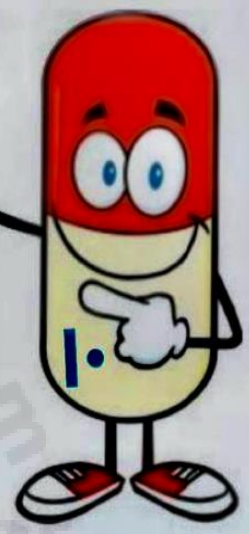
الكبسولة الإثرائية للوحدة العاشرة (الاضمحلال الإشعاعي وعمر النصف)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-26 20:26:35
المزيد من مادة فيزياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: منى الحاتمية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

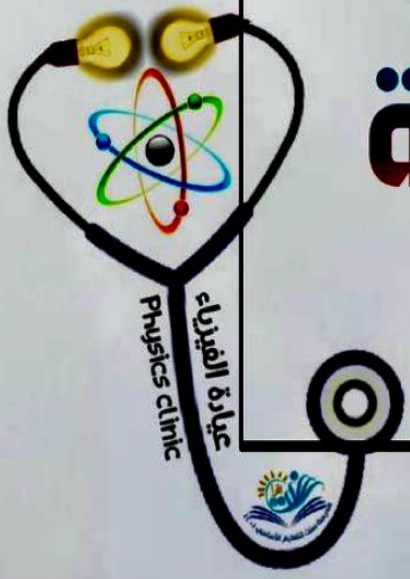
المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	إجابات الكبسولة الإثرائية للوحدة التاسعة (النشاط الإشعاعي)
2	الكبسولة الإثرائية للوحدة التاسعة (النشاط الإشعاعي)
3	إجابات الكبسولة الإثرائية للوحدة الثامنة (فيزياء النواة)
4	الكبسولة الإثرائية للوحدة الثامنة (فيزياء النواة)
5	إجابات الكبسولة الإثرائية للوحدة السابعة (الضغط)

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية



الكبسولة الفيزيائية الإثرائية

الفصل الدراسي الأول
2024-2025



اسم الطالب :.....

أ.منى الحاتمية .

الوحدة العاشرة

الاضمحلال الاشعاعي وعمر النصف

الوحدة العاشرة - الاضمحلال الإشعاعيّ وعمر النصف		
1-10 تناقص النشاط الإشعاعي مع مرور الزمن و2-10 معادلات الاضمحلال الإشعاعي		
10-1	يذكر معنى الاضمحلال الإشعاعيّ.	• يصف معنى الاضمحلال الإشعاعي.
10-2	يستخدم المعادلات اللفظيّة لتمثيل التغيّرات الّتي تحدث في تكوين النواة عند انبعاث الجسيمات، ويستخدم صيغة النويدة في المعادلات لتوضيح اضمحلال ألفا (α) وبيتا (β).	• يستخدم معرفته بانبعاثات جُسيمات ألفا (α) وجُسيمات بيتا (β) وأشعّة جاما (γ) لإظهار عملية الاضمحلال الإشعاعي كمعادلة لفظية تتضمّن انبعاثًا مشعًّا ونواة جديدة، باستخدام رمز النويدة.

3-10 عُمر النصف للمادّة المشعّة		
10-3	يستخدم مصطلح عمر النصف في الحسابات البسيطة والّتي قد تتضمّن معلومات في الجداول أو منحنيات الاضمحلال.	• يذكر المقصود بعمر النصف للنويدات المُشعّة. • يذكر وحدات قياس النشاط الإشعاعي. • يميز بين التمثيلات البيانية الخاصّة أو الجداول بكمّية المادة غير المضمحلّة مقابل الزمن، بالنسبة إلى المواد ذات عمر النصف الطويل والقصير. • يطبّق فهم عمر النصف على الاضمحلال الإشعاعي لتحديد الزمن الذي يستغرقه الاضمحلال، أو عمر النصف للاضمحلال. • يُمثّل بيانيًّا منحنى الاضمحلال لعدد من الذرّات، أو النشاط الإشعاعي مقابل الزمن لإيجاد عمر النصف، ويستخدمه.

عمر النصف	
البيكريل	

كبسولة التمارين الإثرائية

(الوحدة العاشرة)

1-المعادلة الصحيحة التي تظهر الانحلال الصحيح وخروج جسيم ألفا هي :

- $^{241}_{95}Am \rightarrow {}^{239}_{91}Np + {}^{2}_{4}He$
- $^{241}_{95}Am \rightarrow {}^{237}_{93}Np + {}^{0}_{2}He$
- $^{241}_{95}Am \rightarrow {}^{237}_{93}Np + {}^{4}_{2}He$
- $^{241}_{95}Am \rightarrow {}^{237}_{93}Np + {}^{0}_{1}He$

2- الجدول التالي يوضح الانوية المتبقية من عنصر مشع مع مرور الزمن

الزمن (بالدقيقة)	0	120	240
عدد الانوية المتبقية	$10x10^5$	$2.5x10^5$	$1.25\ x10^5$

أ- لما تفسر خروج انبعاث بيتا وهو الكترون سالب في حين أن النواة لا تحتوي على الكترونات

