

Termometria - Lista de Exercícios e Revisão

Para COPIAR/COLAR NO CADERNO

Elaborada em 12/2015

Publicada em 17/2/2018

Revisada e apresentada em sala de aula
na semana de 10/2/2023

OBS1.: Versão revisada publicada no site <http://cascalho1.webnode.com/> em 6/2/2025

(Preparada prioritariamente para a 2ª série do COLÉGIO)

ANDRÉ MAUROIS! Impressa em 18/02/18 –Disponibilizada impressa para a Turma _____ em ___ / ___ /2025

OBS.2.: Caso julgue necessário não deixe de, novamente, retornar às unidades e Grandezas , principalmente, os prefixos do S.I.

OBS.3.: Conforme explicado em sala de aula, o colégio NÃO tem estrutura para tirar cópias impressas automáticas (xerox) para todos alunos. Algumas poucas cópias impressas são disponibilizadas para os representantes cuja responsabilidade se limita a DISPONIBILIZAR para cópia (xerox ou manual) sob RESPONSABILIDADE DE CADA ALUNO. Exatamente a mesma cópia em formato eletrônico está SEMPRE disponível em um (pequeníssimo) arquivo em formato digital, acessível à QUALQUER PACOTE de acesso à Internet em 'cascalho1.webnode.com'. Para aqueles que assim desejarem (NO FINAL DAS AULAS) o professor poderá rotear a sua banda de seu celular para acesso ao arquivo.

SEÇÃO I: Física Básica (do 1º ano):

- 1) O que é uma **grandeza física**?
- 2) O Que é **unidade** de uma grandeza física?
- 3) O que é um **Sistema de Unidades**?
 - a. Dê o exemplo de dois Sistemas de Unidades
 - b. Tomando a grandeza **DISTÂNCIA**, dê um exemplo de equivalência da medida de um mesmo corpo utilizando os dois sistemas acima.
- 4) Qual o nome e qual o significado da (grande) área da Física estudada no 1º ano?
- 5) O que é uma grandeza **escalar**? Cite, pelo menos, 2 exemplos da Mecânica

- 6) O que é uma grandeza **vetorial**?
 - a. Cite um exemplo da Mecânica.
 - b. Quais são os 3 “elementos” fundamentais de uma grandeza escalar?
 - c. Explique, conceitualmente, CADA um deles.
 - d. Compare/correlacione-os com o conceito de grandeza escalar (o que eles têm em comum e o que têm de diferenças?)

SEÇÃO II: Matemática (muito) Básica:

I) Representação numérica e de operações aritméticas através de segmentos de retas orientados

- 1) O que é um segmento de reta orientado?
- 2) Desenhe uma reta orientada, iniciando em -8 e terminando em +8,indicando que a grandeza que ele representa cresce para a direta.
- 3) Qual é a forma algébrica de representação de um segmento de reta orientado numericamente?
- 4) Usando a regra de representação de segmentos orientados, calcule os “valores” dos seguintes segmentos de reta orientados:
 - a. Segmento **AB** que se inicia em 2 termina em 5
 - b. Segmento **CD** que se inicia em 3 termina em 7
 - c. Segmento **EF** que se inicia em 5 termina em 2
 - d. Segmento **GH** que se inicia em -2 termina em 3
 - e. Segmento **IJ** que se inicia em 3 termina em -2
 - f. Segmento **KL** que se inicia em -7 termina em -1
 - g. Segmento **MN** que se inicia em -2 termina em -8

II) Regra de sinais em operações simples e Proporções (“regra de 3”)

<< sem comentários>>

SEÇÃO III: Introdução à Termologia (=TEMPERATURA)

- 1) O que é temperatura? Dica: use definição operacional (porém precisa)
- 2) O que é um termômetro?
- 3) Como é possível medir a temperatura de um corpo com um termômetro?
- 4) Quais são as unidades de temperatura? (nomes, símbolos, unidades)
- 5) Quando acessamos um site (ou assistimos na velha TV) para obter a temperatura “do dia”, o que isso significa?
- 6) O que significa medir a “nossa” temperatura?
- 7) Qual a relação entre temperatura e metabolismo nos mamíferos?
- 8) O que significa o termo “zero absoluto”? É possível denominar-se uma temperatura de “absoluta”? O que significa isso?
- 9) Qual a temperatura do “espaço”?
- 10) O que são as missões Voyager?
- 11) Qual a relação das missões Voyager e o conceito do zero absoluto.

SEÇÃO IV: Introdução à Termometria

Faça as seguintes conversões
(utilizando o “método dos termômetros”)

- 1) 30 °C para °F
- 2) 100 °F para °C
- 3) 0 °F para °C
- 4) -30 °C para °F
- 5) 0 °C para K
- 6) 0 K para °C
- 7) 1 °C para K
- 8) -1 °C para K
- 9) -20 °C para K
- 10) 100 °C para K
- 11) 300 K para °C
- 12) 100 K para °C
- 13) 0 K para °C
- 14) 68 °F para °C
- 15) 5 °F para °C

Resolva as seguintes questões:

- 16) Certa vez os jornais publicaram a seguinte notícia: “Ontem os termômetros registraram a temperatura mais quente dos últimos dez anos”. Nessa frase há um erro conceitual. Qual?
- 17) A escala Réaumur (°R) é uma escala de temperatura proposta em 1730 pelo físico francês René Antoine Ferchault de Réaumur cujos pontos fixos são o ponto de congelamento da água (0°R) e seu ponto de ebullição (80°R) Quantos °R são 40 °C?
- 18) A temperatura na cidade de Curitiba sofreu uma variação de 15°C. Qual é essa variação em °F?