

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.