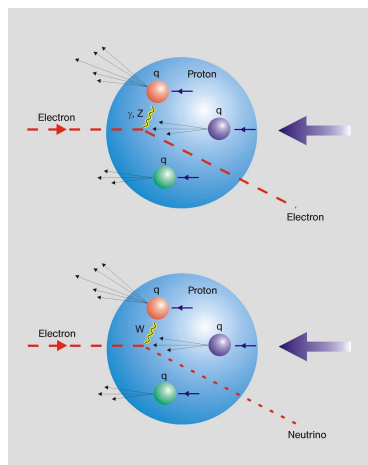


The electron and proton collision

Prosím o nápravu mého pokusu o zapsání té Vaší interakční rovnice z obrázku kolize elektron-protonové

$$e^- + p^+ = \text{„gama“} + Z^0$$

$$Z^0 + ? = ? + e^-$$



PAPRSKY X VE VESMÍRU

Objevitelem záření s vysokou energií a do té doby nevídanými vlastnostmi je německý fyzik Wilhelm Roentgen. Tajemné záření dokázalo projít skrz celou řadu neprůhledných materiálů, a proto jej překvapený Roentgen v roce 1895 pojmenoval jako paprsky X. Teprve později bylo přejmenováno podle svého objevitele na Roentgenovo záření, nicméně angličtina dodnes používá původní označení X-rays. Záření vzniká například během interakce rychle letícího elektronu a protonu. Během tohoto procesu se uvolní foton rentgenového záření s vysokou energií. Záření samotné má bohaté uplatnění zejména v medicíně a fyzice a v některých oblastech fyziky jsou vysoce energetické rentgenové paprsky dodnes nenahraditelné. Používají se zejména při studiu atomové struktury látek, kde se dobře uplatní právě extrémně krátká vlnová délka záření. Ve vesmíru vznikají rentgenové paprsky v oblastech, kde probíhají bouřlivé procesy, často za vysokých teplot a během silných explozí. Taková místa najdeme v nejrůznějších koutech vesmíru, od mezigalaktického prostoru po neutronové hvězdy. Jsou to právě černé díry, které jsou doslova "motorem" podobných procesů a které tak svoji existenci nepřímo prozrazují právě prostřednictvím rentgenových paprsků.

$$p + e^- = n + \gamma$$

$$\frac{x^3 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^2} \cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3} \cdot \frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2} \quad \begin{matrix} 7 & 7 \\ 7 & 7 \end{matrix}$$