

Nama Siswa :

Kelas :

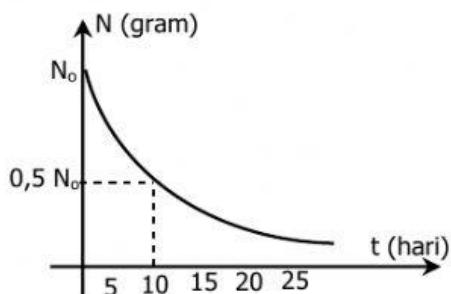
No Absen :

---

1. Sebuah nuklida  $^{238}_{92}U$  memiliki jumlah elektron, proton, dan netron berturut-turut ....  
A. 92; 92; 146.      D. 238; 146; 92.  
B. 92; 92; 92.      E. 238; 238; 92.  
C. 146; 92; 92.
2. Nuklida-nuklida berikut yang merupakan isotop adalah ....  
A.  $^{13}_6C$  dengan  $^{13}_7N$   
B.  $^{13}_6C$  dengan  $^{14}_7N$   
C.  $^{24}_{11}Na$  dengan  $^{24}_{12}Mg$ .  
D.  $^{18}_8O$  dengan  $^{18}_9F$   
E.  $^{64}_{30}Zn$  dengan  $^{64}_{30}Zn$
3. Bila massa inti  $^7_3Li = 7,0160$  sma, massa proton = 1,0078 sma, massa netron = 1,0086 sma dan 1 sma setara dengan energi sebesar 931 MeV, maka energi ikat inti  $^7_3Li$  adalah ....  
A. 0,039 MeV.      D. 3,892 MeV.  
B. 0,041 MeV.      E. 38,92 MeV.  
C. 0,389 MeV.

4. Jika massa partikel deuteron  $^2_1D = 2,014$  sma, massa proton = 1,0078 sma dan massa netron = 1,0086 sma, maka energi ikat inti deuteron  $^2_1D$  adalah ....
- A. 0,02234 MeV.      D. 223,4 MeV.  
B. 2,234 MeV.      E. 2234 MeV.  
C. 22,34 MeV.
5. Isotop natrium radioaktif memiliki waktu paruh 15 jam. Apabila aktivitas awalnya adalah 4000 partikel/sekon, maka aktivitas isotop ini setelah 60 jam dalam satuan partikel/sekon adalah ....
- A. 125.      D. 1.000  
B. 250.      E. 2.000  
C. 500.
6. Suatu unsur radioaktif memiliki waktu paru 4 jam. Setelah meluruh selama 20 jam massanya tinggal 5 gram, maka massa awal unsur tersebut adalah ....
- A. 40 gram.  
B. 120 gram.  
C. 160 gram.  
D. 320 gram.  
E. 460 gram.
7. Suatu bahan radiaktif memiliki konstanta peluruhan 1,386/hari. Apabila aktivitas awalnya 400 Curie, maka aktivitasnya setelah 2 hari dalam satuan Curie adalah ....
- A. 25.      D. 100.  
B. 50 .      E. 200.  
C. 75.
8. Suatu unsur radioaktif memiliki massa mula-mula 10 gram dan waktu paruh 30 menit. Massa unsur radioaktif yang meluruh setelah 2 jam adalah .....  
A. 0,625 gram.

- B. 6,250 gram.
- C. 62,25 gram.
- D. 622,5 gram.
- E. 6225 gram.
9. Apabila dalam waktu 48 hari,  $\frac{63}{64}$  bagian suatu unsur radioaktif telah meluruh, maka waktu paruh unsur tersebut dalam satuan hari adalah ....
- A. 8 hari                    D. 32 hari
- B. 16 hari                   E. 36 hari
- C. 24 hari
10. Suatu inti nitrogen  $^{14}_7\text{N}$  bereaksi dengan partikel alpha menghasilkan inti  $^{17}_8\text{O}$  dan partikel ....
- A. Proton.                   D. Deutron
- B. Elektron.                 E. positron
- C. Neutron.
11. Dalam suatu peluruhan inti terjadi reaksi
- $^{7}_3\text{Li} + \text{proton} \rightarrow ^{8}_4\text{Be} + X$  maka  $X$  adalah ....
- A. Partikel beta.            D. Neutron
- B. Proton.                   E. sinar gamma
- C. Elektron.
12. Apabila massa  $^2_1\text{H} = 2,009$  sma ;  $^3_1\text{H} = 3,016$  sma;  $^4_2\text{He} = 4,003$  sma; dan  $^1_0\text{n} = 1,009$  dan 1 sma= 931 MeV, maka energi yang dibebaskan pada reaksi berikut adalah ....MeV
- $^2_1\text{H} + ^3_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He} + ^1_0\text{n}$
- A. 12,103 MeV.              D. 16,122 MeV.



Pada awalnya ada sebanyak 80 gram zat radio aktif, tentukanlah dalam berapa hari zat radioaktif tersebut keaktifannya tinggal 6,25%

- A. 20 hari. D. 50 hari.  
B. 30 hari. E. 80 hari.  
C. 40 hari.

15. Suatu bahan radioaktif Cesium–137 pada awalnya memiliki laju radiasi foton gamma sebesar  $1,5 \times 10^{14}$  partikel tiap detik. Apabila waktu paruh bahan tersebut 30 tahun, laju radiasinya pada 10 tahun berikutnya mendekati

A.  $1,67 \times 10^{14}$  partikel.s<sup>-1</sup>.  
B.  $1,50 \times 10^{14}$  partikel.s<sup>-1</sup>.  
C.  $1,20 \times 10^{14}$  partikel.s<sup>-1</sup>.  
D.  $0,75 \times 10^{14}$  partikel.s<sup>-1</sup>.  
E.  $0,50 \times 10^{14}$  partikel.s<sup>-1</sup>