

اسم الطالب :	موقع الاوائل
الصف : الثاني الثانوي العلمي ( )	امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
اليوم والتاريخ : 6 \ 2023 م	العام الدراسي 2023 / 2022
قسم الإشراف التربوي	المادة الدراسية : الفيزياء

• أجب عن جميع الاسئلة علماً بأن عددها ( 25 ) . ( 75 علامة )

(1) النواة ( X ) التي كتلتها ( 8 amu ) , مقدار نصف قطرها يساوي :

- ( أ ) (  $1.2 \times 10^{-15} \text{ m}$  ) .  
 ( ب ) (  $2.4 \times 10^{-15} \text{ m}$  ) .  
 ( ج ) (  $3.6 \times 10^{-15} \text{ m}$  ) .  
 ( د ) (  $4.8 \times 10^{-15} \text{ m}$  ) .

(2) احدى الكميات التالية للنواة لا تتناسب طردياً مع العدد الكتلي :

- ( أ ) الكتلة ( ب ) الحجم ( ج ) نصف القطر ( د ) الكثافة .

(3) العلاقة بين مقدار محصلة القوة النووية في النواتين التاليتين (  $^{184}_{92}\text{X}$  ,  $^{214}_{92}\text{Y}$  ) هي :

- ( أ )  $Y > X$  ( ب )  $X > Y$  ( ج )  $Y = X$  ( د )  $Y \leq X$

(4) إذا علمت أن كتلة نواة (  $^{14}_7\text{N}$  ) تساوي ( 14.0075 amu ) , كتلة البروتون ( 1.0072 amu ) , كتلة النيوترون

( 1.0086 amu ) , الطاقة اللازمة لفصل نيوكليون واحد من نواة (  $^{14}_7\text{N}$  ) بوحدة ( Mev ) هي :

- ( أ ) 6.86 ( ب ) 8.66 ( ج ) 87 ( د ) 96

(5) النواة غير المستقرة التي تتواجد فوق نطاق الاستقرار يُمكن أن تبعث الاشعاعات التالية :

- ( أ ) بوزترون فقط ( ب ) ألفا فقط ( ج ) الكترون فقط ( د ) جميع الاشعاعات .

(6) يعتمد عُمر النصف للمادة المُشعة على :

- ( أ ) نوع المادة ( ب ) عدد الذرات ( ج ) ثابت الاضمحلال (  $\lambda$  ) ( د ) أشعة بيتا الموجبة

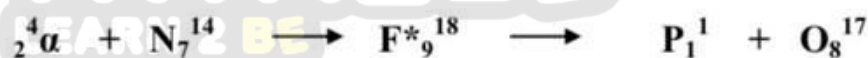
(7) اعتماداً على سلسلة الاشعاع الطبيعي لليورانيوم (  $^{238}_{92}\text{U}$  ) فان مقدار عدد دقائق ألفا وبيتا التي تنبعث

من بداية السلسلة لنهايتها يساوي :

- أ - ( 8 ألفا , 6 بيتا )  
 ب - ( 2 ألفا , 4 بيتا )  
 ج - ( 8 ألفا , 4 بيتا )  
 د - ( 6 ألفا , 8 بيتا )

(8) أفضل القذائف التي تُستخدم في التفاعلات النووية هي :

- ( أ ) البروتون ( ب ) الديوترون ( ج ) الديتيريوم ( د ) النيوترون .



(9) بالتفاعل التالي اذا علمت أن (  $m_N = 14.015 \text{ amu}$  ) , (  $m_\alpha = 4.026 \text{ amu}$  ) ,

(  $m_P = 1.007 \text{ amu}$  ) , (  $m_O = 17.112 \text{ amu}$  ) , مقدار طاقة التفاعل ( Q ) يساوي بوحدة ( Mev ) :

- ( أ ) + 72.66 ( ب ) - 66.72 ( ج ) - 72.66 ( د ) + 66.72 .

10) احدى المواد التالية تعمل ابطاء النيوترونات الناتجة عن الانشطار النووي :

- (أ) الكادميوم (ب) البورون (ج) الماء الثقيل (د) الديوترون .

