

2025年1月26日実施

川崎医科大学〈物理〉



素粒子(クォークの問題)

I クォーク模型によると、陽子と中性子は、それぞれアップクォーク u とダウンクォーク d の組合せで構成されると考えられている。 u と d の電気量は、それぞれ電気素量 e の $\frac{2}{3}$ 倍と $-\frac{1}{3}$ 倍である。陽子と中性子を構成している u と d の数の組合せとして正しいものを選びなさい。

陽子： ア
中性子： イ

全く同じ！

＼ 試験3日前！ ／
2025年1月23日実施

【メビオ 川崎医科大学対策演習】より

問題 2-2 (クォークの電荷) 陽子、中性子ともに、それぞれ合計3個の u (アップ) クォークと d (ダウン) クォークから構成されている。電気素量を e とすると、 u クォークの電荷は $+\frac{2}{3}e$ 、 d クォークの電荷は $-\frac{1}{3}e$ である。

- (1) 陽子は、 u クォークと d クォークそれぞれいくつのクォークで構成されているか。
- (2) 同様に、中性子はそれぞれいくつのクォークで構成されているか。

コメント

3日前の対策演習と全く同じ問題が本番で出題！完全一致！クォークに関する問題は他大学ではあまり出題されないが、川崎医科大学では過去にも素粒子分野の出題実績あり。メビオ物理科の優秀な講師陣が「素粒子が出る！」と分析し、対策問題に採用！本番1問目からの中し、メビオ生は勢いづいたことでしょう！メビオの精密な出題予想と対策授業が、合格への大きな武器になりました。本番に直結する指導で、確実に得点力をアップ！

※試験問題、模試問題とも掲載用にレイアウトを多少変更しています

試験直前に
演習！