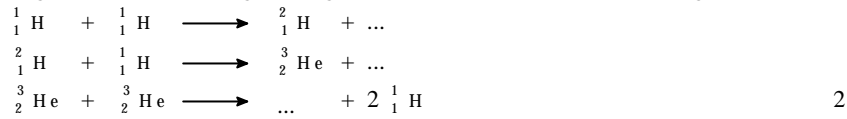


Kernfusion

1985/I/1

1 Die von der Sonne abgestrahlte Energie entsteht hauptsächlich dadurch, dass 4 Protonen zu einem Heliumkern verschmelzen. Da ein gleichzeitiger Zusammenstoß von 4 Protonen unwahrscheinlich ist, entsteht der Heliumkern in der Sonne vorwiegend nach dem sog. Proton-Proton-Prozess.

1.1 Ergänzen Sie die Einzelgleichungen beim Proton-Proton-Prozess, und geben Sie die Gesamtgleichung an:



1.2 Die Gesamtmasse der Produkte bei obiger Fusion ist geringer als die der Edukte.

1.2.1 Erklären Sie diesen Massenverlust! 4

1.2.2 Berechnen Sie die aus 1 kg Edukt freiwerdende Energie bei der Fusion zu Heliumkernen!
Der Gang der Berechnung muss klar ersichtlich sein! 6