



**COLÉGIO DE APLICAÇÃO DOM HÉLDER CÂMARA**

**AVALIAÇÃO: EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES I**

DISCIPLINA: QUÍMICA

PROFESSOR(A): \_\_\_\_\_

ALUNO(A) \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



TURMA: \_\_\_\_\_ M

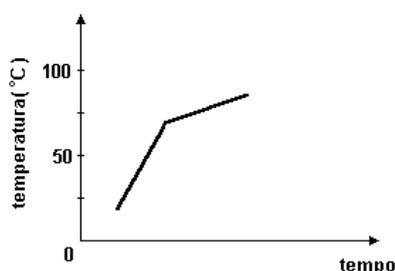
SÉRIE: 2º ANO

DATA PARA ENTREGA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**ORIENTAÇÕES IMPORTANTES!**

- ⇒ *Leia a atividade avaliativa atentamente.*
- ⇒ *Não pode haver rasura e uso de corretivo.*
- ⇒ *As respostas têm que estar no local próprio e à caneta, para que sejam consideradas.*
- ⇒ *Responda com caneta azul ou preta não deixe nada a*

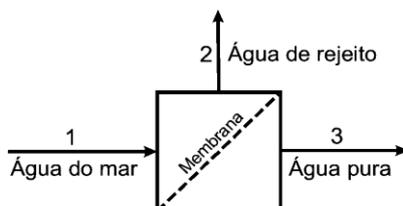
1) Uma porção de certo líquido, contido numa garrafa térmica sem tampa, é aquecido por uma resistência elétrica submersa no líquido e ligada a uma fonte de potência constante. O que se nota é mostrado no gráfico a seguir.



Considerando o local onde a experiência é realizada, este líquido poderia ser:

- a) Água pura e a experiência realizada acima do nível do mar.
- b) Uma solução aquosa de um sal e a experiência realizada ao nível do mar.
- c) Uma solução de água e acetona e a experiência realizada ao nível do mar.
- d) Acetona pura e a experiência realizada ao nível do mar.
- e) Água pura e a experiência realizada abaixo do nível do mar.

2) Água potável pode ser obtida pelo bombeamento de água do mar contra uma membrana semipermeável que permite somente a passagem de parte da água, de acordo com o diagrama a seguir. Por esse processo, obtém-se uma corrente de água pura e outra de rejeito, concentrada em sal.



Disponha as correntes aquosas 1, 2 e 3, em ordem crescente de temperaturas de congelamento à pressão atmosférica. Justifique sua resposta.

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

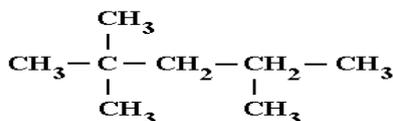
3) Uma das formas de se conseguir cicatrizar feridas, segundo a crença popular, é a colocação de açúcar ou pó de café sobre elas. A propriedade coligativa que melhor explica a retirada de líquido, pelo procedimento descrito, favorecendo a cicatrização, é estudada pela:

- a) osmometria.
- b) crioscopia.
- c) endoscopia.
- d) tonoscopia.
- e) ebuliometria.

4) Explique por quê a pressão de vapor da água é maior do que a de uma solução aquosa de açúcar.

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

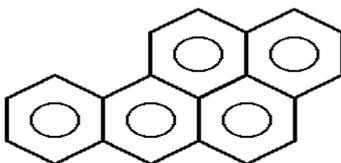
5) A qualidade uma gasolina pode ser expressa pelo seu índice de octanagem. Uma gasolina de octanagem 80 significa que ela se comporta, no motor, como uma mistura contendo 80% de isooctano e 20% de heptano. Observe a estrutura do isooctano:



De acordo com a nomenclatura IUPAC, esse hidrocarboneto é o:

- a) iso - propil - pentano.
- b) n - propil - pentano.
- c) 2,4,4 - trimetil - pentano.
- d) 2,2,4 - trimetil - pentano.
- e) trimetil - isopentano.

6) O 1, 2- benzopireno, mostrado na figura adiante, agente cancerígeno encontrado na fumaça do cigarro é um hidrocarboneto



- a) aromático polinuclear.
- b) aromático mononuclear.
- c) alifático saturado.
- d) alifático insaturado.
- e) alicíclico polinuclear.

7) Tem-se 50 mL de solução 0,1 M de Nitrato de Prata ( $\text{AgNO}_3$ ). Ao se adicionar 150 mL de água destilada à solução, esta passará a ter a concentração de:

- a) 0,5 M.
- b) 0,2 M.
- c) 0,025 M.
- d) 0,01 M.
- e) 0,033 M.

8) Necessita-se preparar uma solução de fluoreto de sódio de concentração igual a 12,6g/L, aproveitando 200mL de uma solução 0,9M do mesmo sal. Para isso, deve-se adicionar qual volume de água em mililitros?

Dado:

Massa molar:  $\text{NaF} = 42 \text{ g/mol}$

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9) Que volume de HCl concentrado (16 mol/L) é necessário para preparar 2,0L de HCl 0,20mol/L?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10) À temperatura ambiente, misturam-se 100mL de uma solução aquosa de  $\text{MgSO}_4$  de concentração 0,20mol/L com 50mL de uma solução aquosa do mesmo sal, porém, de concentração 0,40mol/L. A concentração (em relação ao  $\text{MgSO}_4$ ) da solução resultante será de:

- a) 0,15 mol/L
- b) 0,27 mol/L
- c) 0,38 mol/L
- d) 0,40 mol/L
- e) 0,56 mol/L