ورقة عمل 1كيمياء نووية	
1.ان مايميز النشاط الاشعاعي عن التفاعلات النووية أنها :	
a-حثية	b-تلقائية
c-مخبرية حصراً	d-أن العدد الذري يبقى ثابت
2.النسبة $\frac{N}{Z}$ لنظير غير مستقر:	
a- لا تساوي $\frac{N}{Z}$ لنظير مستقر	b-تساوي $\frac{N}{Z}$ لنظير مستقر
c-قيمة معدومة	d-قيمة تساوي الواحد
3.احدى هذه الجسيمات (النوى) لا يعتبر جسيم نووي :	
a- $_{1}^{1}p$	b- $_{+1}^{0}e$
c- $_{2}^{3}Li$	d- $_{0}^{1}n$
4.التحول النووي تتحول النوى من نوى غير مستقرة الى نوى :	
a-مستقرة	b-اكثر استقرارا
c- اقل استقرارا	d-ليس أيا مما سبق
5.يرافق التحولات النووية انطلاق :	
a-جسيمات فقط	b-اشعة فقط
c-جسيمات وأشعة	d-طاقة حركية وكهربائية
6.التحول من النوع بيتا يحدث للنوى التي تقع :	
a-عددها الذري اقل من 10	b-تكون مستقرة
c-تحت حزام الاستقرار	d-فوق حزام الاستقرار
7.التحول من النوع بيتا يتحول فيه النترون الى بروتون ويطلق جسيم :	
a-بوزيترون	b-الكترون
c-الفا	d-نترون
8.المعادلة التي تعبر عن التحول من النمط بيتا هي :	
a) $_{Z}^{A}X \rightarrow {}_{Z}^{A}Y + {}_{-1}^{0}e + E$	b) $_{Z}^{A}X \rightarrow {}_{Z+1}^{A}Y + {}_{-1}^{0}e + E$
c) $_{Z}^{A}X \rightarrow {}^{A+1}_{Z}Y + {}_{-1}^{0}e + E$	d) $_{Z}^{A}X \rightarrow {}_{Z+1}^{A+1}Y + {}_{-1}^{0}e + E$
9.لديك المعادلة النووية التالية $_{37}^{81}R + {}_{-1}^{0}e \rightarrow {}_{36}^{81}Kr + E$ نوعها :	
a-تحول الفا	b-تحول بيتا
c-اسر الكتروني	d-بوزيترون
10.إذا وضعت جسيمات الفا المتحركة داخل حقل كهربائي فإنها تنحرف نحو اللبوس :	
a-السالب	b-الموجب

منصة هرتز التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

c-لا تتأثر	d-تبقى ساكنة
11.إن ترتيب جسيمات الفا وبيتا واشعة غاما من حيث تزايد النفوذية :	
a) $\gamma \rightarrow \alpha \rightarrow \beta$	b) $\beta \rightarrow \gamma \rightarrow \alpha$
c) $\gamma \rightarrow \beta \rightarrow \alpha$	d) $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma$
12.تتحول نواة اليورانيوم المشع $^{238}_{92}U$ الى نواة الرصاص المستقر $^{206}_{82}Pb$ وفق سلسلة نشاط اشعاعي فإن عدد التحولات من النمط إلفا :	
a) 4	b) 6
c) 8	d) 10
13.عدد التحولات من النمط بيتا :	
a)2	b)4
c) 6	d) 8
14.نواة الهليوم $^{4}_{2}He$ اذا علمت ان $\Delta m = -2.926 \times 10^{-27} kg$ وسعة الضوء $c = 3 \times 10^{8} m.s^{-1}$ فإن الطاقة المنتشرة لتشكل نواة الهيليوم مقدرة بالجول هي:	
a) 26.334×10^{-11}	b) 2.6334×10^{-11}
c) -26.334×10^{-11}	d) -2.6334×10^{-11}
15.فتكون طاقة الارتباط النووي مقدرة بالجول :	
a) 26.334×10^{-11}-	b) 2.633×10^{-11}-
c) 26.33×10^{-11}	d) 2.6334×10^{-11}
16.اذا علمت أن عمر النصف لعنصر مشع 6years فإن الزمن الازم كي يصبح النشاط الاشعاعي $\frac{1}{16}$ ما كان عليه :	
a- 3years	b- 9years
c- 12years	d- 24years
17.احدى هذه التفاعلات لايعتبر تفاعلات نووية:	
a- التطافر	b-الانشطار
c- الالتقاط	d- الاسر الالكتروني
18.تفاعلات الاندماج يحدث على النوى الخفيفة لتكوين نوى	
a- ثقيلة	b- اثقل
c-اليورانيوم	d- البولونيوم
19.مقدار النقص في كتلة الشمس خلال 72min اذا كانت تشع طاقة مقدارها $38 \times 10^{+27} J/s$ وسرعة الضوء $c=3 \times 10^{8} m.s^{-1}$	
a)$1824 \times 10^{12} kg$	b)$-1824 \times 10^{12} kg$
c)$1824 \times 10^{14} kg$	d)$-1824 \times 10^{14} kg$
20.اما مقدار النقص خلال دقيقة واحدة هو :	

منصة هرتز التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

b) 253×10^{11} kg	a) -253×10^{11} kg
d) -253×10^{12} kg	c) 253×10^{12} kg

Hasan Wakaf &Zienab Suliman

3

Hasan Wakaf &Zienab Suliman

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

حل وسلة العمل (1)

1. تلقائية (b)
2. لا تساوي $\frac{N}{2}$ نظير مستقر (a)
3. $^{3}_{2}Li$ (c)
4. أكثر استقرارا (b)
5. حيوانات وأسمنة (c)
6. نوى حزام الاستقرار (d)
7. إلكترون (b)
8. $_{Z}^{A}X \rightarrow {}_{Z+1}^{A}Y + {}_{-1}^{0}e + E$ (b)
9. أسر إلكتروني (c)
10. السالب (a)
11. $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma$ (d)
12. 8 (c)
13. 6 (c)
14. $\Delta E = \Delta m \cdot c^2$ المتبقية
$= -0.2926 \times 10^{-27} \times (3\times10^{8})^2$
$= -2.6334 \times 10^{-11}$ J. (d)
15. $\Delta E = -\Delta E = 2.6334 \times 10^{-11}$ (d) الاندماج المتبقية
16. $t = t_{1/2} \times n$

$N \rightarrow \frac{N}{2} \rightarrow \frac{N}{4} \rightarrow \frac{N}{8} \rightarrow \frac{N}{16}$

$n = 4$

$\Rightarrow t = 6 \times 4 = 24$ years (d)

17. الأسر الإلكتروني (d)
18. أثقل (b)

يوضع الإشارة السالبة فقط عند البعوض وليس بالقانون

19. $\Delta m = \frac{\Delta E}{c^2} = \frac{-38\times10^{27} \times 72 \times 60}{9\times10^{16}}$

$= -1824 \times 10^{12}$ kg (b)

20. $\Delta m = \frac{\Delta E}{c^2} = \frac{-38\times10^{27} \times 1 \times 60}{9\times10^{16}}$

$= -253 \times 10^{11}$ kg (b)

منصة هرتز التعليمية

أتمنى حل النموذج

منصة هرتز التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner