



KUIS 14 – KIMIA

KIMIA INTI

Dikerjakan dalam waktu 30 menit

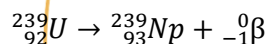
1. SBMPTN 2017

Perubahan zat A mengikuti reaksi orde satu. Jika setelah 120 hari massa zat A yang tersisa adalah $\frac{1}{32}$ massa awal, $t_{1/2}$ zat A dalam satuan hari adalah...

- (A) 20
- (B) 24
- (C) 40
- (D) 48
- (E) 60

2. SBMPTN 2017

Uranium meluruh menjadi neptunium dengan memancarkan partikel β menurut reaksi orde satu sebagai berikut:

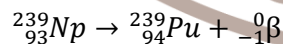


Apabila 95,6 g ${}^{239}_{92}\text{U}$ meluruh sebanyak 71,7 g selama 46 menit, $t_{1/2}$ ${}^{239}_{92}\text{U}$ dalam satuan menit adalah

- (A) 46
- (B) 23
- (C) 18
- (D) 11,5
- (E) 9,2

3. SNMPTN 2017

Neptunium meluruh menjadi plutonium dengan memancarkan partikel β menurut reaksi orde satu sebagai berikut:



Apabila 96 g ${}^{239}_{93}\text{Np}$ meluruh sebanyak 90 g selama 12 hari, $t_{1/2}$ dalam satuan hari adalah

- (A) 12
- (B) 9
- (C) 6
- (D) 4
- (E) 3

4. SNMPTN 2017

Pada suhu tertentu, disosiasi HBr menjadi H_2 dan Br_2 mengikuti reaksi orde satu. Disosiasi 25,0 g HBr selama 2 jam menyisakan 3,125 g HBr. Nilai $t_{1/2}$ HBr dalam satuan menit adalah

- (A) 15
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 40
- (E) 60

5. UMB 2014

Ketika ${}^{32}_{13}\text{P}$ meluruh menjadi ${}^{32}_{16}\text{S}$, partikel yang dipancarkan adalah

- (A) Sinar gamma
- (B) Antineutrino
- (C) Partikel alpha
- (D) Elektron
- (E) Proton

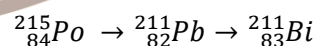
6. SNMPTN 2008

Jika ${}^7_4\text{Be}$ menangkap sebuah elektron maka dihasilkan

- (A) ${}^2_2\alpha$ + neutron
- (B) ${}^7_3\text{Li}$ + neutron
- (C) α + 2 proton
- (D) ${}^4_8\text{Be}$ + neutron
- (E) ${}^4_4\text{H}$ + 2 positron

7. SNMPTN 2007

Pada proses peluruhan:



x dan y adalah

- (A) α dan γ
- (B) α dan β
- (C) β dan α
- (D) γ dan α
- (E) β dan γ

8. SNMPTN 2006

Isotop $^{55}_{27}\text{Co}$ di alam meluruh membentuk $^{55}_{26}\text{Fe}$ dengan memancarkan

- (A) Proton
- (B) Elektron
- (C) Neutron
- (D) Positron
- (E) Nucleon

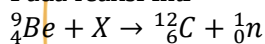
9. SPMB 2005

Proses peluruhan radioaktif umumnya mengikut kinetika reaksi orde 1. Suatu isotop memiliki waktu paruh 10 menit. Jumlah isotop radioaktif yang tersisa setelah 40 menit adalah

- (A) $1/8$ kali
- (B) $1/10$ kali
- (C) $1/16$ kali
- (D) $1/20$ kali
- (E) $1/40$ kali

10. SPMB 2004

Pada reaksi inti



X adalah

- (A) Sinar α
- (B) Sinar β
- (C) Sinar γ
- (D) Sinar X
- (E) Positron

11. SPMB 2002

Suatu unsur radioaktif mempunyai waktu paruh 18 hari. Jika unsur radioaktif tersebut disimpan selama 72 hari, maka sisa unsur radioaktif tersebut adalah

- (A) 50%
- (B) 25%
- (C) 12,5%
- (D) 6,25%
- (E) 3,12%