

17 Mai 2020

TD N°11_ *Elaboration – Cr. V. et Sn* _QCM

1- La température théorique de réduction carbothermique, sous 1 atm, de Cr_2O_3 est :

- a) 1060 °C
- b) 1160 °C
- c) 1260 °C
- d) 1360 °C

2- La transformation complète d'une mole de Cr_2O_3 (s) en Cr_7C_3 (s) nécessite :

- a) 5/2 mol. de carbone
- b) 7/3 mol. de carbone
- c) 27/7 mol. de carbone
- d) 21/3 mol. de carbone

3- Le processus de la réduction carbothermique comprend une formation/croissance des composés :

- a) des systèmes Cr-C et Cr-O
- b) du système Cr-O-C
- c) du système Cr-H-C
- d) des systèmes Cr-O et Cr-H-C

4- La production du chrome par réduction thermique peut être réalisée par l'utilisation :

- a) de l'aluminium comme agent réducteur
- b) du magnésium
- c) du calcium
- d) uniquement du carbone

5- Le laitier au vanadium obtenu de la préréduction de minerai de titanomagnétite :

- a) constitue la première source de production de l'oxyde de vanadium
- b) est utilisé comme résidus dans les procédés de fabrication à partir de matière secondaires
- c) est traité dans un four à réverbère
- d) est traité dans un convertisseur

6- Lors du grillage, la désintégration du laitier au V est réalisée :

- a) dans une atmosphère oxydante
- b) dans une atmosphère réductrice

- c) sous vide
- d) sous Argon

7- L'opération (question n°6) a lieu à :

- a) 500 – 650°C
- b) 600 – 750 °C
- c) 700 -850 °C
- d) 800 - 950

8- La production du vanadium par réduction de V_2O_5 peut être réalisée en utilisant :

- a) le magnésium comme agent réducteur
- b) le calcium
- c) l'hydrogène
- d) l'aluminium

9- La filière pyroméallurgique de production d'étain comprend un grillage permettant :

- a) d'éliminer le soufre et les sulfures d'As, Sb, Pb, Bi.
- b) de transformer le sulfure d'étain en sulfate
- c) de réduire les oxydes d'étain
- d) l'obtention du chlorure d'étain

10- La fusion réductrice de SnO_2 a lieu :

- a) en une seule étape
- b) en deux étapes
- c) en présence de carbone
- d) en présence d'hydrogène

12 – L'étain brut contient des sous produits, principalement :

- a) Fe, Cu et Pb
- b) Mo, Cr et V
- c) Zn, Si et Ti
- d) Mg, Ca et Al

12- L'affinage est réalisé par :

- a) sulfuration
- b) chloration
- c) distillation
- d) liquation