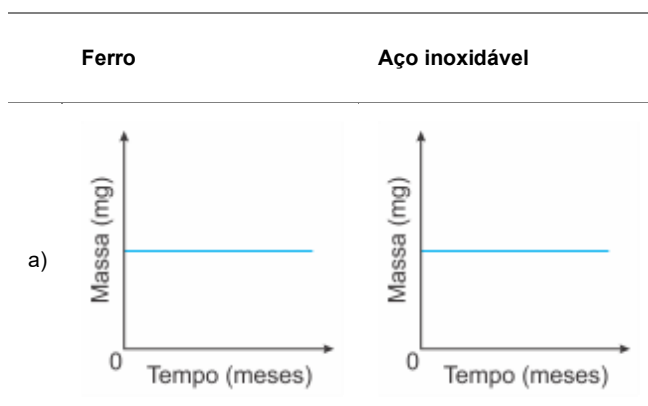
Substância	Temperatura de fusão (°C)	Temperatura de ebulição (°C)
1	-19	180
2	34	297
3	-12	133
4	-84	22
5	53	289

Considerando as temperaturas recordes registradas em Portugal e no estado de Santa Catarina, a substância química da tabela que se apresentaria no estado sólido nas condições térmicas de ambos os lugares, sem mudança de estado físico, sob pressão atmosférica, é a de número

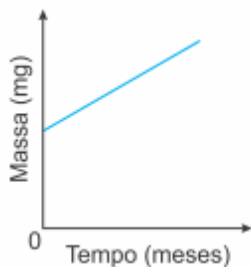
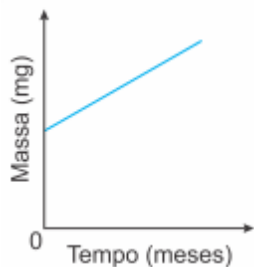
- a) 2.
- b) 1.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

2. As massas de duas barras, uma de ferro e outra de aço inoxidável, armazenadas em um mesmo ambiente úmido e na presença de oxigênio, foram monitoradas ao longo do tempo.

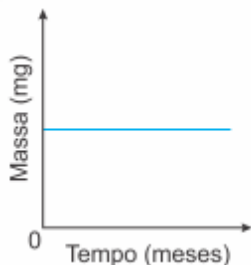
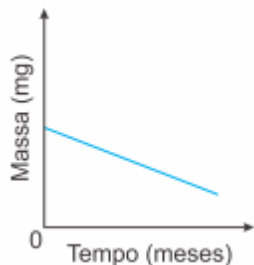
Assinale a alternativa que representa a variação das massas de ambas as barras ao longo do tempo.



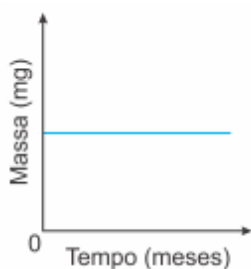
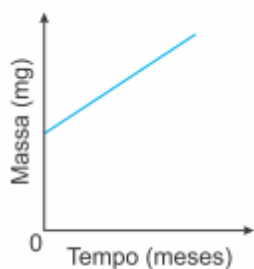
b)



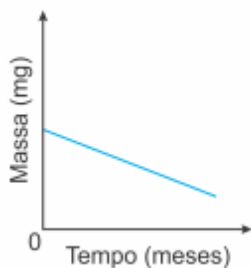
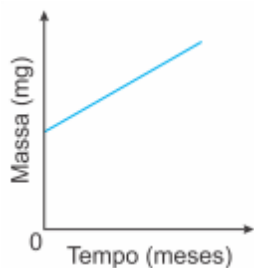
c)



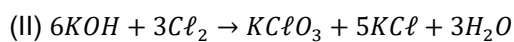
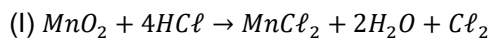
d)



e)

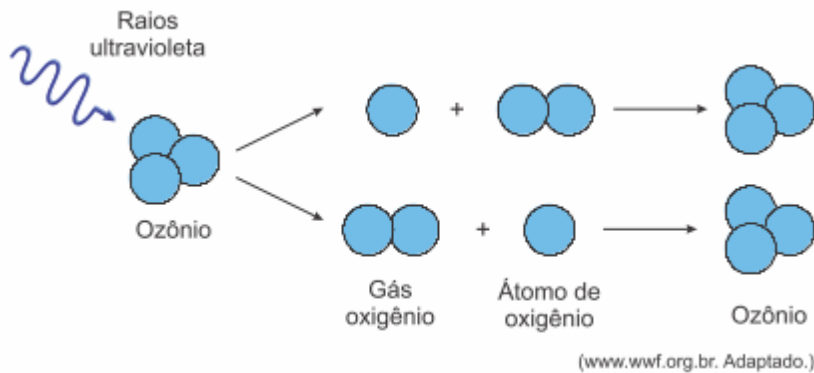


3. Na produção de alguns explosivos, são empregados propelentes de clorato de potássio, substância que pode ser obtida por meio da seguinte seqüência reacional:



Agrupe as substâncias dos processos acima em dois grupos: os substâncias simples e o de compostas.

