

Núcleo Atomico Cheat Sheet

by catalina15 via cheatography.com/193647/cs/41381/

Intro	
Núcleo:	Nucleido:
Protones y Neutrones= Nucleones	Su nucleo tiene determinado n° de p+ y n°
Carga Positiva, concentracion de masa y es la zona de mayor densidad	Tiene un estado energetico definido
Numero másico (A):	Numero atómico (Z):
Indica cantidad de nucleones	Indica cantidad de p+ en núcleo e identifica al elemento

Isótopos: Átomos de mismo elemento con diferente cantidad de n°. = $Z \neq A$

Los n° de cada uno tienen iguales propiedades químicas pero distintas propiedades nucleares.

Estabilidad nuclear				
Fuerzas de repulsion nuclear:	Fuerza nuclear fuerte:			
Carácter electroestático	Mantiene unidas las particulas del núcleo			
Se generan por repulsión entre p+ del nucleo	La ejercen los n°			
	Corto alcance			
Dependen de cantidades de p+ y n° en el núcleo				
La relacion p+ - n° son la clave en estabilidad del núcleo				
Si FNF ≥ FRN = Núcleo estable	Si FNF< FRN = Nucleo inestable			

Inestabilidad nuclear

Nucleidos fuera del cinturón de estabilidad son Inestables

Radiactividad

Fenomeno de emision espontanea de particulas y/o radiaciones que presentan los radionucleidos

Decaimiento radiactivo

Proceso que sufre un radionucleido para lograr la estabilidad, es en etapas

Ecuacion de Emision Radiactiva

Nucleido padre (inestable) = Nucleido hijo (estable o inestable) + Particula o radiacion



A: Núcleos con Z≤20: Mayoria de nucleos estables poseen relacion A-Z/Z cercana a 1

B: Núcleos con 21≤Z≤83: Al aumentar Z, aumenta repulsion p+-p+, se necesita mayor cantidad de n° para contrarrestar la repulsión, los núcleos estables poseen relacion (A-Z)/Z>1

C: Para núcleos con Z≥84: No es posible contrarrestar por agregado de n°, la repulsion producida por tantos p+, son todos inestables





Zona I, Transformacion que tiene lugar en el núcleo

Zona II



Emisores de rayos X (por captura electrónica)

Zona II



Emisores B+

Zona III



Emisores α (nucleidos con exceso de masa)



By catalina15 cheatography.com/catalina15/

Published 22nd November, 2023. Last updated 22nd November, 2023. Page 1 of 2. Sponsored by CrosswordCheats.com Learn to solve cryptic crosswords! http://crosswordcheats.com



Núcleo Atomico Cheat Sheet

by catalina15 via cheatography.com/193647/cs/41381/

Características de las emisiones

Poder de Penetración Poder Ionizante

Capacidad para atravesar la materia

Capacidad de ionizar los átomos del medio que atraviesan ("arrancar" los electrones de los átomos con los que chocan y "transf-

ormarlos" en iones)

Depende de cuanto

interaccione la radiación con el medio por el que avanza

Sin carga: P.I γ < P.I. β < P.I. α

Emisores γ

Radiación electromagnética de alta energía

Surge por reacomodamiento del núcleo luego de que haya tenido una transformación

No posee carga ni masa

Transformación que tiene lugar en el núcleo: "Reorganización" de las partículas del núcleo

Nucleidos en "estado excitado"

Tabla

EMISIÓN	α	β-	β+	γ
Causa de emisión	Exceso de masa	Exceso de neutrones	Déficit de neutrones	"Desorganización" nuclear
Símbolo	⁴ ₂ He / ⁴ ₂ α	0 -1e / 0β	⁰ ₊₁ e / ⁰ ₊₁ β	0 V
Naturaleza	Núcleos de helio	Electrones	Positrones	Radiación electromagnética
Carga	+2	-1	+1	0
Poder de penetración y poder ionizante	Bajo P.P. Alto P.I.	Bajo P.P. respecto a γ y alto respecto a α Alto P.I. respecto a γ y bajo respecto a α		Alto P.P. Bajo P.I.
Ecuación	$_{Z}^{A}X \rightarrow _{Z-2}^{A-4}Y + _{2}^{4}He$	$_{Z}^{A}X \xrightarrow{A}_{Z+1}Y + _{-1}^{0}e$	$^{A}_{Z}X \longrightarrow ^{A}_{Z-1}Y + ^{0}_{+1}e$	$_{Z}^{Am}X \longrightarrow _{Z}^{A}X + _{0}^{0}\gamma$



By catalina15 cheatography.com/catalina15/

Published 22nd November, 2023. Last updated 22nd November, 2023. Page 2 of 2. Sponsored by **CrosswordCheats.com** Learn to solve cryptic crosswords! http://crosswordcheats.com