

**CrITÉrios de AvaliaÇão**

- Z1: Argumentou em termos de propriedades mensuráveis do gás F de acesso experimental no app.
- C1: Estratégia 1. Considerou que  $U_p(r)$    responsável pela diminuição da temperatura do  $T$  **em expansão livre**.
- C2: Estratégia 2. Fez as seguintes considerações teóricas sobre um gás em expansão livre
- (+1/4 da pontuação) A energia  $U = \bar{U}_c + \bar{U}_p$  é constante, logo a variação da energia cinética média  $\bar{U}_c$  e da energia potencial média  $\bar{U}_p$  devem ter a mesma dep ndcia com o volume  $V$ ;
  - (+1/2 da pontuação) teorema da equipart  o da energia  $\bar{U}_c \propto 3/2T$  e das propriedades do gás  $F$   $V = V_0(T/T_0)^{\lambda_4}$  (Questão 5) então  $\bar{U}_c \propto V^{1/\lambda_4}$ ;
  - (+1/4 da pontuação)  $\bar{U}_p \propto U_p(\bar{r})$  e que  $\bar{r} \propto V^{1/3}$  logo  $\bar{U}_p \propto V^{-\eta/3}$ ;
  - Conclui que pode determinar a resposta por  $\eta = -3/\lambda_4$  usando o resultado de Q5 (ou repetindo as etapas do gabarito da questão 5 para obter  $\lambda_4$ ).
- C3: Objetivo 1. Determinou a incerteza de  $\eta$  dentro do intervalo aceitável:  $\sigma \in [0,01; 0,10]$ .
- C4: Objetivo 2. Determinou  $\eta$  com a respectiva incerteza  $\sigma$ . A condição que primeiro se aplicar em  $(\eta_0 = 3/(2 + a))$ :
- 1/1 pontuação se determinou  $\sigma < 0,15$  e  $\eta = \eta_0 \pm \sigma$ ;
  - 1/2 pontuação se determinou  $\sigma < 0,15$  e  $\eta = \eta_0 \pm 1,5\sigma$ ;
  - 1/3 pontuação se  $\eta = \eta_0 \pm 0,15$ .

