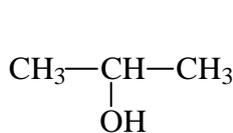
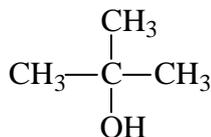


Exercice 1. (9 points)

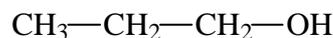
On considère les trois molécules d'alcools suivantes



A



B



C

- Justifier le fait que ces trois molécules appartiennent à la famille des alcools.
- Un de ces alcools est secondaire. Indiquer sa lettre et justifier votre choix.
- L'alcool B est mélangé avec un puissant oxydant de couleur violette. Que va-t-on observer ? Justifier votre réponse.
- On oxyde l'alcool C avec un oxydant. Le produit obtenu est chauffé avec de la liqueur de Fehling. On observe l'apparition d'un précipité rouge brique.
 - A quelle famille appartient le produit chauffé avec la liqueur de Fehling ?
 - Ecrire l'enchaînement d'atomes qui est caractéristique de cette famille.
 - L'obtention de ce composé par oxydation de l'alcool C vous semble t-elle normale ?

Exercice 2. (11 points)

Pour nettoyer une plaie, un infirmier utilise de l'eau oxygénée. Il est préconisé que la concentration maximale d'une eau oxygénée, pour éviter les effets secondaires, ne doit pas dépasser $0,9 \text{ mol.L}^{-1}$. Pour être efficace, la concentration molaire ne doit pas être inférieure à $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$. Il est écrit sur l'étiquette "eau oxygénée 50 volumes "

- Déterminer la concentration molaire de cette eau oxygénée.

Donnée : relation entre titre et concentration : $T = 11,2 \times C$.

- Cette eau oxygénée est-elle utilisable en l'état ? Justifier votre réponse.
- Donner un exemple d'effet secondaire que l'on est susceptible d'observer si la concentration de l'eau oxygénée est trop forte.
- L'infirmier décide de diluer l'eau oxygénée qu'il a à sa disposition. Parmi la verrerie suivante, indiquer celle(s) qu'il va devoir utiliser. Préciser le(s) nom(s) de chaque instrument choisi.



A



B



C



D

- Pour réaliser sa dilution, il décide de mélanger 1 mL de la solution contenue dans la bouteille avec assez d'eau pour obtenir 500 mL de solution.
 - Calculer le facteur de dilution associé à sa manipulation.
 - En déduire la concentration molaire de la solution obtenue.
 - Pensez vous que l'eau oxygénée fabriquée soit utilisable par l'infirmier ? Justifier votre réponse en précisant ce qui se produira en cas d'utilisation.