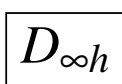


Simetría. Grupos puntuales

Asigne a cada una de las siguientes moléculas su grupo puntual.

a. **O = C = C = C = O (linear)**



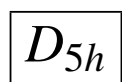
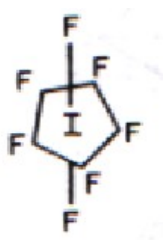
- Es lineal.
 - Tiene un centro de inversión.
-

b. **HF**



- Es lineal.
 - No tiene centro de inversión.
-

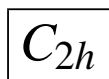
c. **IF₇**



- No es lineal.
- Tiene un C_5 solamente por lo tanto no tiene mas de dos C_n con $n \geq 3$.

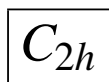
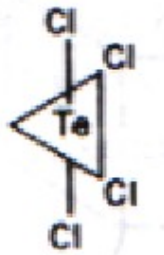
- Tiene un C_5 .
 - Si tiene ejes C_2 perpendiculares al eje principal.
 - Si tiene un plano de reflexión σ_h .
-

d. XeO_2F_2



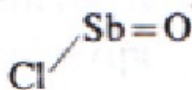
- No es lineal.
 - No tiene C_n con $n \geq 3$.
 - Tiene C_2 .
 - No tiene C_2 perpendiculares al eje principal.
 - Tiene plano σ_h .
-

e. TeCl_4



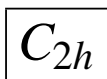
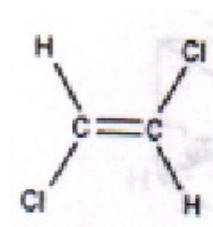
- No es lineal.
 - No tiene C_n con $n \geq 3$.
 - Tiene C_2 .
 - No tiene C_2 perpendiculares al eje principal.
 - Tiene plano σ_h .
-

f.



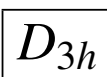
- No es lineal.
 - No tiene C_n con $n \geq 3$.
 - No tiene C_2 perpendiculares al eje principal.
 - Tiene un plano de reflexión que pasa por los tres átomos.
-

g. *trans*-dicloroetileno



- No es lineal.
 - No tiene ejes de rotación C_n con $n \geq 3$.
 - Tiene un C_2 sobre el eje que sale del plano.
 - No tiene C_2 perpendiculares al eje principal.
 - Tiene un plano de reflexión horizontal σ_h .
-

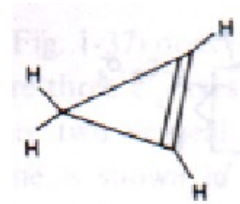
h. Ciclopropano



- No es lineal.
- No tiene mas de dos rotaciones C_n con $n \geq 3$.
- Tiene un C_3 .

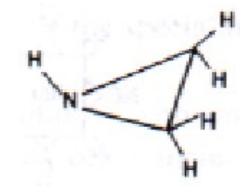
- Si tiene rotaciones C_2 perpendiculares al eje principal.
 - Tiene un plano de reflexión horizontal σ_h .
-

i. Ciclopropeno

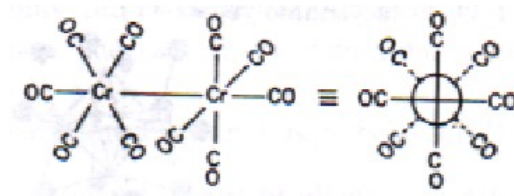
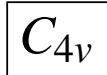
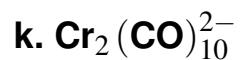


- No es lineal.
 - No tiene mas de dos rotaciones C_n con $n \geq 3$.
 - Tiene un C_2 .
 - No tiene rotaciones C_2 perpendiculares al eje principal.
 - No tiene plano de reflexión horizontal σ_h .
 - No tiene planos de reflexión verticales.
 - No es S_{2n} con $n = 2$.
-

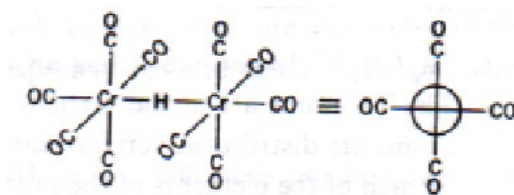
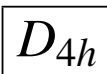
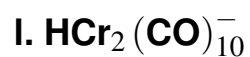
j. Aziridina



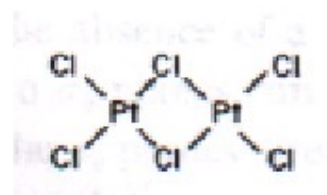
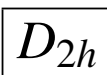
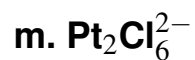
- No es lineal.
 - No tiene mas de dos rotaciones C_n con $n \geq 3$.
 - No tiene C_2 .
 - Tiene un plano de reflexión vertical.
-



- No es lineal.
- No tiene mas de dos rotaciones C_n con $n \geq 3$.
- No tiene C_2 perpendiculares al eje principal.
- No tiene plano de reflexión horizontal.
- Tiene cuatro planos verticales de reflexión.

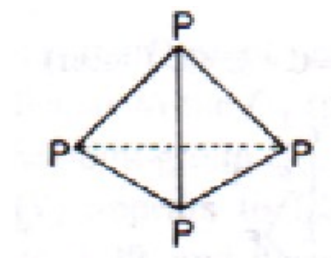


- No es lineal.
- Solo tiene un C_4 .
- Tiene dos C_2 perpendiculares al C_4 .
- Tiene un plano de reflexión horizontal σ_h .



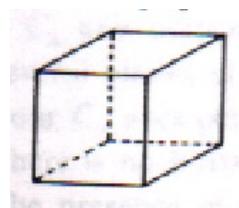
- No es lineal.
- No tiene rotaciones C_n con $n \geq 3$.
- Tiene C_2 perpendiculares al eje principal.
- Tiene un plano de reflexión horizontal σ_h .

n. Fósforo blanco, P_4



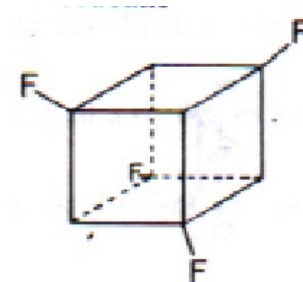
- No es lineal.
 - Tiene cuatro C_3 .
 - No tiene punto de inversión.
-

o. Cubano, C_8H_8



- No es lineal.
 - Tiene más de dos rotaciones C_n con $n \geq 3$.
 - Tiene centro de inversión.
 - No tiene C_5 .
-

p. Tetrafluorocubano



- No es lineal.
- No tiene C_n con $n \geq 3$.
- Tiene C_2 .
- Tiene C_2 perpendiculares al principal.
- No tiene un plano de reflexión horizontal σ_h .
- No tiene planos de reflexión diedral.