



1. Descriu la composició del nucli i la configuració electrònica dels següents elements:
 ${}_{92}^{235}\text{U}$; ${}_{8}^{17}\text{O}$; ${}_{6}^{14}\text{C}$
2. Un canvi de nivell d'un electró ve donat per una longitud d'ona de 410,2 nm. Si pertany a la sèrie de Balmer indica a que nivell trobaríem finalment al electró.
3. Calcula la longitud d'ona de les tres primeres línies de la sèrie de Lyman.
4. Calcula la freqüència de les tres primeres línies de la sèrie de Paschen.
5. Vertader o Fals:
 - a. La capacitat del nivell 4 és de 6 electrons.
 - b. La capacitat del subnivell 4f és de 18 electrons
 - c. En un orbital 3p sols poden haver-hi 2 electrons
 - d. Quan en el orbital 5d es col·loquen 6 electrons, sols un d'ells està desaparellat.
6. Quant electrons caben en:
 - a. $n=3$
 - b. $n=4, l=2, m_l=1$
 - c. $n=3, l=2, m_l=0, m_s=1/2$
7. Indica si les següents combinacions de nombres quàntics són vertaderes o falses. Justifica-ho.
 - a. (2,1,0,1/2)
 - b. (4,1,0,-1/2)
 - c. (4,0,0,1/2)
 - d. (3,3,2,-1/2)
 - e. (3,2,3,1/2)
 - f. (3,2,0,1)
8. Posa el nom als orbitals i electrons de les següents correlacions de nombres atòmics, i ordena'ls per ordre creixent d'energia.
 - a. (3,1,-1,-1/2)
 - b. (4,0,0,-1/2)
 - c. (4,1,0,1/2)
 - d. (3,2,1,-1/2)
9. Indica si les següents configuracions corresponen a un estat excita, fonamental o no existeixen. Si cal indica les configuracions electròniques fonamentals.
 - a. $1s^2 2s^2 2p^6 4s^1$
 - b. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
 - c. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^6$
 - d. $1s^2 2s^2 2p^6 2d^1$
 - e. $[\text{Ne}] 3s^3 3p^3$
10. Indica la configuració electrònica dels següents elements indicant el nombre d'electrons desaparellats que tenen.
 - a. Alumini
 - b. Ió cobalt (III)
 - c. Germani
 - d. Argent
 - e. Ió iodur