

## ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA

1º DE QUÍMICAS. UR (UNIVERSIDAD DE LA RIOJA).

- a) Escribe las configuraciones electrónicas del V (bipositivo) y Mn (bipositivo).

b) Determina en cada caso el término fundamental y el número total de microestados en dicho término.

- Escribe la estructura de Lewis del  $N_2H_2$ . Determina su estructura, ángulos y clases de enlace usando la teoría de VSPER y explícala usando la teoría del enlace de valencia.
- Explica con ejemplos la diferencia entre semiconductor intrínseco y uno dopado.
- Comenta la falsedad o veracidad de las siguientes cuestiones:
- El punto de ebullición del nitrógeno diatómico será previsiblemente mayor que el del oxígeno diatómico.
- El porcentaje de carácter iónico en el enlace para el LiH es mayor que para el CsH ya que la electronegatividad del litio (1'0) es mayor que la del cesio (0'8).
- Dado que en el litio la carga nuclear efectiva sobre el electrón de valencia es ligeramente mayor que en el hidrógeno, el potencial de ionización del litio será previsiblemente mayor que en el hidrógeno.
- El fluor además de ser el elemento más electronegativo, es el que presenta mayor potencial de ionización y la mayor afinidad electrónica (define los conceptos antes comentados).
- Utilizando la teoría de orbitales moleculares para describir el enlace en el ion cianuro. ¿Cuál es el orden de enlace? ¿Cuántos electrones hay desapareados? ¿Qué orbital crees que interacciona con el 1s del hidrógeno para formar un enlace C-H y dar el HCN?
- Ciclo de Born-Haber. ¿Qué compuesto es más estable?
- Razona sobre la verdad o falsedad de las siguientes sentencias:
- La función de distribución radial de un electrón radial de un electrón 4d presenta más nodos que la de un electrón 3p.
- El  $CaCl_2$  es un compuesto más covalente que el  $ZnS$ .
- El momento angular de un electrón 3p es mayor que el de un electrón 2p.