

**2<sup>nd</sup> EMD du module de Chimie**  
(Durée 01h00)

Le sujet contient 15 questions

Une seule réponse juste parmi les propositions de réponse A, B, C, D. TRF : les trois réponses sont fausses

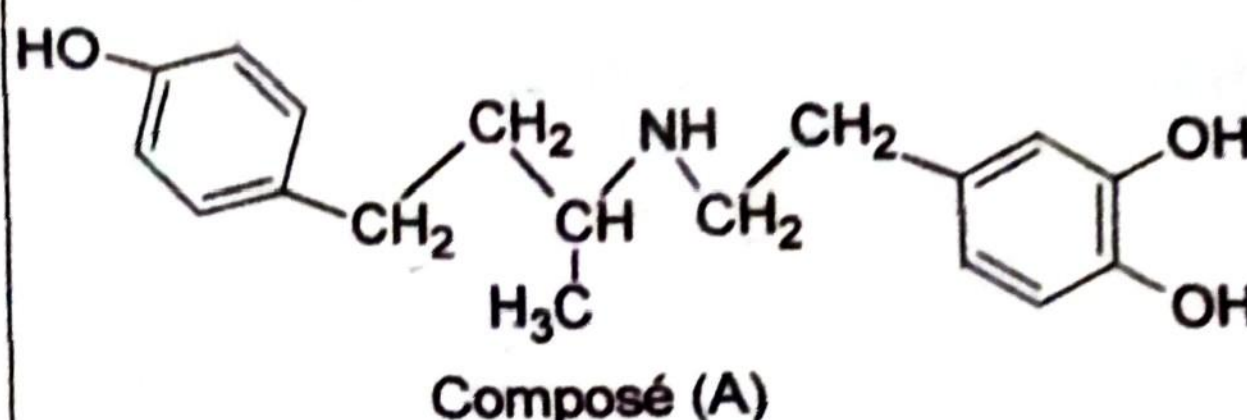
1) La **dobutamine (composé A)** est un médicament utilisé dans le traitement du choc cardiogénique et de l'insuffisance cardiaque sévère. Sa nomenclature systématique est (1,5pts) :

Réponse A : N-(2-(3,4-dihydroxyphényl)éthyl)-4-parahydroxyphényl-1-méthylpropanamine

Réponse B : N-(2-(1,2-dihydroxyphényl)éthyl)-4-parahydroxyphényl-1-méthylpropanamine

Réponse C : N-(2-(3,4-dihydroxyphényl)éthyl)-4-parahydroxyphénylbutan-2-amine

Réponse D : N-(2-(1,2-dihydroxyphényl)éthyl)-4-parahydroxyphénylbutanamine



2) la formule brute du composé A est (1,0 pt) :

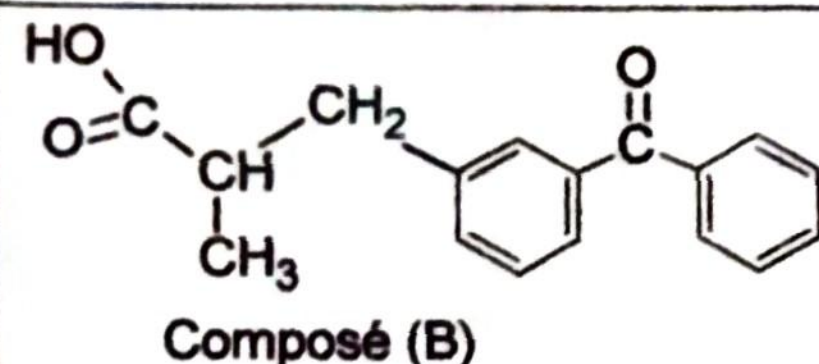
Réponse A :  $C_{18}H_{23}NO_3$

Réponse A :  $C_{18}H_{16}NO_3$

Réponse A :  $C_{18}H_{30}NO_3$

Réponse A : TRF

3) Le **kétoprofène (composé B)** est un médicament anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) utilisé dans la lutte contre l'inflammation et la douleur. Son nom systématique est (1,5pts) :



Réponse A : Acide-2-(métaphénylcarbonyl)méthylpropanoïque

Réponse B : Acide-3-(métaphénylcarbonyl)-2-méthylpropanoïque

Réponse C : Acide-2-métaoxophénylphénylméthylpropanoïque

Réponse D : Acide-3-(métaphénylcarbonyl)phényl-2-méthylpropanoïque

4) Dans le composé B, le déplacement du groupement « -OH » de la fonction acide vers le carbone N°3 conduit au composé C (permutation entre OH et H). La relation d'isomérisie entre les composés B et C est de (1,0 pt) :

Réponse A : fonction

Réponse B : position

Réponse C : chaîne

Réponse D : TRF

5) Dans le composé B, le groupement « C=O » de la fonction acide carboxylique exerce un effet (1,5pts) :

Réponse A : Inductif donneur

Réponse B : Inductif attracteur

Réponse C : Mésonère donneur

Réponse D : Mésonère attracteur

6) Dans le composé A, le remplacement de l'atome « H » de la fonction amine par la fonction aldéhyde « -CHO » entraînerait (1,5pts) :

Réponse A : une augmentation de basicité

Réponse B : une diminution de la basicité

Réponse C : une diminution d'acidité

Réponse D : TRF

7) Dans le composé (B), le maximum de liaisons 'pi' délocalisées est (1,0 pt) :

Réponse A : 3

Réponse B : 4

Réponse C : 7

Réponse D : 8

8) Les composés A et B renferment dans leurs formules développées (1,5pts) :

Réponse A : de l'isomérisie géométrique

Réponse B : de l'isomérisie optique

Réponse C : de l'isomérisie optique et géométrique

Réponse D : TRF