

Deret Reaktivitas dan Reaksi Inti

Mudah

1. Senyawa berikut ini memiliki deret radioaktivitas, kecuali
 - (a) Uranium
 - (b) Thorium
 - (c) Aktinium
 - (d) Protaktinium
 - (e) Neptunium
2. Deret radioaktif berikut yang berakhir membentuk inti stabil dengan nomor massa terbesar adalah
 - (a) Uranium
 - (b) Aktinium
 - (c) Thorium
 - (d) Neptunium
 - (e) Plutonium
3. Nama dari suatu deret radioaktif diambil dari
 - (a) Unsur induk
 - (b) Unsur stabil
 - (c) Unsur pertama setelah peluruhan
 - (d) Unsur terakhir yang terbentuk
 - (e) Tidak ada pilihan yang tepat
4. Pernyataan berikut mengenai reaksi suatu nuklida dengan sinar gamma yang tepat adalah
 - (a) Tidak terjadi perubahan apapun terhadap nuklida tersebut
 - (b) Terjadi peningkatan muatan pada inti atom
 - (c) Terjadi peningkatan massa pada inti atom
 - (d) Terjadi perubahan fasa pada inti atom
 - (e) Terjadi perubahan energi pada inti atom
5. Deret radioaktif berikut memiliki inti stabil Pb, kecuali
 - (a) Uranium
 - (b) Aktinium
 - (c) Thorium
 - (d) Neptunium
 - (e) Tidak ada pilihan yang tepat

Sedang

- Deret radioaktif di bawah ini yang anggotanya berbeda nomor massa tepat kelipatan 4 adalah ...
 - Neptunium
 - Thorium
 - Aktinium
 - Uranium
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Suatu unsur dapat diubah menjadi unsur lainnya melalui suatu reaksi inti. Apabila isotop ^{222}Rn mengemisikan partikel alfa, unsur apakah yang terbentuk?
 - Po
 - Ra
 - U
 - Pb
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Apabila kita ingin mendapatkan suatu isotop dari astatin, manakah reaksi yang sesuai?
 - Peluruhan alfa oleh atom Po
 - Peluruhan alfa oleh atom Rn
 - Penembakan sinar alfa terhadap Bi
 - Penembakan sinar alfa terhadap Pb
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Inti manakah yang peluruhannya menghasilkan isotop ^{58}Ni ?
 - ^{64}Cu meluruh menghasilkan sinar alfa
 - ^{62}Zn meluruh menghasilkan sinar alfa
 - ^{64}Cu meluruh menghasilkan positron
 - ^{62}Zn meluruh menghasilkan positron
 - ^{59}Co meluruh menghasilkan beta
- Apakah yang harus dilakukan untuk membentuk isotop U yang paling stabil dari isotop ^{232}Th ?
 - Menembakkan sinar alfa dan dua beta negatif
 - Menembakkan sinar alfa dan dua neutron
 - Menembakkan sinar alfa dan dua beta positif
 - Menembakkan sinar alfa dan dua proton
 - Tidak dapat mengubah isotop Th menjadi U

Sukar

- Deret manakah yang memiliki aktivitas radioaktif paling rendah untuk jumlah atom yang sama?
 - Uranium
 - Aktinium
 - Thorium
 - Neptunium
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Untuk membuat suatu isotop radioaktif dari unsur logam, penembakan sinar saja tidaklah cukup, kita harus membuat sinar itu berenergi tinggi dengan
 - LHC
 - Siklotron
 - Kapasitor
 - Tabung sinar katoda
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Pembelahan inti pertama kali ditemukan pada 1939 oleh empat ilmuwan Jerman melalui reaksi penembakan neutron kepada uranium-235. Pada reaksi ini diamati bahwa 3 partikel neutron terbentuk dan uranium mengalami pembelahan membentuk suatu gas mulia yang lebih ringan dan unsur X yang lebih berat. Isotop manakah yang paling tepat sebagai unsur X?
 - 14-C
 - 90-Y
 - 180-W
 - 147-Ba
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Ilmuwan dari Dubna, Rusia, menemukan elemen X dengan nomor atom 118 pada tahun 2005 dengan menggunakan penembakan ion 48-Ca kepada 249-Cf dengan hasil samping partikel alfa dan beta negatif. Apabila dihasilkan isotop X yang sangat stabil, berapakah jumlah partikel alfa yang dihasilkan pada reaksi ini?
 - 15
 - 10
 - 30
 - 61
 - Tidak dapat ditentukan
- Ilmuwan dari Dubna, Rusia, menemukan elemen X dengan nomor atom 118 pada tahun 2005 dengan menggunakan penembakan ion 48-Ca kepada 249-Cf dengan hasil samping partikel alfa dan beta negatif. Apabila dihasilkan isotop X yang sangat stabil, berapakah jumlah partikel beta negatif yang dilepaskan?
 - 15
 - 10
 - 30
 - 61
 - Tidak dapat ditentukan