الامتحان المقترح لشهادة الدراسية الثانوية العامة

المبحث : الفيزياء

الفرع : العلمي

إعداد الاستاذ فلاح درادكة 0778117095

- اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرة مما يأتي:

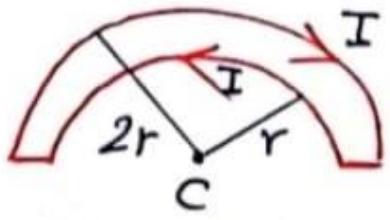
ثوابت فيزيائية:

1amu = 930 MeV	**μ = 4 π×10^-7**	**1eV =1.6×10^-19 J**

1- دخل جسم مشحون مجال مغناطيسي منتظم مقداره 8T نحو Z^+ بسرعة مقدارها 4 m/s نحو X^+ الشحنة النوعية للجسم 2×10^-6 C/Kg فإن نصف قطر المدار الدائري للجسم يساوي:

A) 250×10^6 B) 25×10^6 C) 2.5×10^5 D) 2.5×10^6

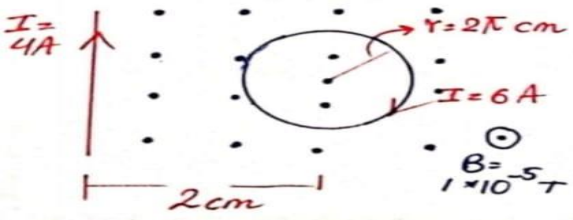
2. في الشكل المجاور إذا كان (I) هو التيار الكهربائي المار في الملف فإن مقدار المجال المغناطيسي المحصل عند النقطة C يساوي:



A) 2μI/8r B) 3μI/8r

C) μI/8r D) μI/4r

3. في الشكل المجاور مقدار المجال المغناطيسي عند النقطة C يساوي:



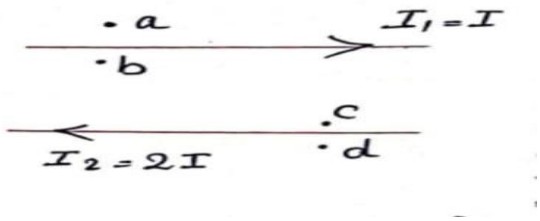
A) 1×10^-4 Z+ B) 1×10^-5 Z-

C) 9×10^-5 Z+ D) 9×10^-5 Z-

4. سلكان متوازيان طويلان في مستوى الصفحة كما في الشكل المجاور عند أي نقطة ينعدم المجال المغناطيسي:

A) b B) c

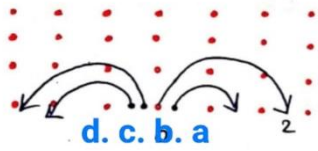
C) a D) d



5. ادخلت أربع جسيمات متساوية في المقدار كل من الشحنة والسرعة مجال مغناطيسا منتظماً فاتخذت المسارات المبينة بالشكل فحدد الجسيم الذي يحمل شحنة موجبة وأصغر كتلة:

A) b B) c

C) a D) d



6. عندما يدخل جسيم مشحون مجال مغناطيسي منتظم بزاوية 90 فإن مقدار الشحنة النوعية لجسيم:

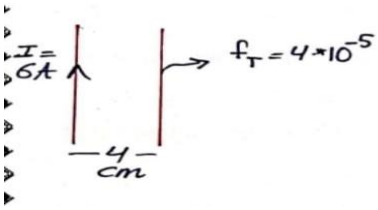
A) تزيد كلما زادت السرعة الجسيم B) تقل مع زيادة المجال المغناطيسي

C) تبقى ثابتة D) تقل عند زيادة السرعة والمجال معاً

7. سلكان مستقيمان لا نهائيا الطول تفصلهما مسافة 4cm يحمل السلك الأول تيار 6 A ويتأثر السلك الثاني بقوة شد مقدارها 4×10^-5 N نحو سينات الموجب فاتزن السلك الثاني كما في الشكل المجاور فإن مقدار التيار المار في السلك الثاني و حدد اتجاهه:

