

## CHIMIE ORGANIQUE II (TAB)

Troisième périodique  
2003-05-13,

NOM: \_\_\_\_\_

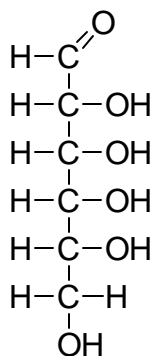
---

### Question # 1 (1,0 pt)

L'analyse qualitative consiste à identifier les fonctions que l'on retrouve dans les molécules organiques. Souvent il est utile de commencer le tout par un test de fusion au sodium. Le test permettra de déceler la présence du soufre, de l'azote et des halogènes. Expliquez brièvement le test **ET** dites comment nous détectons la présence de deux éléments parmi : S, N et X (ex. Cl).

### Question # 2 (0,8 pt)

Les sucres sont des polyols qui sont solubles dans l'eau mais pas dans l'éther. Expliquez brièvement pourquoi. La molécule suivante est un exemple d'un sucre.



**Question # 3** (1,2 pts)

Voici les caractéristiques de certains composés :

| Solubilité ds Composé | Eau (pH solution aqueuse) | éther | NaOH 5% | NaHCO <sub>3</sub> 5% | HCl 5% | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Concentré |
|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-----------------------|--------|--|
| A                     | S (neutre)                | S     | ?       | ?                     | ?      | ?  |
| B                     | S (acide)                 | S     | ?       | ?                     | ?      | ?  |
| C                     | S (basique)               | I     | ?       | ?                     | ?      | ?  |
| D                     | I                         | ?     | S       | S                     | ?      | ?  |
| E                     | I                         | ?     | I       | I                     | I      | I  |
| F                     | I                         | ?     | S       | I                     | ?      | ?  |
| G                     | I                         | ?     | I       | ?                     | I      | S  |
| H                     | I                         | ?     | I       | ?                     | S      | ?  |

Vous devez identifier 6 de ces composés (associez la lettre à un des choix) parmi les choix suivants :

- |  |   |
|--|---|
| 1. Acétate de sodium (CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup> Na <sup>+</sup> )                         | 5. Décanol (CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> CH <sub>2</sub> OH) |
| 2. Acide acétique (CH <sub>3</sub> COOH)   | 6. Éthanol (CH <sub>3</sub> OH)   |
| 3. Acide Décanoïque (CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> COOH)                       | 7. Pentane (CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> )   |
| 4. Décynamine (CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>8</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> ) | 8. Phénol (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)                                    |

Note, Écrivez le chiffre correspondant au composé et rayez les deux composés que vous n'identifieriez pas...

| Composé | Chiffre qui le représente |
|---------|---------------------------|
| A       |                           |
| B       |                           |
| C       |                           |
| D       |                           |
| E       |                           |
| F       |                           |
| G       |                           |
| H       |                           |

**Question # 4** (1,6 pts)

Le test de Lucas est un test qui permet de distinguer les alcools tertiaires, secondaires et primaires. Il consiste à ajouter du HCl concentré et du  $ZnCl_2$  (pour augmenter la teneur en chlorures).

a) Donnez la réaction qui se produira entre le tert-butanol (  $(CH_3)_3 C-OH$  ) et le réactif de Lucas.

b) Dites comment nous saurons que le test est positif.

c) Dites ce que nous obtiendrons en faisant réagir le tert-butanol avec l'acide sulfurique ( $H-HSO_4$ ) à chaud.

**Question # 5** (0,7 pt)

Dites quel sera le résultat que l'on observera en mélangeant un aldéhyde avec le réactif de Tollens ( $AgOH$ ).

**Question # 6** (1,0 pt)

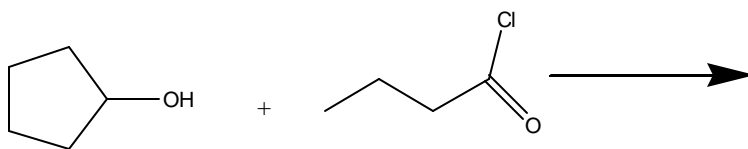
Donnez la réaction que l'on observera en faisant réagir l'acétone ( $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$ ) avec l'isopropanol ( $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$ ). Écrivez correctement la réaction.

**Question # 7** (0,7pt)

Quel sera le résultat observé lorsque une solution de cuivre II ( $\text{Cu}^{2+}$ ) sera mise en contact avec un sucre?

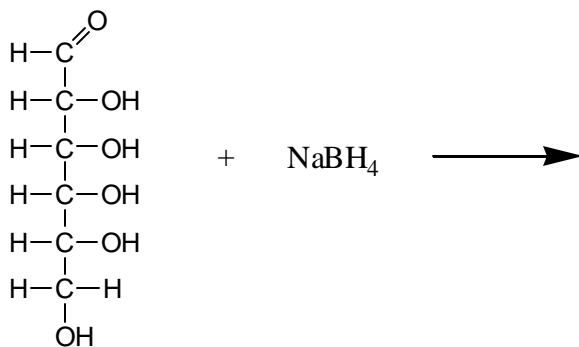
**Question # 8** (1,0 point)

Donnez la réaction que l'on obtiendra en mélangeant les produits suivants. Le mécanisme réactionnel est facultatif.



**Question # 9** (1,0 point)

Complétez la réaction suivante :



**Question # 10** (1,0 point)

Complétez la réaction :

