

Prinsip asas sinaran dan reaktor nuklear

Sinopsis:

Buku Prinsip Asas Sinaran dan Reaktor Nuklear dihasilkan dengan tujuan menyediakan sumber kepada pelajar-pelajar universiti dan orang awam yang berminat mengetahui dan mendalami ilmu tentang prinsip asas sinaran radioaktif dan perkara-perkara yang berkaitan. Buku ini diterbitkan dengan penekanan mudah difahami semua peringkat pelajar di universiti.

Prinsip asas sinaran dan reaktor nuklear

Kandungan:

Senarai rajah

Senarai jadual

Prakata

BAB 1 KESTABILAN NUKLEUS

Struktur atom dan nukleus

Nombor atom dan nombor jisim

Kestabilan nukleus

Tenaga ikatan nukleus

BAB 2 SINAR-X

Pemancaran Sinar-X

Hukum Moseley

Tiub sinar-X

Saling tindak sinar-X dengan jirim

BAB 3 KERADIOAKTIFAN

Unsur radioaktif

Siri radioaktif

Radioisotop daripada unsur ringan

Hukum reputan asas radioaktif

BAB 4 UNIT SINARAN

Unit keaktifan

Unit tenaga

Unit dedahan

Dos sinaran

BAB 5 SALING TINDAK SINARAN DENGAN JIRIM

Saling tindak zarah alfa (a)

Saling tindak zarah beta (b)

Saling tindak sinar-g

BAB 6 TINDAK BALAS NUKLEUS

Hukum keabadian dalam tindak balas nukleus

Kinematik tindak balas nukleus

Keratan rentas tindak balas

Tindak balas oleh zarah bercas

BAB 7 NEUTRON

Punca neutron

Tindak balas neutron

Keratan rentas tindak balas neutron

Tindak balas serakan neutron

BAB 8 TINDAK BALAS PEMBELAHAN DAN REAKTOR NUKLEAR

Mekanisme tindak balas pembelahan

Keratan rentas tindak balas pembelahan

Hasil pembelahan

Neutron serta merta

BAB 9 RESAPAN NEUTRON DAN KEGENTINGAN REAKTOR

Kebocoran neutron

Imbangan neutron pada keadaan mantap

Syarat-syarat sempadan

Penyelesaian persamaan resapan bagi sumber titik di dalam medium tak terhingga

BAB 10 PELAKURAN NUKLEUS

Penghasilan tenaga matahari dan bintang-bintang

Tindak balas termo-nuklear terkawal

Reaktor lakuran masa hadapan daripada tindak balas (D-T)

BAB 11 PENGESAN SINARAN

Prinsip asas pengesan sinaran

Pengesan berisi gas

Pengesan sintilasi

Pengesan semikonduktor

Lampiran

Bibliografi

Indeks