A) 0.75 A, Y- B) 1.3A , Y+

C) 0.75A, Y+ D)1.3A, Y-



8. ملف دائري نصف قطره 2 cm يتكون من 3 لفات ويحمل تيار مقداره 4A رأسياً داخل مجال مغناطيسي أفقي منتظم مقداره 0.5 T تصنع خطوطه زاوية 30° مع متجه الملف، إن عزم الازدواج الذي ي}ثر به المجال المغناطيسي بالملف:

A) 19.2π×10^-4 N.m B) 19.2π×10^-4 N/m

C) 12π×10^-4 N.m D) 12π×10^-4 N/m

07811709095

9. من العوامل التي تزيد مقدار القوة المغناطيسية لكل وحدة أطوال التي تؤثر بسلك يحمل تيار داخل مجال المعناطيسي:

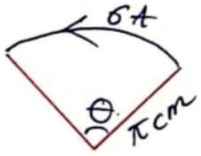
A) زيادة التيار المار بالسلك ونقصان المجال المغناطيسي

B) نقصان التيار المار بالسلك وزيادة المجال المغناطيسي

C) نقصان التيار المار بالسلك ونقصان المجال المغناطيسي

D) زيادة التيار المار بالسلك وزيادة المجال المغناطيسي

10. اعتماداً على الشكل المجاور إذا علمت أن المجال المغناطيسي عند النقطة C يساوي $B_c = 4\times10^{-5}$ T ، فإن مقدار Θ بالدرجات:

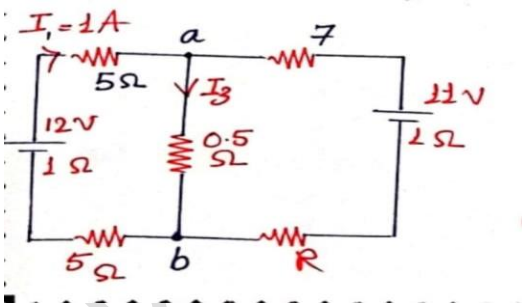


A) 80 B) 120

C)150 D) 160

** معتمداً على البيانات المثبتة في جزء الدارة الكهربائية في الشكل المجاور أجب عن الفقرتين (11 و 12).

11. في الدارة الكهربائية المجاورة R بوحدة Ω تساوي:



A) 1 B) 0.5

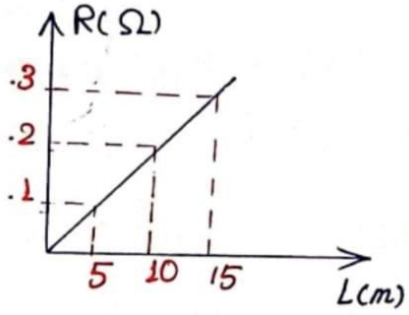
C) 4 D) 2

12. في الدارة الكهربائية المجاورة إن مقدار I_3 المبين بالشكل يساوي:

A) 1 A B) 0.5 A

C) 4 A D) 2 A

13. يمثل الشكل المجاور العلاقة بين مقاومة موصل فلزي وطوله اذا كانت مقاومية الموصل 1×10^-7 Ω.m عند درجة حرارة 20 C فإن مساحة مقطعة بوحدة m^2 تساوي:

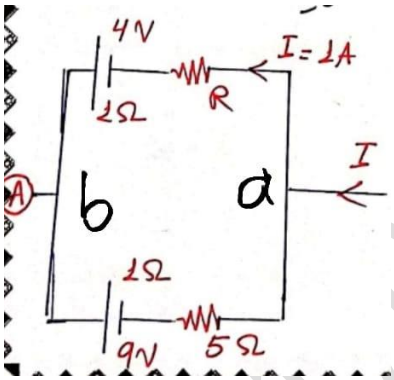


A) 2×10^-5 B) 2×10^5

C) 2×10^-6 D) 2×10^6

** معتمداً على البيانات المثبتة في جزء الدارة الكهربائية في الشكل المجاور اذا علمت ان Vab = 3V اجب عن الفقرتين (14 و 15).

