

1.- Hidrógeno e Hidruro:

2E

H: Historia de su descubrimiento y Presencia en la naturaleza

La posición del hidrógeno en la Tabla Periódica, El puente de hidrógeno;

Hidruros. Clasificación e ideas generales en cuanto a su estabilidad. Tipos de hidruros.

Comportamiento ácido-base (Bronsted/ Lewis). Ejemplos de cada tipo. OMITIR DIBORANO

2.- Boro, Hipocoordinados:

3E

Boro generalidades

Trihalogenuros de B, geometría y acidéz (dif. con los análogos pesados del grupo)

Borazina “aromaticidad” (comparar con los orgánicos).

Boranos (enlaces tricentricos), Cajas de B y carboranos, metalocarboranos.

Aplicaciones médicas de los clústers de B (brevemente). Por ejemplo: Terapia de captura de neutrones (BNCT y BNCS). Comentar sobre otras aplicaciones como óptica no lineal, catálisis homogénea y cristales líquidos (muy breve)

3.- Heterociclos Inorgánicos.

3E

Que son (definiciones, nada sobre heterociclos orgánicos!!!!).

Ejemplos más conocidos (excluir borazina, pero incluir en detalle ciclofosfazenos con “aromaticidad” y reactividad comparada con anillos orgánicos), propiedades físicas y químicas. Polímeros. Aplicaciones.

Incluir otros ejemplos además de ciclofosfazenos (como los que contienen SiO y SN)

4.- Hipercoordinación;

3E

Posible participación de orbitales d en el enlace. Argumentos en contra y a favor

Ejemplos conocidos como algunas aminas planas

Compuestos con # coordinación altos

Explicar enlaces (con OM, 3c-4e),

(no icluya a los ciclofosfazenos).

5.- Gases Nobles:

3E

Historia de su descubrimiento y de los primeros experimentos con ellos,

Generalidades (abundancia aislamiento y usos)

Compuestos de Xenón

Geometría y Enlace

Compuestos de otros gases nobles.