



**Seleção:** MONITORIA DISCIPLINA DE QUÍMICA 1º ANO  
**Professor(a):** JOSÉ IRLANDIO SALES ALVES  
**Candidato (a):** \_\_\_\_\_ **Nº** \_\_\_\_\_  
**Turma:**  A  B  C **Turno:** Mo **Data** 18/08/23.

**NÍVEL** | **ENSINO MÉDIO**  
**NOTA:** \_\_\_\_\_  
**C.N.** \_\_\_\_\_  
QUÍMICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS CRATO: SELEÇÃO – QUÍMICA – 1º ANO

---

EXAME DE SELEÇÃO PARA MONITORIA DA DISCIPLINA DE QUÍMICA EDITAL DE Nº 32-2023

### QUESTÕES

1º) Quando se espreme um limão em água, as sementes ficam imersas na solução obtida, mas, adicionando-se açúcar, passam a flutuar na superfície. Isso ocorre por qual motivo, escreva sua resposta da forma mais detalhada possível:

2º) Ilustre a estrutura do átomo tomando como base no modelo atômica de Niels Böhr.

3º) Dada a temperatura de  $T_C = 100^\circ\text{C}$  converta para Kelvin e indique a relação da escala em Celsius para Kelvin.



4º) Marque a alternativa que corretamente relaciona a coluna com a linha nas palavras-chaves.

a) Responda corretamente:

- 1) Temperatura.    ( ) – Região, espaço, ocupado, corpo.
- 2) Densidade.     ( ) – Grau, agitação, partículas, corpo.
- 3) Volume.        ( ) – Razão, massa, volume.
- 4) Pressão.        ( ) – Energia, fluxo, constante.
- 5) Calor.          ( ) - Soma, choques, partículas, paredes.

b) Escreva a definição de temperatura e calor.

5º) Ilustre o diagrama de fases para o aquecimento da água indicando às mudanças de estados físicos nas respectivas temperaturas, nas condições da CNTP. Tome como correlações de variáveis à Temperatura e o Tempo.

6º) O suco extraído do repolho roxo pode ser utilizado como indicador do caráter ácido (pH entre 0 e 7) ou básico (pH entre 7 e 14) de diferentes soluções. Misturando-se um pouco de suco de repolho e da solução, a mistura passa a apresentar diferentes cores, segundo sua natureza ácida ou básica, de acordo com a escala abaixo.

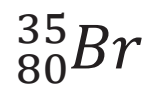
Algumas soluções foram testadas com esse indicador, produzindo os seguintes resultados:

	Material	Cor
I	Amoníaco	Verde
II	Leite de magnésia	Azul
III	Vinagre	Vermelho
IV	Leite de vaca	Rosa

De acordo com esses resultados, as soluções I, II, III e IV têm, respectivamente, caráter:

- A) ácido/básico/básico/ácido.
- B) ácido/básico/ácido/básico.
- C) básico/ácido/básico/ácido.
- D) ácido/ácido/básico/básico.
- E) básico/básico/ácido/ácido.

7º) Faça a distribuição eletrônica para o átomo de bromo indicado abaixo, mostre a camada de valência.



8º) Escreva como você faria para separar uma mistura de água, sal e areia, descreva o processo passo a passo.