14. المقاومة R بوحدة Ω تساوي:



A) 6 B) 2

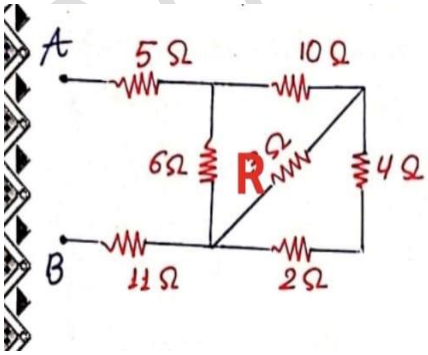
C) 4 D) 7

15. في الدارة الكهربائية قراءة الأميتر هي:

A) 1 B) 1.5

C) 2 D) 3

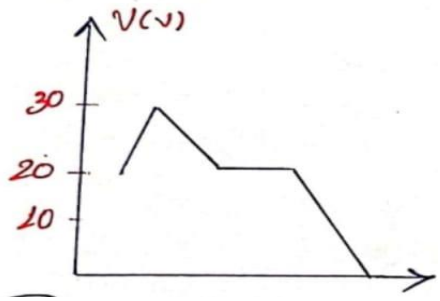
16.يبين الشكل المجاور دارة كهربائية المقاومة المكافئة بين النقطتين A وB تساوي 20Ω، فإن مقدار المقاومة R بوحدة Ω هي:



A) 12 B) 3

C) 4 D) 18

17. يبين الشكل المجاور تغيرات الجهد في دارة كهربائية بسيطة تتكون من بطارية ومجموعة مقاومة خارجية مقدارها $R = 5\ \Omega$ ان مقدار القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ومقدار المقاومة الداخلية لها هما:



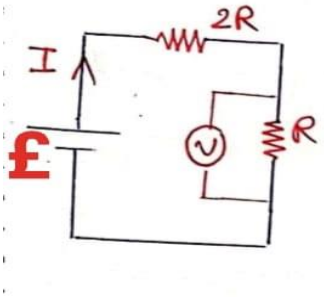
A) $\varepsilon = 30$ $r = 4\Omega$

B) $\varepsilon = 20$ $r = 4\Omega$

C) $\varepsilon = 10$ $r = 2.5\Omega$

D) $\varepsilon = 20$ $r = 2.5\Omega$

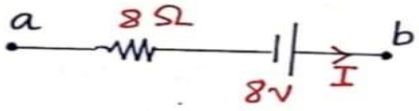
18. يبين الشكل المجاور دارة كهربائية بسيطة إذا علمت أن المقاومة الداخلية للبطارية مهملة فإن قراءة V تساوي:



A) ε B) $0.5\ \varepsilon$

C) 0.33ε D) 0.666ε

19. إذا كان التيار الكهربائي المار في الشكل يساوي 2 A فجد فرق الجهد الكهربائي بين (a , b) بوحدة فولت :



A) 16 B)12

C) 8 D)10

20. لشحن بطارية سيارة كهربائية وصلت مع فرق جهد كهربائي مقداره 220 V مر فيها تيار مقداره 15 A وشحنت البطارية خلال مدة زمنية 10 h إذا كان سعر Kwh يساوي 0.12 JD احسب تكلفة شحن البطارية بالدينار الأردني:

A) 3.46 B) 3.33 C) 3.96 D) 3.30

21. جسمان (A, B) لهما نفس الكتلة إذا كان الزخم الخطي للجسم A يساوي أربع أمثال الزخم الخطي للجسم B فأي العبارات التالية صحيحة:

A) $KE_B = 16\ KE_A$ B) $KE_B = 4\ KE_A$

C) $KE_A = 16\ KE_B$ D) $KE_A = 4\ KE_B$

22. جسمان (A , B) حيث ($m_a = 3\ m_b$) و ($KE_A = 9\ KE_B$) فإن الزخم الخطي للجسم A يساوي:

