ورقة عمل

الاضمحلال النووي والتفاعلات النووية

الفيزياء 3 — الصف الثالث الثانوي — الفيزياء النووية

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. ما الجسيم المكافئ لنواة ذرة الهيليوم والذي ينبعث في اضمحلال ألفا؟

أ) إلكترون ب) بروتونان ونيوترونان

ج) فوتون عالي الطاقة د) نيوترون حر

2. اضمحلال جاما يغيّر العدد الذري للعنصر.

( ) صح ( ) خطأ

3. الزمن اللازم لاضمحلال نصف كمية العينة المشعة يسمى _____

4. أي الإشعاعات الثلاثة الأكثر قدرة على الاختراق؟

أ) ألفا ب) بيتا

ج) جاما د) جميعها متساوية

5. وضّح الفرق بين الانشطار النووي والاندماج النووي من حيث آلية حدوث كل منهما.

6. تستخدم مادة _____ في تأريخ الآثار بسبب عمر نصفها المعروف البالغ 5730 سنة

7. عينة كتلتها 100 جرام عمر نصفها 5 سنوات، كم يتبقى منها بعد 15 سنة؟

أ) 50 جرامًا ب) 25 جرامًا

ج) 12.5 جرامًا د) 6.25 جرامًا

8. التفاعل المتسلسل في الانشطار النووي يحدث بسبب النيوترونات الناتجة التي تصطدم بأنوية أخرى.

( ) صح ( ) خطأ

9. اكتب معادلة اضمحلال بيتا السالب لنواة الكربون 14 6 مبينًا النواة الناتجة.

10. فسّر لماذا تنطلق طاقة هائلة في التفاعلات النووية مقارنة بالتفاعلات الكيميائية.