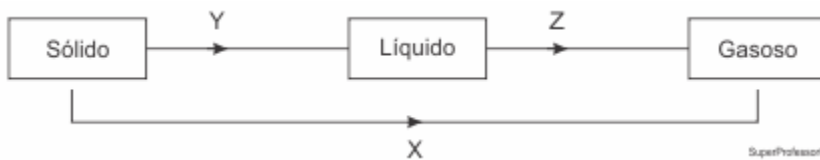
4. O gás ozônio é uma substância química ambígua do ponto de vista ambiental. Na troposfera, o ozônio é tóxico devido ao caráter oxidante. Na estratosfera, absorve radiação ultravioleta nociva ao ser humano por meio de um processo natural que leva à contínua formação e fragmentação da molécula, como representado na imagem.



O processo ilustrado na imagem envolve a participação de

- um elemento químico e dois alótropos do oxigênio.
- um elemento químico e dois isóbaros do oxigênio.
- um elemento químico e dois isótopos do oxigênio.
- três substâncias químicas e dois alótropos do oxigênio.
- três substâncias químicas e dois isóbaros do oxigênio.

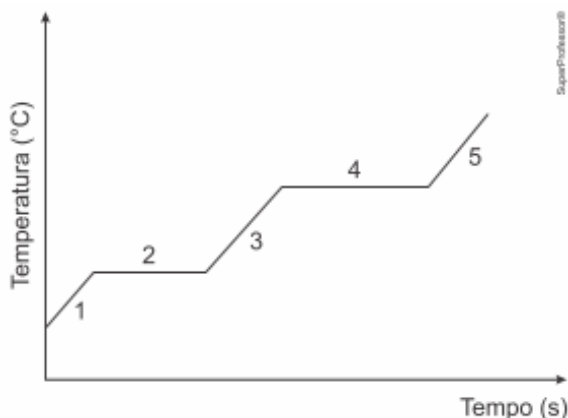
5. Analise o esquema abaixo.



O esquema acima está representando as três fases de uma substância pura. As setas X, Y e Z correspondem, respectivamente, a quais mudanças de fase?

- Vaporização, condensação e sublimação.
- Sublimação, fusão e vaporização.
- Fusão, condensação e solidificação.
- Vaporização, fusão e sublimação.
- Sublimação, solidificação e vaporização.

6. O cloreto de nitrila ($C\ell NO_2$) é um composto formado em ambiente marinho. Em pressão ambiente ele apresenta temperatura de fusão $-30\text{ }^\circ\text{C}$ e de ebulição $5\text{ }^\circ\text{C}$. A figura representa uma curva de aquecimento desse composto a 1 atm.



Na curva de aquecimento do cloreto de nitrila, a região correspondente à temperatura de 298 K está indicada pelo número

- a) 2.
 - b) 3.
 - c) 1.
 - d) 5.
 - e) 4.
7. Entre as alternativas apresentadas abaixo, identifique aquelas que trazem exemplos de substâncias simples e compostas, respectivamente, e assinale o que for correto.
- 01) O_2 e H_2O .
 - 02) CO_2 e CH_4 .
 - 04) H_2 e NH_3 .
 - 08) N_2 e C_2H_6O .

8. Diversas substâncias, sob ação de calor, eletricidade ou luz, passam por uma reação química. Várias reações químicas acontecem quando se aquece o açúcar para transformá-lo em caramelo, quando se assa um pão e em inúmeros outros casos.

Sobre transformações da matéria, é correto afirmar que:

- 01) a explosão de dinamite é um exemplo de reação endotérmica.
- 02) a queima de uma vela é um exemplo de reação de combustão endotérmica.
- 04) a caramelização da gordura da carne do churrasco é um exemplo de fenômeno físico.
- 08) a transformação do açúcar em caramelo em uma panela aquecida é uma reação endotérmica.
- 16) na respiração humana não há transformações químicas, já que o processo consiste apenas na liquefação do oxigênio para gerar dióxido de carbono.
- 32) o processo de formação de chuva na atmosfera é um exemplo de fenômeno físico.

9. Em relação ao estudo da Termoquímica, afirma-se:

I. A evaporação é a mudança do estado líquido para o gasoso, como quando as roupas secam no varal. Para que essa mudança ocorra, a água absorve energia e, dessa forma, suas interações intermoleculares são rompidas e as moléculas são liberada.

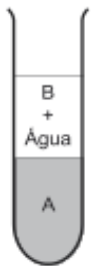
III. Um processo exotérmico, refere-se a reações ou mudanças de estado físico em que há absorção de calor. Um exemplo é a solidificação da água em gelo, em que há uma mudança de estado físico, que ocorre quando há liberação de calor.

IV. Um exemplo de processo exotérmico são os motores a explosão dos automóveis que funcionam a partir da energia liberada pela reação de combustão de etanol ou de derivados do petróleo, como a gasolina e o óleo diesel.

Julgue os itens como verdadeiros ou falsos.

10. Considere uma mistura de três líquidos A, B e água. Sabe-se que: o líquido A é imiscível tanto em B quanto em água; o líquido B é miscível em água; o líquido A é o menos denso dentre todos. Assinale o aspecto adequado da mistura, observado após algum tempo de repouso:

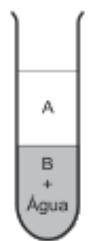
a)



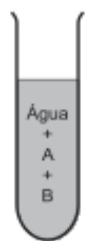
b)



c)



d)



e)

