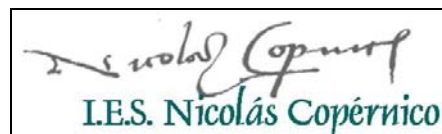




[www.iesnicolascopernico.org](http://www.iesnicolascopernico.org)



Plaza Felipe Campuzano. Écija.  
quiros@iesnicolascopernico.org

## QUÍMICA 2º BACHILLERATO EXAMEN BLOQUE I – PRIMERA CONVOCATORIA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

### ÁTOMO Y TABLA PERIÓDICA

- (1'5 pts) a) Escriba la configuración electrónica de los iones:  $Al^{3+}$  ( $Z = 13$ ) y  $Cl^{-}$  ( $Z = 17$ ).  
b) Razone cuál de los dos iones tendrá mayor radio.  
c) Razone cuál de los elementos correspondientes tendrá mayor energía de ionización.
- (1'5 pts) La configuración electrónica de un átomo es  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 5s^1$ . Razone cuáles de las afirmaciones siguientes son correctas y cuáles falsas:
  - El átomo está excitado.
  - El elemento al que pertenece este átomo tiene carácter metálico.
  - Dicho elemento está situado en el periodo 5 del sistema periódico.

### ENLACE

- (0'5 pts) Represente el ciclo de Born-Haber para el bromuro de sodio.
- (0'5 pts) ¿Cómo explica el hecho de que los metales sean conductores de la electricidad?
- (1'5 pts) Para las moléculas  $BCl_3$ ,  $NH_3$  y  $BeH_2$ , indique:
  - La geometría de cada molécula utilizando la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia.
  - La polaridad de cada molécula.
  - La hibridación del átomo central.
- (1 pts) Supongamos que los sólidos cristalinos  $CsBr$ ,  $NaBr$  y  $KBr$  cristalizan con el mismo tipo de red.
  - Ordénelos de mayor a menor energía reticular. Razone la respuesta.
  - Justifique cuál de ellos será menos soluble.

### QUÍMICA ORGÁNICA

- (1 pts) Señale el tipo de isomería existente entre los compuestos de cada uno de los apartados siguientes:
  - $CH_3CH_2CH_2OH$  y  $CH_3CHOHCH_3$
  - $CH_3CH_2OH$  y  $CH_3OCH_3$
  - $CH_3CH_2CH_2CHO$  y  $CH_3CH(CH_3)CHO$
  - ¿Puede existir isomería cis-trans en el compuesto  $CH_3CH=CHCl$ ? Razónelo.
- (1 pts) Utilizando un alqueno como reactivo, escriba:
  - La reacción de adición de  $HBr$ .
  - La reacción que produzca el correspondiente alcano.

### FORMULACIÓN

Puntuación: un error 1 punto, dos errores 0'5 puntos, tres o más errores: 0 puntos.

- (1'5 pts) Formule o nombre los compuestos siguientes:
  - Yoduro de mercurio (I)
  - Hipoclorito de calcio
  - Fenol
  - $N_2O$
  - $NH_4MnO_4$
  - $CH_3CONH_2$