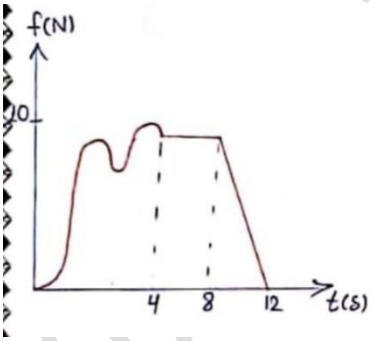
A) $P_A = \sqrt{27}\ P_B$ B) $P_B = \sqrt{27}\ P_A$

C) $P_A = 3\ P_B$ D) $P_B = \sqrt{27}/2\ P_A$

23. جسمان (A , B) وكتلة A أربع أمثال كتلة B يتحرك الجسم A بسرعة 4m/s نحو محور السينات الموجب ويتحرك الجسم B بسرعة 6m/s خلف الجسم A تصادم الجسمان معاً تصادم عديم المرونة احسب السرعة النهائية لهما:

A) 22/5 B) 5/22 C) 22/5 MB D) 22/5 MA

24. صندوق ساكن كتلته 10 Kg تأثر بقوة كما في الشكل المجاور تحرك بسرعة 8m/s نحو +X الدفع خلال أربع ثواني الأولى تساوي:



A) 20 N.S B) 40 N.S

C) 60 N.S D) 80 N.S

25. عند تصادم جسمين لهما نفس الكتله تصادماً مرناً أي العلاقات التالية صحيحة:

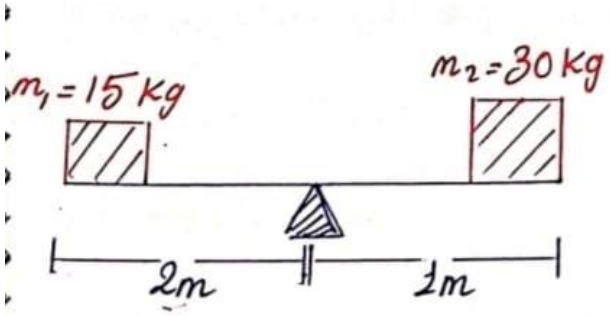
(A) $U_{1i} + U_{1f} = U_{2i} + U_{2f}$ (C) $U_{1f} - U_{2f} = 0$

(B) $U_{1i} - U_{1f} = U_{2i} - U_{2f}$ (D) $U_{1i} - U_{1f} = -(U_{2i} - U_{2f})$

26. تدور بكرة الدراجة الهوائية عزم قصورها الذاتي I 2 بسرعة زاوية ω1 تم وصل محور دورانها بكرة أخرى ساكنة عزم القصور للبكرة I 5 فإن السرعة الزاوية للنظام ω2:

(A) $\omega_2=\omega_1$ (B) $\omega_2=\frac{2}{5}\omega_1$ (C) $\omega_2=\frac{5}{2}\omega_1$ (D) $\omega_2=7\omega_1$

27. في الشكل المجاور لعبة متزنة عند تحريك m1 نحو نقطة الارتكاز بمقدار 1.5 m كم يجب تحريك m2 نحو نقطة الارتكاز حتى تتزن لعبة:

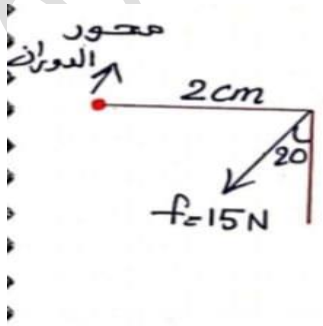


(A) 1m (B) 0.75 m
(C) 0.5m (D) 0.25 m

28. تؤثر قوتان مقدار كل منهما 4 N عند طرفي قطعة خشبية كما في الشكل المجاور إذا كان مقدار عزم الازدواج 8 N.m فإن طول قطعة الخشب يساوي:

