



<b>Acadêmico(a):</b>		<b>RA:</b>
<b>Curso</b>	Licenciatura em Física	<b>Período:</b> 2021/2
<b>Disciplina</b>	Termodinâmica A	<b>Nota da Avaliação:</b> $\leq 50\% = 5,0$ pontos $\leq 75\% = 8,0$ pontos $> 75\% = 10,0$ pontos Rúbrica do Professor
<b>Professor</b>	Quesle da Silva Martins	
<b>Lista I - Termodinâmica A</b>		
Orientações gerais: 1 - Preencha seu nome e número de registro acadêmico. 2 - A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, assim é permitidas consultas ou comunicação entre alunos. 3 - Lista deve apresentar todos os cálculos à caneta e entregue na data da avaliação.		

1. O que é a termodinâmica?
2. Explique:
  - (a) Lei zero da termodinâmica;
  - (b) Primeira lei da termodinâmica;
  - (c) Segunda lei da termodinâmica;
3. Em termodinâmica, explique o conceito de:
  - (a) Sistema;
  - (b) Calor;
  - (c) Trabalho.
4. Faça comentários sobre o *Ponto Triplo* da água e sua importância para a definição de escala termométrica.
5. Sobre escalas termométricas, diga quais são e como elas se relacionam matematicamente.
6. Em um dia quando a temperatura atinge  $50\text{ }^{\circ}\text{F}$ , qual é a temperatura em graus Celsius e em kelvins?
7. A diferença de temperatura entre a parte interna e a externa de um motor de automóvel é de  $450\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Expresse essa diferença de temperatura (a) na escala Fahrenheit e (b) na escala Kelvin.
8. Uma enfermeira mede a temperatura de um paciente como  $41,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . (a) Qual é essa temperatura na escala Fahrenheit? (b) Você acredita que o paciente está gravemente doente? Explique.
9. O ponto de vaporização do nitrogênio líquido a pressão atmosférica é de  $-195,81\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Expresse essa temperatura (a) em Fahrenheit e (b) em kelvins.
10. Um fio telefônico de cobre não tem folgas entre postes com  $35,0\text{ m}$  de distância um do outro em um dia de inverno quando a temperatura é  $220,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Quanto aumenta o fio em um dia de verão quando a temperatura é  $35,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ?
11. Uma amostra de chumbo tem massa de  $20,0\text{ kg}$  e densidade de  $11,3 \cdot 10^3\text{ kg/m}^3$  a  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . (a) Qual é a densidade do chumbo a  $90,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ? (b) Qual é a massa da amostra de chumbo a  $90,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ?
12. O elemento ativo de certo laser é feito de uma haste de vidro de  $30,0\text{ cm}$  comprimento e  $1,50\text{ cm}$  de diâmetro. Suponha que o coeficiente de expansão linear médio do vidro seja  $9,00 \times 10^{-6}\text{ (}^{\circ}\text{C)}^{-1}$ . Se a temperatura da haste aumenta em  $65,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , qual é o aumento em seu (a) comprimento, (b) diâmetro e (c) volume?