

Physik im Blick - Quiz - 24.01.2004

Das Proton: von spinnenden Quarks zur Kernspintomographie

Name:	Vorname:	
Schule:	Ort:	Klasse:

- Wie viel mal größer als ein Proton ist ein Wasserstoffatom?
 - 2 x
 - 1000 x
 - 50000 x
- Welcher Anteil der Protonen sind in Zitronensäure mit pH-Wert 2 frei?
 - 0.1
 - 0.01
 - 0.0000001
- Die wie vielfache Energie entsteht bei gleicher Brennstoffmenge in etwa bei Kernfusion im Vergleich zur chemischen Bindung?
 - 10 x
 - 1000 x
 - 1000000 x
- Die auf die Erdoberfläche auftretende Solarenergie pro Sekunde und Quadratkilometer entspricht (am Äquator) einer Leistung von
 - 14 Watt
 - 140 Kilowatt
 - 1400 Megawatt
- Bei der Kernspintomographie werden
 - Protonen in den Körper geschossen
 - Protonen im Körper ausgerichtet
 - Spins in den Körper eingespritzt
- Kernspintomographie benutzt Magnetfelder und Radiowellen
 - Die Radiowellen stören die Rotationsbewegungen der Protonen
 - Die Magnetfelder schützen den Menschen vor den Radiowellen
 - Die Magnetfelder heilen Krebszellen
- Im Proton befinden sich Quarks
 - In Hamburg erzeugt man Strahlen aus freien Quarks
 - Quarks können niemals als freie Teilchen existieren
 - Quarks können experimentell gar nicht nachgewiesen werden
- Die neue Beschleunigeranlage in Darmstadt wird Antiprotonen über lange Zeit speichern können
 - Stimmt
 - Stimmt nicht, da man es bisher nicht geschafft hat, Antimaterie im Labor zu erzeugen
 - Stimmt nicht. Man kann zwar Antiprotonen erzeugen, aber nicht speichern, da Antimaterie sich sofort mit der umgebenden Materie vernichtet