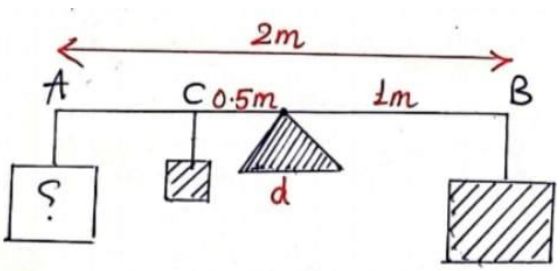
(A) 1 m (B) 1.25 m
(C) 1.5m (D) 2 m

29. اعتماداً على الشكل المجاور أين يجب وضع f_2 = 4 N بشكل عمودي بحيث يصبح العزم المحصل (-0.11 N.m):



(A) تبعد عن محور الدوران 1.5 cm
(B) تبعد عن محور الدوران 2 cm
(C) تبعد عن محور الدوران 4 cm
(D) تبعد عن محور الدوران 3 cm

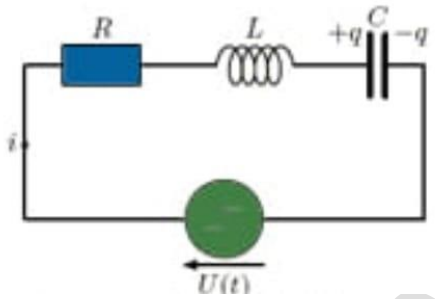
30. ساق متجانس ومنتظمة المقطع ومهملة الوزن طولها 2 m وتستند على محور عند النقطة d بمنتصف الساق كما هو موضح في الشكل المجاور علق $m_b = 2\ Kg$ ، وعلق $m_c = 2\ Kg$ حتى تتزن الساق أفقياً كم يجب تعليق كتلة عند A بوحدة كيلوغرام:



A) 1 B) 10

C) 0.1 D) 5

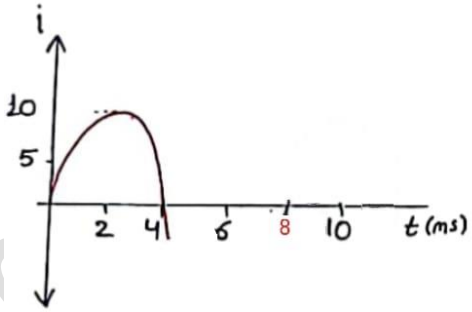
31. في دارة RLC عند مضاعفة تردد المصدر ماذا يحدث لكل من X_c و R:



A) تزيد ، تابت B) تزيد ، تزيد

C) تقل ، تقل D) تقل ، ثابت

32. إن العلاقة التي تمثل التيار المتردد هي:



A) $i(t) = 10 \sin 4\pi t$

B) $I(t) = 5 \sin 25\ \pi t$

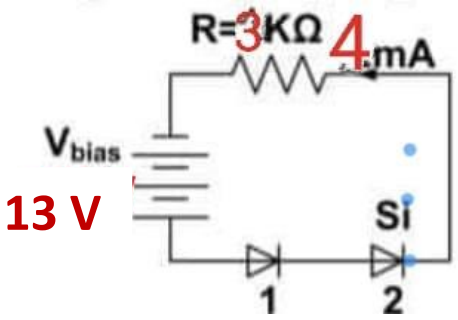
C) $I(t) = 10 \sin \pi/3\ t$

D) $I(t) = 10 \sin 0.25\ \pi t$

33. يعبر عن فرق الجهد المتردد بالعلاقة التالية $V = V_{max} \sin 3\pi t$ عند أي لحظة زمنية يكون فرق الجهد المتردد $0.85\ V_{max}$:

A) 3 s B) 9 s C) 1/3 s D) 1/9 s

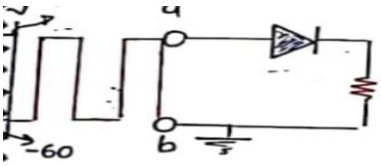
34. اعتماداً على البيانات المثبتة على الشكل المجاور فإن مقدار حاجز الجهد الثناثي ونوع مادة الثناثي:

