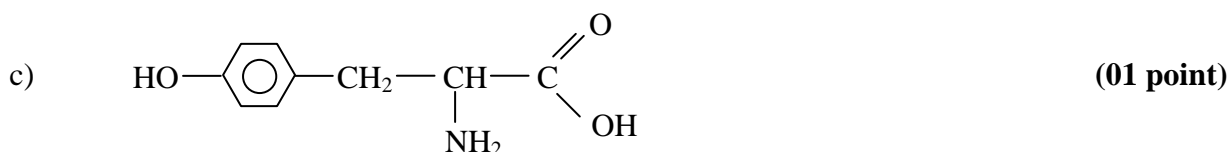
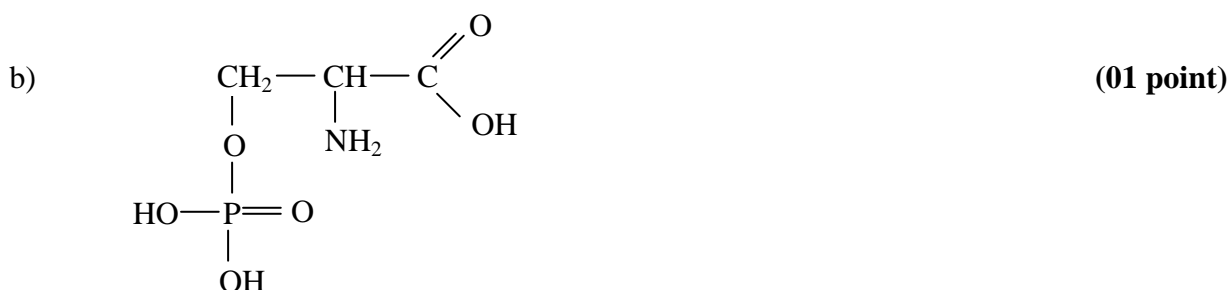
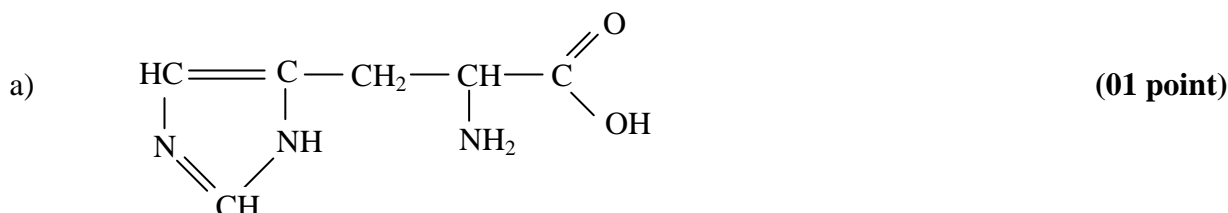




EPREUVE DE BIOCHIMIE

EXERCICE I : 12 points

1) Donner les noms de chaque composé dans la nomenclature officielle puis le nom usuel.



2) L'acide glutamique possède 3 pK.

$$pK_1 = 2,2$$

$$pK_2 = 4,25$$

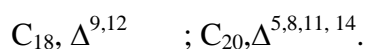
$$pK_3 = 9,7$$

a) Quel est son point isoélectrique ? Justifier votre réponse. (01,5 point)

b) Quel est son rôle chez les végétaux et animaux ? (01 point)

c) Donner la formule semi-développée et le nom systématique sachant que la formule brute est : $C_5H_9O_4N$. (01,5 point)

3) a) Donner la formule semi-développée des composés suivants : (01,5 point)



b) Quelle est la différence entre les acides gras des mammifères et des végétaux ? (01 point)

c) Qu'appelle-t-on dénaturation d'une protéine ? (01 point)

Dans quelles circonstances peut-on l'envisager ? (0,5 point)

Epreuve du 2^{ème} groupe

- 4) De nombreux composés terpéniques jouent des rôles biologiques importants (Hormones, vitamines).

Ci-dessous vous avez une liste a) de formules brutes et une liste b) de classes de terpènes.