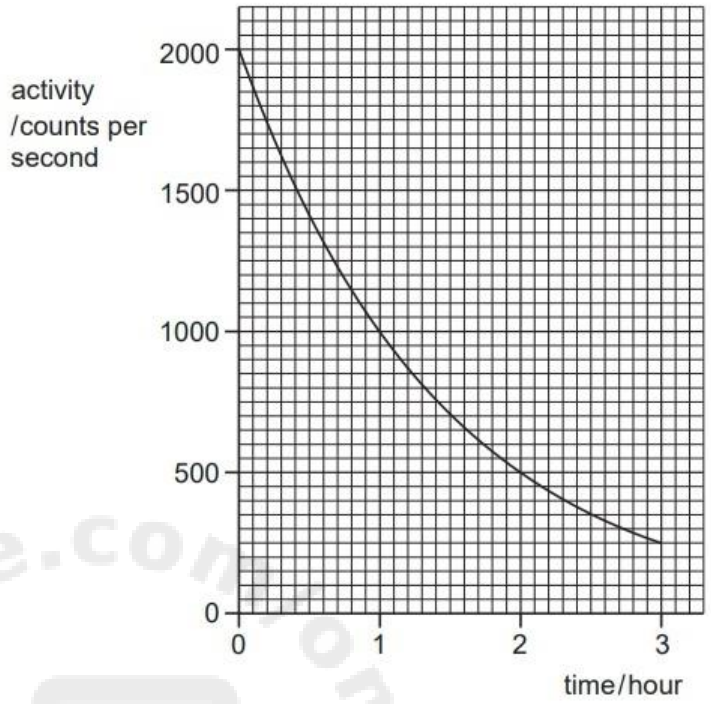
.....

ب- احسب عمر النصف لهذا العنصر المشع

.....

.....

9- الشكل المقابل يوضح منحنى النشاطية الاشعاعية لعنصر مشع

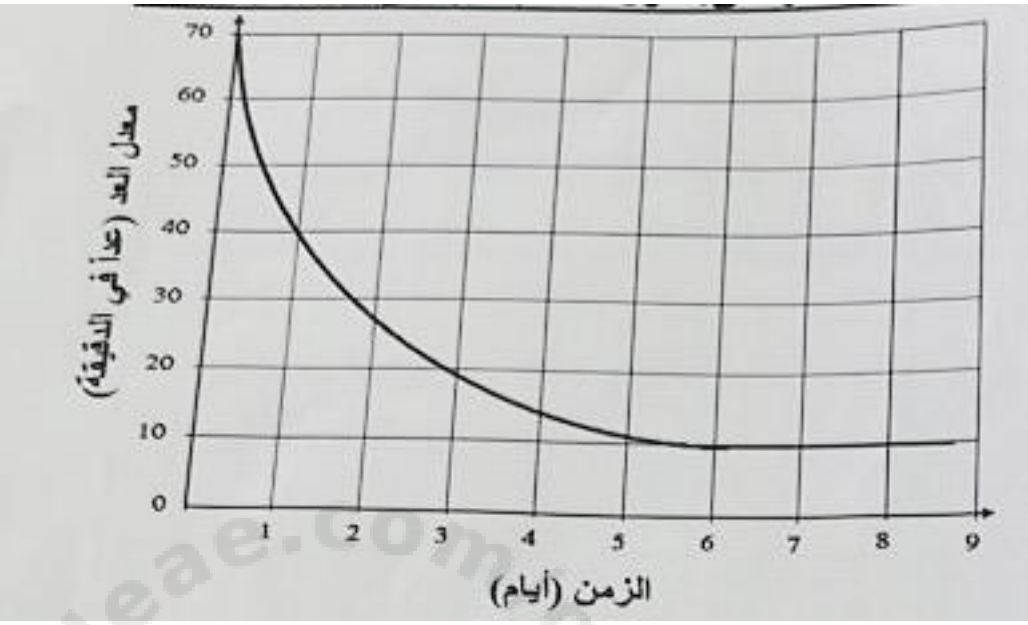


احسب عمر النصف للعنصر .....

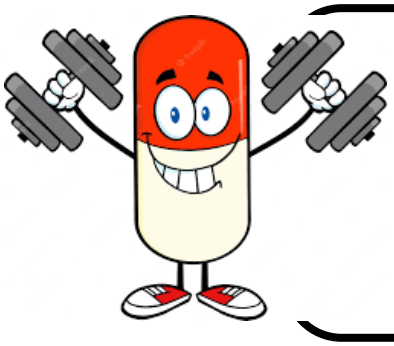
10- أكمل المعادلة التالية :

$$_{92}U^{232} \longrightarrow {}^{\text{-----}}_{\text{-----}}Th + {}_{2}He^{4}$$

11-تحتوي العينة في الشكل المجاور على عدد كبير من النوى المشعة التي يحدث لها اضمحلال اشعاعي حيث يتم وضع العينات بالقرب من كاشف الاشعاع في المختبر ويتم تسجيل معدل العد خلال فترة من الزمن



أ- احسب الزمن الازم للعينة ليصبح معدل العد لها 3.75



أيها الفيزيائي المبدع قيم نفسك وضع ملاحظاتك هنا :