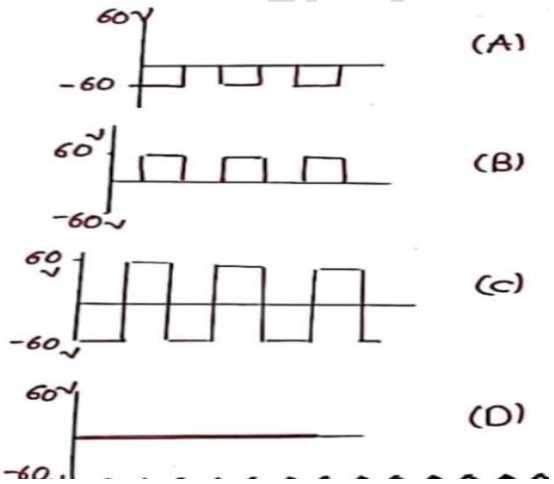


A) 0.7 SI B) 0.7 Ge

C) 0.3 SI D) 0.3 Ge

35. اعتماداً على الشكل المجاور فإن الموجة المارة في المقاومة R هي:





36. ملف لولبي موصل مع دارة كهربائية عند زيادة طوله بمقدار 0.25 L وزيادة مساحة مقطع الملف ثلاث أمثال ما كانت علية فإن القوة الدافعة الحثية في الملف لولبي:

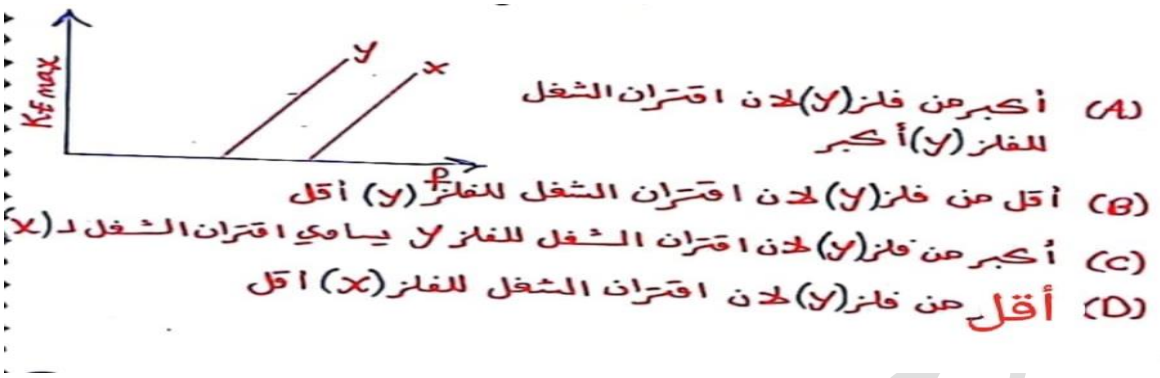
A) 4/15 ε′ B) 12 ε′ C) 15/4ε′ D) 3/4 ε′

37. يحدث الرنين في دارة RLC عندما يكون تردد الزاوي ω يساوي:

A) ω = LC B) ω = 1/LC

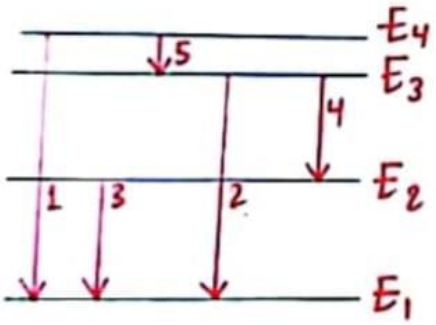
C) ω = √LC D) ω = 1/√LC

38. يوضح الشكل المجاور العلاقة بين تردد الضوء الساقط على سطح فلزين x ، y والطاقة الحركية المتحررة من الفلزين إذا سقط على الفلزين ضوء له تردد نفسه وأكبر من تردد العتبة لهما فإن الطاقة الحركية للإلكترونات المتحررة من فلزx:



