

Universitat de València
ETSE

Tema 12 (I)
El carbono

Juan José Borrás Almenar
Departamento de Química
Inorgánica

Asignatura:

12555–Química Inorgánica
Ingeniería Química

Para que el cuestionario funcione, debes inicializar el examen clicando sobre Inicio del Test. Para finalizar y obtener la puntuación clicas sobre Final del Text.

Inicio del Test

- El grupo 14 está formado por los elementos C, Si, Ge, Sn y Pb. ¿Cuáles de esos elementos son metálicos?
 - Sn y Pb
 - Ge, Sn, y Pb
 - Ge y Pb
 - Si y Ge
 - Pb
- Los elementos no metálicos de los grupos 13 y 14 son
 - B, C, Si, y Ge
 - B, C, y Ga
 - B, C, y Si
 - B, C, Si, y In
 - B, C, Si, y Ga
- Se define alótropos como
 - gases con propiedades similares.
 - diferentes formas cristalinas del mismo elemento.
 - moléculas con el mismo número de electrones.
 - diferentes moléculas que producen oxígeno gas.
 - diferentes formas del mismo elemento en el mismo estado físico que tienen propiedades físicas o químicas diferentes.
- ¿Cuál de las siguientes especies es anfótera?
 - SnO(s)
 - SiO₂(s)
 - CO₂(g)
 - GeO₂(s)
 - SiO₄⁴⁻(ac)
- Las siguientes especies son anfóteras excepto una:
 - GeO₂(s)
 - SnO(s)
 - PbO(s)
 - Sn(OH)₂(s)
 - SnO₂(s)
- El Silicio se puede preparar mediante
 - la reacción del SiO₂(g) con Cl₂(g).
 - la reducción del SiO₂(g) con C de alta pureza.
 - la reacción de SiO₂(g) con hidróxido sódico.
 - una purificación por zonas.
 - la reacción del SiCl₄(l) con C de elevada pureza.
- La ecuación de tostación de la galena, PbS, es
 - PbS(s) + 2NaOH(ac) → Pb(OH)₂(s) + Na₂S(s)
 - PbS(s) + C(s) → Pb(s) + CS(g)
 - 2PbS(s) + 3O₂(g) → 2PbO(s) + 2SO₂(g)

- $\text{PbS(s)} + \text{CO(g)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{COS(g)}$
- $\text{PbS(s)} + 2\text{HCl(ac)} \rightarrow \text{PbCl}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{S(g)}$
8. El CO se produce comercialmente mediante la reacción:
- $\text{CO}_2\text{(g)} + \text{Ba(s)} \rightarrow \text{BaO(s)} + \text{CO(g)}$
- $\text{SO}_2\text{(g)} + 2\text{C(s)} \rightarrow 2\text{CO(g)} + \text{S(s)}$
- $\text{CH}_4\text{(g)} + \text{H}_2\text{O(g)} \rightarrow \text{CO(g)} + 3\text{H}_2\text{(g)}$
- $2\text{CH}_4\text{(g)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO(g)} + 4\text{H}_2\text{O(g)}$
- $2\text{C(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO(g)}$
9. El CO es el anhídrido formal de
- HCOOH
- CO_2
- H_2CO_3
- H_2CO
- HCO
10. Un silicato importante es la especie SiO_4^{4-} . ¿Cuál es su forma?
- tetraédrica
- silla de montar
- cuadrada plana
- forma de T
- bipirámide trigonal
11. Las siguientes especies contienen silicatos en varias formas excepto:
- calcita
- talco
- mica
- asbestos
- arena
12. ¿Cuál de los siguientes es un óxido ácido?
- $\text{SiO}_2\text{(s)}$
- MgO(s)
- CaO(s)
- $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{(s)}$
- $\text{Na}_2\text{O(s)}$
13. 77 ¿Cuál de los siguientes es un carburo salino?
- Al_4C_3
- SiC
- W_2C
- Fe_3C
- Mo_2C
14. ¿Cuál de los siguientes es un carburo covalente?
- SiC
- CaC_2
- W_2C
- Fe_3C
- SrC_2
15. Los carburos salinos contienen el anión:

- CH_2^{2-}
- CO_3^{2-}
- C_2^{2-}
- HC_2^-
- CN^-

16. ¿Cuáles son los resultados de la reacción del $\text{Al}_4\text{C}_3(\text{s})$ con agua?

- $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s})$ y $\text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$
- $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s})$ y $\text{CH}_4(\text{g})$
- $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s})$ y $\text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$
- $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s})$ y $\text{CH}_4(\text{g})$
- $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s})$ y $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g})$

Final del Test

--	--