

1ª Série do Ensino Médio

GABARITO COMENTADO

FÍSICA

16. **Letra D.**

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2}{8} = \frac{\pi}{16} \text{ rad/s}$$

17. **Letra B.**

"MCU" é o movimento circular no qual a velocidade instantânea é constante. Portanto, a componente tangencial do vetor aceleração é nula, restando apenas a componente centrípeta.

18. **Letra B.**

Como a componente tangencial do vetor aceleração é nula, esta fica sendo representado apenas pela componente centrípeta, juntamente com o vetor velocidade, que é representado pela componente tangencial.

19. **Letra E.**

Analisando as afirmações:

- I – $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$. A velocidade angular se mantém constante, assim como o período. (VERDADEIRA)
- II – A velocidade escalar dos pontos muda, da mesma maneira que os períodos. (FALSA)
- III – $a_c = \frac{V^2}{R} \Rightarrow R \uparrow a_c \downarrow$. A aceleração centrípeta muda. (FALSA)
- Apenas uma afirmativa é verdadeira.

20. **Letra B.**

Por estar na linha do Equador, a velocidade linear passa pelo seu valor máximo.

21. **Letra A.**

Pelo fato dos períodos serem iguais, as velocidades angulares também serão iguais. Quanto maior o raio da circunferência, maior será a velocidade escalar.

22. **Letra B.**

Como ambas as moedas estão girando em cima do toca-discos, podemos concluir que a velocidade angular delas são equivalentes, mesmo com a diferença entre os raios.

23. **Letra C.**

$$w_f = w_0 + \alpha t \rightarrow 40 = 20 + 20 \alpha \rightarrow \alpha = 1 \text{ rad/s}^2$$

24. **Letra D.**

De acordo com a formação de imagens em espelhos planos, objeto e imagem obedecem ao "enantiomorfismo". Os únicos pares corretos são I e III.

25. **Letra D.**

$$F = P P' / (P + P') \rightarrow 20 = 10P' / (10 + P') \rightarrow P' = -20 \text{ cm}$$

$$i / o = P' / P \rightarrow i / o = 20 / 10 \rightarrow i = 2o$$

26. **Letra B.**

Na formação de imagens em espelhos planos, a distância entre o objeto e o espelho é a mesma entre sua imagem e o espelho.

27. **Letra B.**

Novamente, usando a propriedade de "enantiomorfismo", a palavra terá que ser toda rebatida.

28. **Letra B.**

$$r = 10 \text{ cm} \rightarrow F = 5 \text{ cm}$$

$$F = P P' / (P + P') \rightarrow -5 = -4P / (P - 4) \rightarrow P = 20 \text{ cm}$$

29. **Letra B.**

A única que não poder ser é a C por ser virtual e invertida.

30. **Letra E.**

Espelhos convexos sempre formam imagens menores, assim como as lentes divergentes.