** اعتماداً على الشكل المجاور أجب عن الاسئلة التالية (39 / 40 /41)

39. أي الانتقالات ينتج عنه انبعاث فوتون بأكبر طول موجي:



A) 1 B) 2

C) 3 D) 4

40. أي الانتقالات ينتج عنه انبعاث فوتون أكبر تردد:

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5

41. أي الانتقالات ينتج عنه انبعاث فوتون يحمل طاقة J $E = -1.6 \times 10^{-18}$:

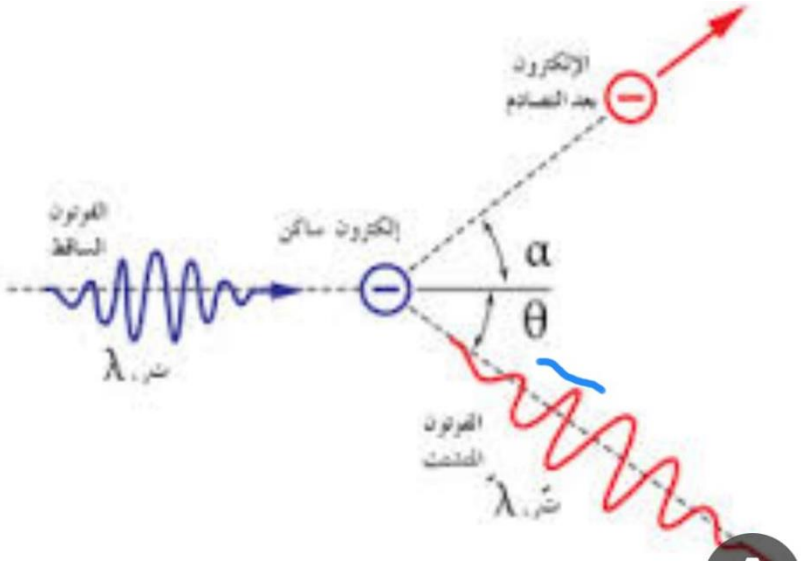
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

42. طول الموجة لفوتون المنبعث عند انتقال إلكترون ذرة الهيدروجين من مستوى الطاقة ما إلى المستوى الطاقة الثاني هو RH 5 /36 فإن الإكترون في مستوى الطاقة:

A) الأول B) الثاني C) الثالث D) الرابع

07811 095 ج دراكة

43. طبقاً لظاهرة كومبتون فإن :



A) سرعة الفوتون الساقط تردده وأكبر من سرعة وتردد الفوتون المتشتت.

B) تردد الفوتون المتشتت أكبر من تردد الفوتون الساقط.

C) طول موجه فوتون المتشتت أقل من طول موجه فوتون الساقط

D) طاقة الفوتون الساقط أكبر من طاقة الفوتون المتشتت.

44. إذا كان عمر النصف النظير X ثلاث أمثال عمر النصف النظير Y فإن ثابت الاضمحلال النظير X يساوي:

A) ثابت اضمحلال للنظير Y

B) تسعة أضعاف ثابت الاضمحلال النظير Y

C) ثلث ثابت أضمحلال النظير Y

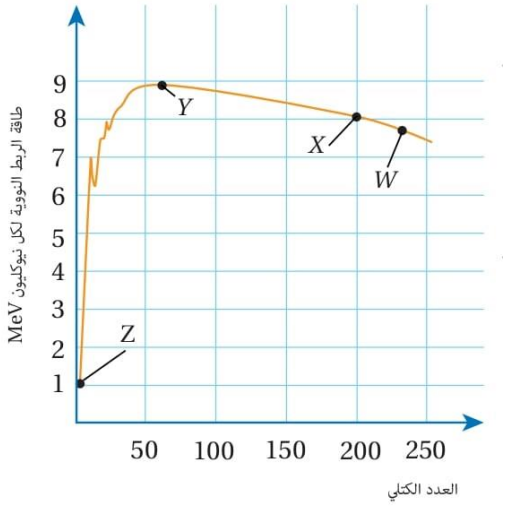
D) ثلاث أمثال ثابت اضمحلال النظير Y

45. نظير مشع نشاطية الإشعاعية الان 1200 Bq وثابت الاضمحلال له $8\ \ln 2\ day^{-1}$ المدة الزمنية اللازمة حتى تصبح عدد النوى المشعه المتبقية 27:

A) 4 day B) 5 day C) 3 day D) 8 day

07811709 وليد دراكة

46. اعتماداً على الشكل المجاور



رتب العناصر التالية x y w z ترتيباً تنازليا وفقاً للطاقة الربط النووية .

