

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

(75 علامة)

• أجب عن جميع الاسئلة علمًا بأن عددها (25) .

- (1) النواة (X) التي كتلتها (amu 8) ، مقدار نصف قطرها يساوي :
 ب) ($2.4 \times 10^{-15} \text{ m}$) . ج) ($1.2 \times 10^{-15} \text{ m}$) .
 د) ($4.8 \times 10^{-15} \text{ m}$) . ه) ($3.6 \times 10^{-15} \text{ m}$) .

- (2) احدى الكميات التالية للنواة لا تتناسب طردياً مع العدد الكتلي :
 د) الكثافة . ج) نصف القطر ب) الحجم ا) الكتلة .

- (3) العلاقة بين مقدار محصلة القوة النووية في النوائين التاليين (X₉₂²¹⁴Y , Y₉₂²¹⁴Y) هي :
 د) $Y \leq X$ ج) $Y = X$ ب) $X > Y$ ه) $Y > X$.

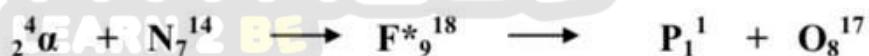
- (4) إذا علمت أن كتلة نواة (¹⁴N₇) تساوي (amu 14.0072) ، كتلة البروتون (amu 1.0072) ، كتلة النيوترون (amu 1.0086) ، الطاقة اللازمة لفصل نيوكليون واحد من نواة (¹⁴N₇) بوحدة (Mev) هي :
 د) 96 ج) 87 ب) 8.66 ه) 6.86 .

- (5) النواة غير المستقرة التي تتواجد فوق نطاق الاستقرار يمكن أن تبعث الاشعاعات التالية :
 ا) بوزترون فقط ب) ألفا فقط ج) الكترون فقط د) جميع الاشعاعات .

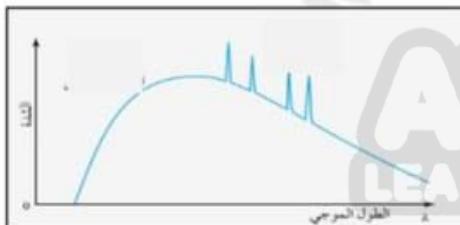
- (6) يعتمد عمر النصف للمادة المشعة على :
 ا) نوع المادة ب) عدد الذرات ج) ثابت الاصمحلال (λ) د) أشعة بيتا الموجبة .

- (7) اعتماداً على سلسلة الاشعاع الطبيعي لليورانيوم (U₉₂²³⁸) فإن مقدار عدد دقائق ألفا وبيتا التي تتباعد من بداية السلسلة ل نهايتها يساوي :
 ب - (2 ألفا , 4 بيتا) ج - (8 ألفا , 6 بيتا)
 د - (6 ألفا , 8 بيتا) ه - (8 ألفا , 4 بيتا) .

- (8) أفضل القذائف التي تُستخدم في التفاعلات النووية هي :
 ا) البروتون ب) الديوترون ج) الديتيريوم د) النيوترون .



- بالتفاعل التالي اذا علمت أن ($m_a = 4.026 \text{ amu}$) ، ($m_N = 14.015 \text{ amu}$) ، ($m_p = 1.007 \text{ amu}$) ، ($m_O = 17.112 \text{ amu}$) ، ($m_F = 17.112 \text{ amu}$) ، مقدار طاقة التفاعل (Q) يساوي بوحدة (Mev)
 د) . + 66.72 ج) - 72.66 ب) - 66.72 ه) + 72.66 .