Attribuez à chaque formule brute la classe de terpène correspondante.

a) Formules brutes :

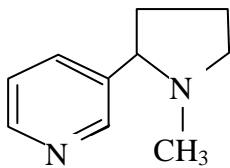
$C_{10} H_{16}$ (01 point) $H_{40} H_{64}$ (01 point) $C_{15} H_{24}$ (01 point)

$C_{20} H_{32}$ (01 point) $C_{30} H_{48}$ (01 point)

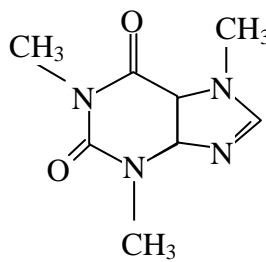
b) Classe des terpènes :

- monoterpène, - diterpène. - triterpène, - tétraterpène, - sesquiterpène,

- 5) Vous avez ci-dessous les formules de deux alcaloïdes. Identifier chaque alcaloïde en mettant le nom correct : Nicotine ou Caféine.



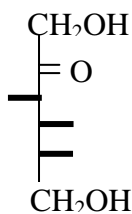
(i)
(1,5 points)



(ii)
(1,5 points)

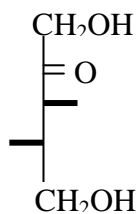
EXERCICE II : (voir page suivante pour la suite) **8 points.**

1- Compléter la nomenclature des composés suivants :



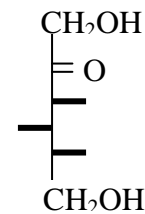
..... fructose

(a)



..... ribulose

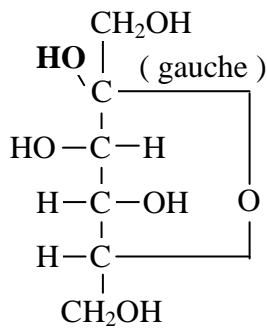
(b)



..... sorbose

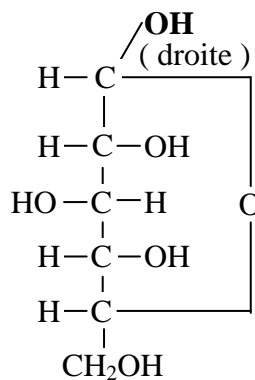
(c)

Remarque : — Représente un OH



.....D-fructofuranose

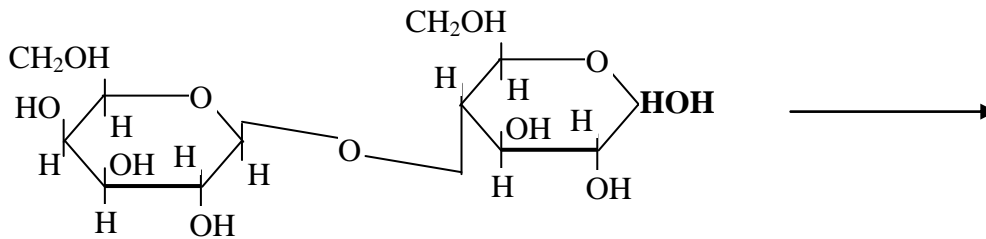
(d)



.....D-glucopyranose

(e)

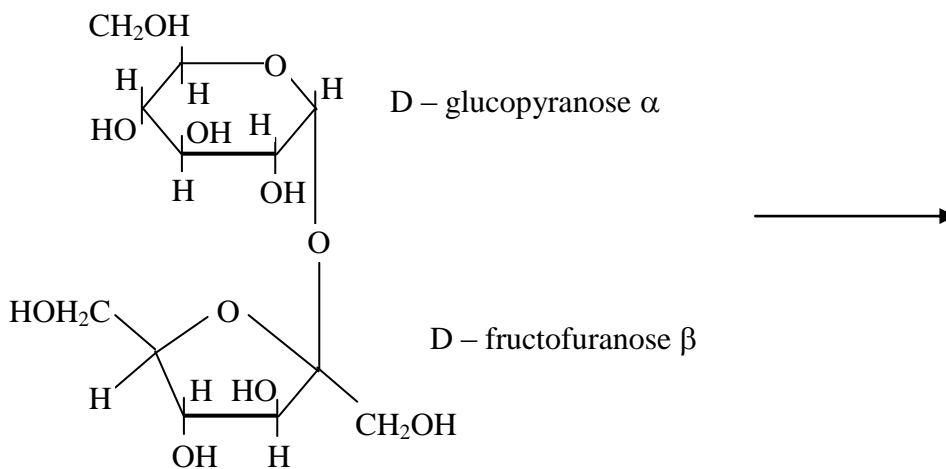
2) Donner les produits d'hydrolyse des composés suivants :



D – galactopyranose β

D – glucopyranose (α ou β)

(a) : Lactose



D – glucopyranose α

D – fructofuranose β

(b) : Saccharose