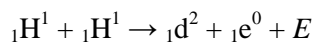


Soal No.1

Inti atom yang terbentuk memenuhi reaksi fusi berikut ini:



Diketahui:

massa ${}_1\text{H}^1 = 1,00780$ sma

massa ${}_1\text{d}^2 = 2,01410$ sma

massa ${}_1\text{e}^0 = 0,00055$ sma

1 sma = 931 MeV

Nilai E (energi yang dihasilkan) pada reaksi fusi tersebut adalah

- A. 0,44 MeV
- B. 0,88 MeV
- C. 0,98 MeV
- D. 1,02 MeV
- E. 1,47 MeV

Soal No.2

Massa unsur radioaktif P mula-mula x gram dengan waktu paruh 2 hari. Setelah 8 hari unsur yang tersisa y gram. Perbandingan antara $x : y = \dots$

- A. 16 : 1
- B. 8 : 1
- C. 4 : 1
- D. 1 : 8
- E. 1 : 16

Soal No.3

Pernyataan-pernyataan berikut:

1. terapi radiasi
2. mengukur kandungan air tanah
3. sebagai perunut
4. menentukan umur fosil

Yang merupakan pemanfaatan radioisotop di bidang kesehatan adalah

- A. (1), (2), (3), dan (4)
- B. (1), (2), dan (3)
- C. (1) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (4) saja

Soal No.4

Zat radioaktif Iodium-131 dimanfaatkan manusia untuk

- A. mendiagnosis penyakit paru-paru
- B. mengetahui aktivitas kerja jantung
- C. mendeteksi usia fosil
- D. membunuh sel kanker
- E. meneliti tanaman obat

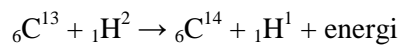
Soal No.5

Perbedaan model atom menurut Rutherford dan Bohr adalah

	Rutherford	Bohr
A.	Radiasi dipancarkan ketika elektron pindah dari lintasan dengan energi ke energi rendah	Sebagian besar massa atom berkumpul pada sebuah titik di tengah-tengah atom
B.	Atom berbentuk bola padat dengan muatan listrik positif merata di seluruh bagian bola	Elektron mengelilingi inti atom dalam keadaan stasioner dan tidak dapat berpindah lintasan
C.	Elektron mengelilingi inti atom dalam keadaan stasioner dan tidak dapat berpindah lintasan	Atom berbentuk bola padat dengan muatan listrik positif merata di seluruh bagian bola
D.	Sebagian besar massa atom berkumpul pada sebuah titik di tengah-tengah atom	Radiasi dipancarkan ketika elektron pindah dari lintasan dengan energi tinggi ke energi rendah
E.	Atom berbentuk bola padat dengan muatan listrik positif merata di seluruh bagian bola	Elektron mengelilingi inti atom dalam keadaan stasioner dan tidak dapat berpindah lintasan

Soal No.6

Perhatikan reaksi inti berikut!



Jika diketahui massa inti:

$${}_6\text{C}^{13} = 13,0033 \text{ sma}$$

$${}_1\text{H}^2 = 2,0141 \text{ sma}$$

$${}_6\text{C}^{14} = 14,0030 \text{ sma}$$

$${}_1\text{H}^1 = 1,0078 \text{ sma}$$

Bila massa 1 sma setara dengan energi 931 MeV maka energi yang terjadi pada reaksi inti tersebut adalah

- A. 5,5860 MeV
- B. 6,1446 MeV
- C. 6,1492 MeV
- D. 6,2320 MeV
- E. 6,2377 MeV

Soal No.7

Perhatikan pernyataan berikut!

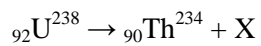
1. Mendeteksi curah hujan.
2. Pengobatan kanker.
3. Mendeteksi keaslian uang kertas.
4. Pengobatan kelenjar getah bening.

Pernyataan di atas yang merupakan manfaat dari unsur radioaktif adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (1) dan (4)
- D. (2) dan (3)
- E. (2) dan (4)

Soal No.8

Perhatikan reaksi inti di bawah ini!

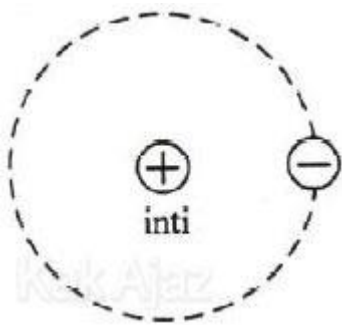


Pada reaksi inti di atas, X adalah

- A. proton
- B. elektron
- C. neutron
- D. deuteron
- E. partikel alfa

Soal No.9

Gambar berikut ini merupakan model atom.



Dari pernyataan-pernyataan berikut:

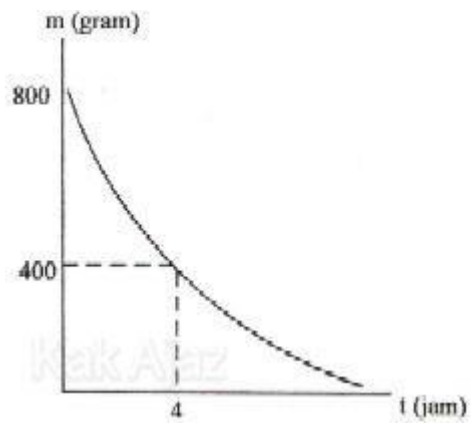
1. Tidak dapat menjelaskan model atom hidrogen.
2. Tidak dapat menerangkan pengaruh medan magnet terhadap spektrum atom.
3. Tidak dapat menjelaskan stabilitas atom.
4. Tidak dapat menerangkan atom berelektron banyak.

Pernyataan yang benar tentang kelemahan model atom tersebut adalah

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (3) dan (4)

Soal No.10

Perhatikan gambar grafik peluruhan!



Jumlah massa yang belum meluruh setelah 12 jam adalah

- A. 50 gram
- B. 75 gram
- C. 100 gram
- D. 125 gram
- E. 150 gram