

# Olimpíada Brasileira de Física - 2021

## Primeira Fase

### Gabaritos Finais

**Prova de Nível I:** Q1 (c); Q2 (d); Q3 (d) ou (e); Q4 (c); Q5 (e); Q6 (e); Q7 (c); Q8 (a); Q9 (b); Q10 (d); Q11 (b); Q12 (b); Q13 (d); Q14 (d); Q15 (b); Q16 (b); Q17 (c); Q18 (c); Q19 (a); Q20 (e).

**Prova de Nível II:** Q1 (a); Q2 (a); Q3 (d); Q4 (a); Q5 (c); Q6 (c); Q7 (e); Q8 (d); Q9 (b); Q10 (b); Q11 (e); Q12 (d); Q13 (c); Q14 (d); Q15 (e); Q16 (e); Q17 (b); Q18 (c); Q19 (e); Q20 (c).

**Prova de Nível III:** Q1 (a); Q2 (a); Q3 (d); Q4 (d); Q5 (c); Q6 (e); Q7 (c); Q8 (c); Q9 (d); Q10 (b); Q11 (c); Q12 (d); Q13 (e); Q14 (d); Q15 (c) ou (d); Q16 (e); Q17 (c); Q18 (e); Q19 (e); Q20 (c).

### Observações

Em relação ao gabarito provisório:

- A resposta da questão “*Arco-íris em Marte*” (Q12/Nível II ou Q9 Nível III) foi modificada para a alternativa (d). A reflexão interna da luz que forma o arco-íris não é, em geral, total (em gotículas esféricas certamente não é total).
- Na questão “*Asteroide I - Ordem de grandeza da distância*” (Q3/Nível I), além da alternativa (d), será também aceita como correta a alternativa (e). (Este duplo gabarito destina-se a contemplar todas as convenções usadas na estimativa da ordem de grandeza de um número.)