

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para a **FOLHA DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não estiver escrito no respectivo espaço destinado na **Folha de Textos Definitivos**.
- Na **Folha de Textos Definitivos**, a presença de qualquer marca identificadora nos espaços destinados à transcrição dos textos definitivos acarretará a anulação da sua prova discursiva.
- Em cada questão discursiva, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **10,00 pontos**, dos quais até **0,50 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

## -- PROVA DISCURSIVA --

### QUESTÃO 1

Uma garrafa de vidro comum, fabricada para suportar esforços máximos de 200 kgf, está totalmente cheia, até sua borda, de um líquido incompressível. A boca dessa garrafa tem uma área de  $2 \text{ cm}^2$ , e seu fundo tem área igual a  $50 \text{ cm}^2$ . Com a intenção de fechá-la, uma pessoa decidiu inserir uma rolha na boca da garrafa, aplicando sobre a rolha uma força de 10 kgf.

Com base na situação hipotética precedente, redija um texto dissertativo atendendo ao que se pede a seguir.

- 1 Cite e descreva o princípio da hidráulica observado no caso hipotético em questão. [valor: 2,00 pontos]
- 2 Explique como devem ser calculadas as grandezas envolvidas, apresentando o valor da pressão resultante no líquido e o da força resultante no fundo da garrafa em decorrência da aplicação da força de 10 kgf. [valor: 5,50 pontos]
- 3 Explique o que acontecerá com a garrafa após a aplicação dessa força. [valor: 2,00 pontos]

### QUESTÃO 1 – RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**QUESTÃO 2**

O ciclo de Rankine orgânico (ORC) é uma variante do ciclo de Rankine convencional que tem os mesmos componentes básicos e que tem sido considerado para a geração de energia elétrica a partir de fontes de calor de baixa temperatura. Nesse ciclo, o uso de fluidos orgânicos permite a operação eficiente do ciclo em condições nas quais a operação do ciclo de Rankine convencional seria inviável.

Tendo o texto precedente como referência inicial, redija um texto dissertativo a respeito dos ciclos de Rankine, abordando os seguintes aspectos:

- 1 componentes básicos de um ciclo de Rankine; [valor: 4,00 pontos]
- 2 principais aplicações do ciclo ORC e fontes de calor que podem ser aproveitadas. [valor: 5,50 pontos]

**QUESTÃO 2 – RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	