$c$1 Điểm giống nhau giữa sự phóng xạ và phản ứng phân hạch là:

$\*$A. Đều là phản ứng toả năng lượng.

$$B. Có thể thay đổi do các yếu tố bên ngoài.

$$C. Các hạt nhân sinh ra có thể biết trướ$$C.

$$D. Cả ba điểm nêu trong A, B, $$C.

$c$1 Nơtron nhiệt là:

$$A. nơtron ở trong môi trường có nhiệt độ cao.

$\*$B. nơtron có năng lượng cỡ 0,01eV.

$$C. nơtron chuyển động với vận tốc rất lớn và tỏa nhiệt.

$$D. nơtron có động năng rất lớn.

$c$2 Vật liệu có thể đóng vào trò “chất làm chậm” tốt nhất đối với nơtron là:

$$A. kim loại nặng

$\*$B. than chì

$$C. khí kém

$$D. bê tông

$c$2  Phát biểu nào sau đây là sai?

$$A. Hệ số nhân nơtrôn s là số nơtrôn trung bình còn lại sau mỗi phân hạch, gây được phân hạch tiếp theo.

$$B. Hệ số nhân nguồn s > 1 thì hệ thống vượt hạn, phản ứng dây chuyền không kiểm soát được, đó là trường hợp xảy ra trong các vụ nổ bom nguyên tử.

$$C. Hệ số nhân nguồn s = 1 thì hệ thống tới hạn, phản ứng dây chuyền kiểm soát được, đó là trường hợp xảy ra trong các nhà máy điện nguyên tử.

$\*$D. Hệ số nhân nguồn s < 1 thì hệ thống dưới hạn, phản ứng dây chuyền xảy ra chậm, ít được sử dụng.

$c$1  Năng lượng tỏa ra trong phản ứng phân hạch chủ yếu ở dạng:

$$A. quang năng

$$B. năng lượng nghỉ

$\*$C. động năng

$$D. hóa năng

$c$1  Phần lớn năng lượng giải phóng trong phân hạch là:

$$A. động năng các nơtron phát ra.

$\*$B. động năng các mảnh.

$$C. năng lượng tỏa ra do phóng xạ của các mảnh

$$D. năng lượng các phôtôn của tia γ.

$c$2 Trong phản ứng dây chuyền của hạt nhân U235, phản ứng thứ nhất có 100 hạt nhân U235 bị phân rã và hệ số nhân notron là k = 1,6. Tính tổng số hạt nhân bị phân rã đến phản ứng thứ 101.

$$A. 5,45.10^23.

$$B. 3,24.10^22.

$\*$C. 6,88.10^22.

$$D. 6,22.10^23.

$c$2 Chọn câu Đúng. Sự phân hạch là sự vỡ một hạt nhân nặng:

$$A. thường xảy ra một cách tự phát thành nhiều hạt nhân nặng hơn.

$$B. Thành hai hạt nhân nhẹ hơn khi hấp thụ một nơtron.

$\*$C. thành hai hạt nhân nhẹ hơn và vài nơtron, sau khi hấp thụ một nơtron chậm.

$$D. Thành hai hạt nhân nhẹ hơn, thường xảy ra một cách tự phát.

$c$3  Các thanh Cađimi trong lò phản ứng hạt nhân có tác dụng:

$\*$A. Hấp thụ các nơtron tạo ra từ sự phân hạch

$$B. Như chất xúc tác để phản ứng xảy ra

$$C. Làm cho sự phân hạch nhanh hơn

$$D. Tạo ra các nơtron duy trì phản ứng phân hạch

$c$1  Hệ số nơtron:

$$A. tỉ lệ với công suất tỏa nhiệt của lò phản ứng hạt nhân

$$B. trong bom nguyên tử và trong lò phản ứng hạt nhân khi hoạt động đều lớn hơn 1

$$C. trong bom nguyên tử và trong lò phản ứng hạt nhân khi hoạt động có giá trị nhỏ hơn 1

$\*$D. lớn hơn 1 trong bom nguyên tử và bằng 1 trong lò phản ứng hạt nhân.

$c$3 Đặc điểm nào sau đây là một trong các đặc điểm khác nhau giữa sự phân hạch và sự phóng xạ:

$$A. Sự phân hạch là phản ứng hạt nhân có điều khiển còn sự phóng xạ có tính tự phát và không điều khiển đượ$$C.

$$B. Sự phân hạch là phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng còn sự phòng xạ là phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

$\*$C. Sản phẩm của phản ứng hạt nhân có tính ngẫu nhiên còn sản phẩm của sự phóng xạ đã biết trướ$$C.

$$D. Trong quá trình phân hạch động lượng được bảo toàn còn trong quá trình phóng xạ thì động lượng thay đổi.

$c$3  Phản ứng phân hạch U235 dùng trong lò phản ứng hạt nhân và cả trong bom nguyên tử. Tìm sự khác biệt căn bản giữa lò phản ứng và bom nguyên tử.

$$A. Số nơtron được giải phóng trong mỗi phản ứng phân hạch ở bom nguyên tử nhiều hơn ở lò phản ứng.

$$B. Năng lượng trung bình được mỗi nguyên tử urani giải phóng ra ở bom nguyên tử nhiều hơn hơn ở lò phản ứng

$\*$C. Trong lò phản ứng số nơtron có thể gây ra phản ứng phân hạch tiếp theo được khống chế.

$$D. Trong lò phản ứng số nơtron cần để gây phản ứng phân hạch tiếp theo thì nhỏ hơn ở bom nguyên tử.

$c$4 Chọn câu sai. Những điều kiện cần phải có để tạo nên phản ứng hạt nhân dây chuyền là gì?

$$A. Phải có nguồn tạo ra nơtron.

$$B. Sau mỗi phân hạch, số nơtron giải phóng phải lớn hơn hoặc bằng 1.

$\*$C. Nhiệt độ phải đưa lên cao.

$$D. Lượng nhiên liệu (urani, plutôni) phải đủ lớn.