

**Nom :**

**Test de rentrée du vendredi 5 septembre 2014**

- 1) Un cheval a une vitesse de  $7,2 \text{ km.h}^{-1}$ . Quelle est sa vitesse en  $\text{m.s}^{-1}$  ?
- 2) Un rectangle mesure 12 cm par 11 cm. Quelle est sa surface en  $\text{m}^2$  ?
- 3) On fabrique un volume de 2,00 L de solution aqueuse homogène en y dissolvant 3,7 g de saccharose. On remplit entièrement un verre A de 250 mL de cette solution et un verre B de 150 mL de cette solution.
- a) Qu'est-ce qu'une solution ?
- b) Qu'est-ce qu'une solution aqueuse ?
- a) Dans quelle verre a-t-on la plus grande masse de soluté ?
- b) Dans quel verre a-t-on la plus grande masse de solution ?
- c) Dans quel verre la concentration molaire en soluté est-elle la plus grande ?
- 4) Qu'appelle-t-on masse volumique d'une substance ? Quelle unité peut-on lui attribuer ?
- 4) Le  $\text{km.h}^{-1}$  est une unité de la grandeur vitesse.
- a) Citer la grandeur que vous connaissez correspondant à l'unité W (watt) :
- b) Citer la grandeur que vous connaissez correspondant à l'unité C (Coulomb) :
- c) Citer la grandeur que vous connaissez correspondant à l'unité J (joule) :
- d) Citer la grandeur que vous connaissez correspondant à l'unité mol (mole) :
- d) Citer la grandeur que vous connaissez correspondant à l'unité  $\text{J.mol}^{-1}$  (joule par mole) :
- 5) On considère l'équation chimique suivante :  
 $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{H}_2\text{O} + 3\text{CO}_2$   
On départ, on trouve 3 mol de  $\text{C}_3\text{H}_8$ , 5 mol de  $\text{O}_2$ , 2 mol de  $\text{H}_2\text{O}$  et 1 mol de  $\text{CO}_2$ .
- a) Quand 1 mol de  $\text{C}_3\text{H}_8$  a disparu, quelle quantité de matière trouve-t-on en  $\text{H}_2\text{O}$  ?
- b) Quand il ne reste plus que 3 mol de  $\text{O}_2$ , combien en reste-il en  $\text{C}_3\text{H}_8$  ?
- Et combien en trouve-t-on en  $\text{CO}_2$  ?
- 6) a) Quel est le nom de l'entité  $\text{C}_3\text{H}_8$  ?
- b) Comment se nomme(nt) le(s) alcool(s) qui a (ont) le même squelette carboné ? Donner leur(s) formule(s) semi-développée(s).
- c) Ces alcools peuvent s'oxyder en aldéhyde et/ou cétone et/ou acide carboxylique. Donner les formules semi-développées correspondantes et leurs noms.