

39. A interação gravitacional é uma das quatro interações fundamentais da natureza. Juntamente com as partículas conhecidas como fundamentais e com as demais interações (eletromagnética, forte e fraca) constitui hoje o que conhecemos como modelo padrão da Física de Partículas. Além disso, a teoria newtoniana da gravidade é uma aproximação de uma teoria mais fundamental, para descrição da gravidade, proposta por Einstein em 1915. Compreendida em termos geométricos, a gravidade, como apresentada no modelo proposto por Einstein mudou nossa visão de espaço e tempo.

Atente para o que se afirma a seguir em relação à interação gravitacional newtoniana e assinale com **V** o que for verdadeiro e com **F** o que for falso.

- () Na teoria newtoniana, a interação gravitacional é uma interação universal, entre todas as massas, que é sempre atrativa.
- () A interação gravitacional é uma interação de curto alcance e sua lei do inverso do quadrado da distância governa o comportamento de nosso universo.
- () É possível criar uma blindagem gravitacional, em analogia com o caso elétrico, uma vez que cargas gravitacionais, isto é, as massas positivas e negativas podem ser encontradas livremente na natureza.
- () A interação gravitacional é a mais fraca dentre as quatro interações fundamentais conhecidas, atuando em todas as escalas de energia acessíveis.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) V, F, F, V.
- B) V, F, V, F.
- C) F, V, V, F.
- D) F, V, F, V.

Assunto: Gravitação

- I. Verdadeira. A interação gravitacional é sempre atrativa entre massas.
- II. Falsa. Quanto menor a distância entre as massas maior a interação entre elas, mas isso não significa dizer que precisa estar próximo. Exemplo disso é a interação gravitacional entre Terra e Sol.
- III. Falsa. Campo gravitacional não pode ser blindado como campo elétrico, pois a interação não é entre cargas.
- IV. Verdadeira. Considerando as quatro interações: eletromagnética; gravitacional; forte e fraca, a gravitacional é negligenciável em escalas subatômicas, mas domina em escalas astronômicas.

Item: A