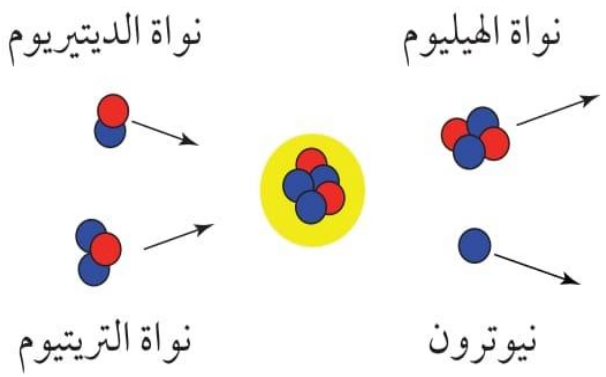
A) Y > W > Z > X

B) Z > Y > X > W

C) W > X > Y > Z

D) X > W > Z > Y

47. اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل تفاعل الاندماج للنواتين الديتيريوم والتريتيوم فإن نواه الهيليوم لها:



A) كتلة أكبر من مجموع كتلتي النواتين المندمجتين ولها طاقة ربط لكل نيوكليون أكبر مما لهما.

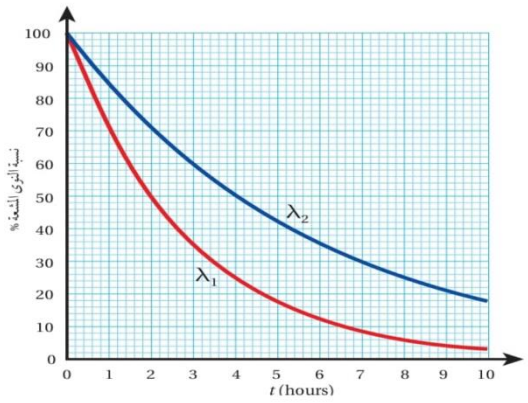
B) كتلة أقل من مجموع كتلتي النواتين المندمجتين ولها طاقة ربط لكل نيوكليون أقل مما لهما.

C) كتله أكبر من مجموع كتلتي النواتين المندمجتين ولها طاقة ربط لكل نيوكليون أقل مما لهما.

D) كتله أقل من مجموع كتلتي النواتين المندمجتين ولها طاقة ربط لكل نيوكليون أكبر مما لهما.

48. اعتماداً على الشكل المجاور،

ما نسبة عدد النوى المشعة المتبقية العنصر الثاني بعد مرور 16 ساعة:



A) 0.39 / 6.25

B) 6.25 / 0.39

C) 256 / 4

D) 10 / 0

49. عند اضمحلال ذره غير مستقرة أربع جسيمات ألفا وأربع جسيمات بيتا السالبة فإن العدد الكتلي والعدد الذري للذرة غير مستقره كما يلي:

A) (A-16 / Z -12)

B) (A-16 / Z-4)

C) (A-16 / Z+4)

D) (A-16 / Z +12)

50. عدد جسيمات ألفا وبيتا السالبة المنبعثة من سلسلة تحولات تضمحل خلالها نواة $(^{238}_{92}U)$ إلى نواة $(^{218}_{84}X)$ على

A) 3 ألفا و 2 بيتا

B) 5 ألفا و 3 بيتا

C) 5 ألفا و 2بيتا

D) 3 ألفا و 5 بيتا

انتهت الأسئلة

07781117095 فلاح ذوادكة