

الفصل السابع (الفيزياء النووية)

الاسم:

اختراري المصطلح العلمي المناسب للتعريفات التالية:

الاندماج النووي	طاقة الربط النووية	الانشطار النووي
		١ - الطاقة المكافئة لفرق الكتلة للنواة وهي دائما سالبة.
		٢ - انقسام النواة الثقيلة إلى نواتين أو أكثر.
		٣ - اندماج أنوية كتلتها صغيرة لتكوين نواة ثقيلة لها كتلة أكبر.

اختراري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١ - جهاز يعمل على تسريع الجسيمات في مسار دائري.
 - أ- عداد جايجر.
 - ب- المكثف الكهربائي.
 - ج- السنكروترون.
 - د- المطياف.
- ٢ - بحسب النموذج المعياري تُصنّف البروتونات بأنها ضمن عائلة....
 - أ- اللبتونات.
 - ب- الكواركات.
 - ج- الجلونات.
 - د- البوزونات.
- ٣ - القوة التي تفسّر اضمحلال بيتا هي...
 - أ- القوة النووية القوية.
 - ب- القوة الكهرومغناطيسية.
 - ج- قوة الجاذبية.
 - د- القوة النووية الضعيفة.
- ٤ - للسيطرة على التفاعلات النووية في المفاعل النووي نستخدم...
 - أ- مهدئ.
 - ب- مسرّع.
 - ج- مادة مشعة.
 - د- منشط.
- ٥ - الاضمحلال الذي لا يغير عدد النيوترونات والبروتونات هو اضمحلال...
 - أ- ألفا.
 - ب- بيتا.
 - ج- جاما.
 - د- أوميغا.
- ٦ - أي الإشعاعات التالية أقل طاقة وأقل نفاذ؟
 - أ- ألفا.
 - ب- بيتا.
 - ج- جاما.
 - د- أوميغا.
- ٧ - القوة التي تربط النيوكليونات (البروتونات والنيوترونات) في النواة مع بعضها البعض هي..
 - أ- القوة النووية الضعيفة.
 - ب- القوة الكهرومغناطيسية.
 - ج- القوة الكهربائية.
 - د- القوة النووية القوية.
- ٨ - ما عدد نيوترونات نظير الزئبق $^{200}_{80}\text{Hg}$ ؟
 - أ- 120 نيوترون.
 - ب- 200 نيوترون.
 - ج- 80 نيوترون.
 - د- 280 نيوترون.

حددي أي العبارات التالية صحيحة وأيها خاطئة:

- ١ - النظائر لها العدد الذري نفسه ولكنها تختلف في عدد النيوترونات.
- ٢ - يحدث اضمحلال بيتا بسبب تحول أحد النيوترونات إلى بروتون.
- ٣ - نستخدم لتسريع الجسيمات عداد جايجر.
- ٤ - يتكون البروتون من الكواركات ddd.