|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ثانوية العقيد عثمان | السنة الثالثة ثانوي | | الأستاذ: بوزيان زكرياء |
| بطاقة التلميذ | | | |
| التفاعلات النوويـــــة | | **رقم: 06** | |

1. **النقص في كتلة النواة:**

**نشاط01:**

كتلة نواة الهيليوم تساوي ، كتلة النيترون ـ، كتلة البروتون .

* احسب مجموع كتل الأربع نكليونات المكونة للنواة وهي متفرقة بـ .
* قارن بين مجموع كتل النكليونات وهي متفرقة بكتلة النواة.
* نسمي هذا الفرق في الكتلة بالنقص الكتلي ونرمز له بـ . استنتج تعريفا للنقص الكتلي للنواة.

1. **طاقة الربط النووي :**

**نشاط01:**

نكليونات متفرقة وفي حالة سكون

نواة في حالة سكون

لنعتبر التحول النووي التالي:

في الحالة الابتدائية لدينا نواة الهيليوم في حالة سكون، كتلتها ، في الحالة النهائية يصير لدينا 4 نكليونات معزولة وفي حالة سكون.

* احسب التغير في الطاقة خلال التحول من الحالة الابتدائية إلى الحالة النهائية.
* ما هي قيمة الطاقة الواجب توفيرها لنواة الهيليوم في حالة سكون لتفكيكها إلى الأربعة نكليونات المكونة لها وهي في حالة سكون؟
* نسمي طاقة الربط للنواة، استنتج مما سبق تعريفا لها.

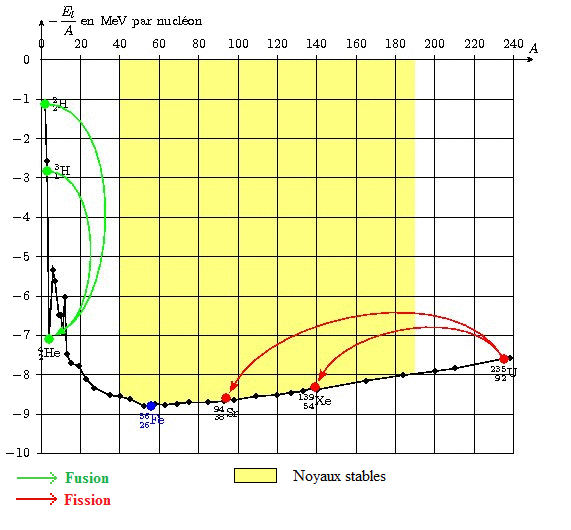
1. **طاقة الربط لكل نكليون:**

**نشاط01:**

* أحسب طاقة الربط لكل نكليون لنواة الهيليوم حيث

**نشاط02:**

* طاقة الربط لليورانيوم هي



**أنوية مستقرة**

**الإندماج**

**الإنشطار**

/

1. **منحنى أستون :**