

Principios de estructura de la materia.

Tarea – 1

Antes de responder, lee los capítulos 2 y 18 de la primera referencia de la bibliografía (Huheey)

Escribe tus respuestas a mano, con buena caligrafía, buena ortografía y redacción clara. Extiende tu explicación tanto como lo creas necesario.

- 1- Encuentra 3 ejemplos de elementos químicos que presenten alguna propiedad anómala, es decir, que no siga las tendencias generales de las propiedades periódicas.
- 2- El tetracloruro de carbono es inerte en el agua mientras que el tricloruro de boro se hidroliza con la humedad del aire. Sugiere una razón que lo explique.
- 3- Se sabe que la polaridad de un enlace será mayor mientras mayor sea la diferencia de electronegatividad entre los átomos participantes.
¿Cómo explicar entonces que el óxido de trimetilamina presente un momento dipolar de 5.02 D mientras que el del óxido de trimetilfosfina sea de sólo 4.37 D?
- 4- Además de algunos elementos del grupo 14, ¿en qué otros grupos se presenta el llamado efecto del par inerte?
- 5- ¿Por qué se supone que el compuesto CsAu es iónico y no una aleación metálica si está formado por dos metales? Argumenta bien tu respuesta.
- 6- ¿Cuántos nodos radiales y cuántos nodos angulares tiene el orbital $3d_{xy}$ del hidrógeno? Apoya tu respuesta con dibujos o gráficas.
- 7- ¿A qué se debe que las propiedades de hafnio, tantalio, tungsteno y renio se parezcan a las del zirconio, niobio, molibdeno y tecnecio?

8- ¿Qué elementos manifiestan *contracción boránida*?

9- ¿Qué elementos manifiestan *contracción escándida*?

10- ¿Qué elementos manifiestan *contracción lantánida*?