
OLIMPIÁDA BRASILEIRA DE FÍSICA 2022

Provas da 2ª Fase

Gabarito Definitivo

Respostas da Prova de Nível I

Q1. (a) 6,75 L; (b) 180 reais. **Q2.** (a) 60,0 m; (b) 172,5 m. **Q3.** 105,0 °C. **Q4.** 8766 horas. **Q5.** (a) 0,0309 m/s²; (b) 10 m/s². **Q6.** (a) 900 km; (b) 30 °; (c) 60 ° ou 0 °; (d) 1. **Q7.** (a) 170 cm/s; (b) 0,217 s. **Q8.** 12,94 N.

Respostas da Prova de Nível II

Q1. 403,20 reais. **Q2.** (a) 6,75 L; (b) 180 reais. **Q3.** (a) 60,0 m; (b) 172,5 m. **Q4.** 12,94 N. **Q5.** (a) 0,0625 s; (b) 180 °. **Q6.** (a) 250 N; (b) 6,00 J. **Q7.** 105,0 °C. **Q8.** (a) 0,417 kg; (b) indeterminado. **Q9.** (a) 900 km; (b) 30 °; (c) 60 ° ou 0 °; (d) 1. **Q10.** (a) 170 cm/s; (b) 0,217 s. **Q11.** (a) 0,0309 m/s²; (b) 10 m/s². **Q12.** (a) 2.0E-6 °C⁻¹; (b) 0,06 %.

Respostas da Prova de Nível III

Q1. (a) 0,417 kg; (b) indeterminado. **Q2.** 0,25. **Q3.** (a) 8,0 cm; (b) 0,675 J. **Q4.** (a) 900 km; (b) 30 °; (c) 60 ° ou 0 °; (d) 1. **Q5.** (a) 0,0625 s; (b) 180 °. **Q6.** (a) 250 N; (b) 6,00 J. **Q7.** (a) 0,167 mT; (b) 0,133 mT; (c) 2. **Q8.** (a) 0,333 m/s; (b) -833 N/m².

Observações:

- No enunciado da questão **Q8/NII = Q1/NIII** faltou informar que a mola está relaxada na configuração mostrada na figura. Desta forma, o item (b) ficou indeterminado e não será avaliado.
- O item (c) da questão **Q6/NI = Q9/NII = Q4/NIII** tem duplo gabarito. O primeiro valor corresponde à viagem com ponto de partida no polo norte. O segundo valor corresponde aos casos nos quais a segunda etapa ocorre em paralelos do hemisfério Sul com comprimentos (300 km)/*n*, com *n* inteiro.
- Na questão **QI/NI** o preço do kwh de energia elétrica (R\$ 8,00) não é realista. O valor R\$ 0,80 teria sido mais adequado. No entanto, isso não altera a resolução da questão.

-
- As respostas gabarito são os centros dos intervalos de avaliação. São consideradas **respostas corretas** aquelas com valores em até 2% do valor central. São consideradas **respostas aproximadamente corretas** aquelas com valores entre 2% e 5% do valor central.
 - Na correção da 2ª fase, as respostas corretas recebem 100% da pontuação e respostas aproximadamente corretas recebem 70% da pontuação.
-