

Ejercicios PAU

ENLACE QUÍMICO

Ejercicio 01

UCLM · Ordinaria 2025 · Pregunta 2A · 2,5 puntos

Dadas las moléculas BF_3 y PF_3 :

- a) (1 punto) Represente las estructuras de Lewis de cada una de ellas.
- b) (1 punto) Razone la geometría molecular de cada una de las sustancias a partir de la teoría RPECV.
- c) (0,5 puntos) Justifique su polaridad.

Datos: Números atómicos: B ($Z = 5$), F ($Z=9$) y P ($Z=15$)

Ejercicio 02

UCLM · Ordinaria 2023 · Pregunta 6 · 2 puntos

Dadas las siguientes moléculas: eteno (C_2H_4), etino (C_2H_2) y metanol (CH_3OH):

- a) (1 punto) Escriba sus estructuras de Lewis.
- b) (1 punto) Indique la hibridación del átomo de carbono en estas moléculas, explicando el número de enlaces σ (sigma) y π (pi).

Ejercicio 03

UCLM · Extraordinaria 2025 · Pregunta 2A · 2,5 puntos

Considerando la molécula de tetrafluoruro de carbono, CF_4 :

- a) (1 punto) Justifique el tipo de hibridación que presenta el átomo de carbono.
- b) (1 punto) Justifique la polaridad de los enlaces y de la molécula.
- c) (0,5 puntos) Razone si es soluble en agua.

Ejercicio 04

UCLM · Ordinaria 2020 · Pregunta 6 · 2 puntos

Para las siguientes sustancias: Br_2 , NaCl , H_2O y Fe :

- a) Explicar el tipo de enlace que presentan.
- b) Indicar el tipo de interacción que debe romperse para fundir cada compuesto.
- c) ¿Cuál de ellas tendrá un menor punto de fusión?
- d) Razonar qué compuesto(s) conducirá(n) la corriente en estado sólido, cuál(es) lo hará(n) en estado fundido y cuál(es) no conducirá(n) la corriente eléctrica en ningún caso.

Ejercicio 05

UCLM · Ordinaria 2019 · Propuesta A, pregunta 3 · 2 puntos

Dados los siguientes compuestos NaF, CH₄ y CH₃OH.

a) Ordénalos de mayor a menor de acuerdo con su punto de ebullición.

b) Discute su solubilidad en agua.

Razona todas tus respuestas.

Ejercicio 06

UCLM · Extraordinaria 2014 · Opción B, pregunta 4 · 1 punto

Las temperaturas de fusión de los compuestos NaF, NaCl, NaBr y NaI son: 980°C, 801°C, 755°C y 651°C, respectivamente. Razona: a) el orden de energía reticular; b) a qué se debe esta variación.