

Aluno (a):

Nº

Lista de Exercícios - Introdução à Física e Ordem de Grandeza

- 1) (UFPR 2021) As medições são feitas por um referencial inercial. O módulo da aceleração gravitacional é representado por g . Onde for necessário, use $g = 10 \text{ m/s}^2$ para o módulo da aceleração gravitacional. Na representação de grandezas físicas, são utilizados diferentes sistemas de unidades, sendo que o SI (Sistema Internacional de Unidades) é o sistema padrão utilizado pela comunidade científica. Uma unidade básica do SI, a unidade de medida do comprimento, é:

- a. a milha.
- b. o metro.
- c. o pé.
- d. a polegada.
- e. a jarda.

- 2) Leia o diálogo a seguir:

- O senhor será multado por dirigir acima do limite de velocidade da rodovia.
- Mas, Seu Guarda, eu estava a 34 metros por segundo, de acordo com o meu hodômetro!
- O limite é de 100 km/h. O senhor estava a mais de 120!

Considerando que o limite de velocidade na rodovia em questão realmente seja de 100 km/h e que o motorista falou a verdade ao afirmar que estava a 34 m/s, qual das afirmações abaixo está correta
Dado: $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$.

- a. O motorista não deve ser multado, pois estava abaixo do limite de velocidade.
- b. O motorista deve ser multado, pois estava acima do limite de velocidade.
- c. O motorista não deve ser multado, pois estava exatamente no limite de velocidade.
- d. Não podemos analisar a situação, pois ambos citaram valores em diferentes unidades de medida.

- 3) É muito comum comprarmos pacotes de alimentos "por quilo". Essa unidade de massa no Sistema Internacional, o quilograma (kg), indi-

ca que o grama, outra unidade de massa, está sendo multiplicado por qual fator?

- a. 10^1 .
- b. 10^2 .
- c. 10^3 .
- d. 10^4 .
- e. 10^5 .

- 4) (G1 - cftce 2007) Um fumante compulsivo, aquele que consome em média cerca de 20 cigarros por dia, terá sérios problemas cardiovasculares. A ordem de grandeza do número de cigarros consumidos por este fumante durante 20 anos é de:

- a. 10^2
- b. 10^3
- c. 10^5
- d. 10^7
- e. 10^9

- 5) Chamamos de carga elétrica fundamental o valor absoluto da carga elétrica de um elétron ou de um próton, que são idênticos, porém com sinal contrário. Esse valor é de aproximadamente $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$. Qual a ordem de grandeza dessa constante?

- a. 10^{-18}
- b. 10^{-19}
- c. 10^{-20}
- d. 10^{-21}
- e. 10^{-22}

- 6) Hugo, José e Luiz apostaram uma corrida. Ao final do percurso, eles terminaram com as seguintes velocidades médias:

Hugo: 7 km/h.

José: 2,3 m/s.

Luiz: 7,5 km/h.

Qual alternativa indica uma ordem do mais veloz para o menos veloz?

Dado: $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$.

- a. José, Luiz, Hugo.
 - b. Luiz, Hugo, José.
 - c. Luiz, José, Hugo.
 - d. Hugo, José, Luiz.
- 7) Qual dos seguintes prefixos indica que um valor no Sistema Internacional deve ser multiplicado pelo fator 10^{-3} ?
- a. mili.
 - b. quilo.
 - c. mega.
 - d. micro.
 - e. centi.
- 8) Ao arredondar 6,9305s qual o resultado obtido?
- a. 7 s
 - b. 6,9 s
 - c. 6,93 s
 - d. 6,931 s
 - e. 6,930 s
- 9) (UCS 2012 - Adaptada) A nanotecnologia é um dos ramos mais promissores para o progresso tecnológico humano. Essa área se baseia na manipulação de estruturas em escala de comprimento, segundo o que é indicado no próprio nome, de:
- a. 0,001 m.
 - b. 0,000.1 m.
 - c. 0,000.001 m.
 - d. 0,000.000.001 m.
 - e. 0,000.000.000.000.001 m.
- 10) Ao arredondar 787,672 cm qual o resultado obtido?
- a. 787,6 cm
 - b. 787,67 cm
 - c. 787,673 cm
 - d. 787,7 cm
 - e. 787,68 cm