11) يعتمد انبعاث الجسم الاسود على :

- (أ) درجة الحرارة فقط .  
(ب) طبيعة سطح الجسم فقط .  
(ج) درجة الحرارة وطبيعة سطح الجسم .  
(د) نوع الأشعة .

12) في ظاهرة كومبتون , الاشعة المُشْتَتة تتصف بما يلي نسبة للأشعة الساقطة :

- (أ) طاقة أكبر وسرعة أكبر .  
(ب) طاقة أقل وسرعة أقل .  
(ج) طاقة أكبر وسرعة ثابتة .  
(د) طاقة أقل وسرعة ثابتة .

13) تعتمد الطاقة الحركية العظمى للالكترونات في الظاهرة الكهروضوئية طردياً على :

- (أ) اقتران الشغل . (ب) طاقة الفوتون الساقط . (ج) جهد الايقاف . (د) سرعة انبعاث الالكترون .

14) تم اسقاط ضوء طول موجته ( 300 nm ) على خلية كهروضوئية , اذا علمت أن مقدار فرق جهد الايقاف

يساوي ( 2.1 v ) , فإن مقدار تردد العتبة للفولت المُستخدم يساوي بوحدة الهيرتز :

- (أ)  $9.4 \times 10^{14}$  (ب)  $4.9 \times 10^{14}$  (ج)  $2.4 \times 10^{14}$  (د)  $3.2 \times 10^{14}$

15) الكترون في ذرة الهيدروجين يمتلك زخماً زاوياً مقداره (  $2.1 \times 10^{-34}$  s.J ) , فان مقدار الطاقة التي

يجب اعطاءها للالكترون لكي يغادر الذرة نهائياً تساوي بوحدة ( eV ) :

- (أ) 1.5 (ب) 1.5 - (ج) 3.4 (د) 3.4 -

16) ( طيف مُتصل يتخلله خطوط سوداء ذات اطوال موجية مُحددة ) , هذا المصطلح هو :

- (أ) طيف متصل (ب) طيف انبعاث خطي (ج) طيف امتصاص خطي (د) أشعة سينية

17) فوتون يمتلك زخم خطي مقداره (  $6.82 \times 10^{-27}$  kg . m / s ) , فان مقدار طاقته تساوي بوحدة ( eV ) :

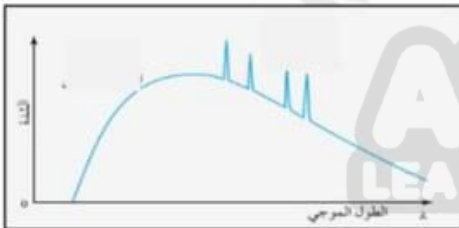
- (أ) 0.65 (ب) 1.9 (ج) 10.2 (د) 12.75

18) التطبيق العملي على الطبيعة المزدوجة للمادة هو :

- (أ) المطياف (ب) المجهر الالكتروني (ج) المجهر الضوئي (د) الخلية الكهروضوئية

19) الشكل المجاور يمثل طيف الاشعة السينية الذي يتكون من :

- (أ) طيف متصل فقط .  
(ب) طيف خطي فقط .  
(ج) طيف متصل وخطي .  
(د) طيف امتصاص فقط .



20) اذا تضاعف الطول الموجي لفوتون للضعف , فإن :

- (أ) طاقته وزخمه تقلان للنصف .  
(ب) طاقته وزخمه تزداد للضعف .  
(ج) طاقته تتضاعف وزخمه يبقى ثابت .  
(د) طاقته تبقى ثابتة وزخمه يقل للنصف .





## إجابة الامتحان التجريبي

الاجابة الصحيحة				رقم السؤال
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	1
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	2
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	3
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	4
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	5
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	6
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	7
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	8
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	9
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	10
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	11
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	12
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	13
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	14
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	15
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	16
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	17
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	18
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	19
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	20
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	21
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	22
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	23
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	24
d ☹	c ☹	b ☹	a ☹	25