- (10) احدى المواد التالية تعمل ابطاء النيوترونات الناتجة عن الانشطار النووي :
 د) الديوترون . ج) الماء الثقيل
 ب) البورون ج) الكادميوم
- (11) يعتمد انباعات الجسم الاسود على :
 ب) طبيعة سطح الجسم فقط .
 د) نوع الاشعة .
 ج) درجة الحرارة وطبيعة سطح الجسم .
- (12) في ظاهرة كومبتون ، الاشعة المشتتة تتصرف بما يلي نسبة للأشعة الساقطة :
 أ) طاقة اكبر وسرعة اكبر .
 ب) طاقة اقل وسرعة اقل .
 د) طاقة اقل وسرعة ثابتة .
 ج) طاقة اكبر وسرعة ثابتة .
- (13) تعتمد الطاقة الحركية العظمى للالكترونات في الظاهرة الكهرومغناطيسية طردياً على :
 أ) اقتران الشغل . ب) طاقة الفوتون الساقط . ج) جهد الایقاف . د) سرعة انباعات الالكترون .
- (14) تم اسقاط ضوء طول موجته (300 nm) على خلية كهرومغناطيسية ، اذا علمت ان مقدار فرق جهد الایقاف يساوى (2.1 v) , فان مقدار تردد العتبة للفلز المستخدم يساوى بوحدة الهرتز :
 3.2 $\times 10^{14}$ ب) 2.4 $\times 10^{14}$ ج) 4.9 $\times 10^{14}$ د) 9.4 $\times 10^{14}$
- (15) الکترون في ذرة الهيدروجين يمتلك زخماً زاوياً مقداره ($J \cdot s = 2.1 \times 10^{-34}$) , فان مقدار الطاقة التي يجب اعطائهما للالكترون لكي يغادر الذرة نهائياً تساوى بوحدة (ev) :
 - 3.4 ج) 3.4 ب) - 1.5 د) 1.5
- (16) (طيف متصل يتخلله خطوط سوداء ذات اطوال موجية محددة) , هذا المصطلح هو :
 أ) طيف متصل ب) طيف انباعات خطى ج) طيف امتصاص خطى د) اشعة سينية
- (17) فوتون يمتلك زخم خطى مقداره ($6.82 \times 10^{-27} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$) , فان مقدار طاقته تساوى بوحدة (ev) :
 د) 12.75 ج) 10.2 ب) 1.9 د) 0.65
- (18) التطبيق العملي على الطبيعة المزدوجة للمادة هو :
 د) الخلية الكهرومغناطيسية ب) المجهر الالكتروني ج) المطياف
- (19) الشكل المجاور يمثل طيف اشعه سينية الذي يتكون من :
 أ) طيف متصل فقط .
 ب) طيف خطى فقط .
 ج) طيف امتصاص فقط .

- (20) اذا تضاعف الطول الموجي لفوتون للضعف , فان :
 أ) طاقته وزخمه تقلان للنصف .
 ب) طاقته وزخمه تزداد للضعف .
 د) طاقته تبقى ثابتة وزخمه يقل للنصف .
 ج) طاقته تتضاعف وزخمه يبقى ثابت .

(21) يوثر مجال مغناطيسي منتظم مقداره (0.4) نسلا على ملف مكون من (600) لف ، مساحة اللفة الواحدة ($12 \times 10^{-3} \text{ m}^2$) ، والزاوية بين متوجه المجال ومتوجه مساحة اللفة (60°) . خلال (0.1 s) انخفض المجال المغناطيسي إلى (0.1) نسلا وأصبحت الزاوية بين متوجه المجال ومتوجه مساحة اللفة صفرأ .
فإن متوسط القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في الملف أثناء تلك الفترة الزمنية يساوي بوحدة الفولت :

- (a) 2.7 (b) 7.2 (c) 2.7 - 7.2 (d) - 7.2

(22) محث محاثته (0.4 هنري) وعدد لفاته (200 لفة) ، أغلقت دارته فاستغرق التيار زمناً مقداره (s 0.04) للوصول إلى قيمته العظمى ، وخلال هذه المدة الزمنية تولدت قوة دافعة كهربائية حثية ذاتية عكسية مقدارها (2 فولت) ، مقدار القيمة العظمى للتيار الذي يمر فيه يساوي بالملي أمبير :

- (a) 20 (b) 200 (c) 40 (d) 400

(23) يزودنا مولد كهربائي بفرق جهد متعدد حسب المعادلة التالية ($v\Delta = 220 \sin 200\pi t$) ،

مقدار فرق الجهد عند اللحظة ($t = \frac{1}{800} \text{ s}$) يساوي بوحدة الفولت :

- (a) 0.5 (b) 30 (c) 60 (d) 154

(24) يعطى التيار الكهربائي الذي يسري في مقاومة مقدارها $\Omega 50$ بالعلاقة التالية ($I = 0.80 \sin (240 t)$)
مقدار تردد التيار يساوي :

- 38 Hz .a
76 Hz .b
120 Hz .c
240 Hz .d

(25) يسمى توصيل الثنائي بمصدر جهد ثابت بـ :

- (a) الانحياز .
(b) الانحياز الامامي فقط .
(c) الانحياز العكسي فقط .
(d) جهد الانهيار .

موقع الاولى التعليمي .
• اسم الطالب : _____

العلامة : _____
المادة : الفيزياء (الفصل الثاني)
الصف : الثاني العلمي ()

اجابة الامتحان التجربى

75

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