جامعة العربي بن مهيدي
كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة
قسم علوم الطبيعة والحياة
امتحان مادة الانزيمات M1BPR

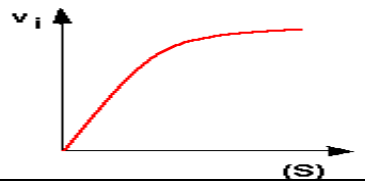
17 ماي 2023

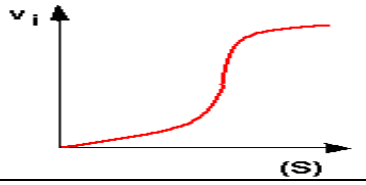
1. ما الفرق بين التفاعل المنتظم Ordonnéوالتفاعل العشوائي Aléatoire من ناحية الخواص الحركية للإنزيم اتجاه مادتي التفاعل. بالنسبة للتفاعل المنتظم هنا اختلاف في جاذبية مواد التفاعل اتجاه الانزيم. اما التفاعل العشوائي فالجاذبية متساوية. 01 نقطة

2. ما الفرق بين التفاعل العشوائي Séquentielو غير العشوائي.Non séquentiel 01 نقطة
العشوائي لا يظهر الناتج الأول الا بعد ارتباط جميع مواد التفاعل.
غير العشوائي يمكن ان يظهر ناتج وهناك بعض المواد لم ترتبط بعد.

3. - تعمل الإنزيمات علي زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية. اشرح دلك. من خلال خفض طاقة التنشيط اللازمة للوصول للمرحلة الانتقالية. 01 نقطة

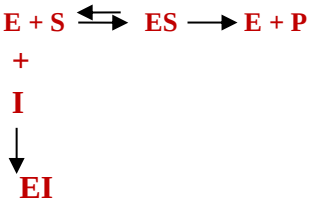
4. كيف يمكن التمييز حركيا بين الإنزيمات Oligomériques والإنزيمات Monomériques من خلال المنحني v = f (s) 0.5 نقطة





Enzyme Mono	enzyme Oligomérique
Hyperbolique (0.5 نقطة)	Sigmoïde (0.5 نقطة)

5. يعتبر كحول Methanol مادة سامة. من بين مراحل العلاج من التسمم بكحولMethanol هي إعطاء المريض جرعات من كحول Ethanol. مادا تمثل مادة Ethanolبالنسبة لمادة Méthanol. ضع مخطط حركي موافق لنوع الحركة لو كان الأمر يتعلق بالحركية الإنزيمية. 01 نقطة
مادا تمثل مادة Ethanolبالنسبة لمادة Méthanol. تمثل مثبط تنافسي
ضع مخطط حركي موافق لنوع الحركة لو كان الأمر يتعلق بالحركية الإنزيمية.



-6

-1-6 ما قيمة v_i / V_{max} اذ كانت $[S] = 4\ K_m$. $v_i / Vmax = 0.8$ (0. 5)

-2-6 اذا كانت $V_{max} = 100$ micro M /sec و $K_m = 20$ mM ; احسب سرعة التفاعل الابتدائية vi
عند [S] = 20 mM. $v_i = 50$ micro mol /sec (0. 5)

7- لدراسة الحركية الانزيمية في حالة التفاعلات الانزيمية دات مادتي تفاعل نمر علي مستويين من المنحنيات: ادكر أنواع الحركة والمعلومات التي يمكن استخلاصها في كل مستوي من المنحنيات.

Mécanisme	Graphe primaire	Graphe secondaire
Ordonné (1.25 pt)	نوع الحركة + أي من المادتين ترتبط أولا + قيم K A +Vmax	تحديد قيمة ال KB
Aléatoire (1.25 pt)	نوع الحركة + نوع التداخل + قيمة ال KA	Vmax + KB
Ping-pong (1 pt)	نوع الحركة فقط	Vmax + KA + KB

8- وضعت فرضيتين لتفسير الحركية الانزيمية للإنزيمات الالوستيرية. اشرح الفرضية التتابعية. 02 نقطة

تنص على ان في غياب أي مادة ارتباط فان تحت وحدات الانزيم تكون كلية علي شكل R او T.
التحول من شكل لاخر يحدده نوع المادة المرتبطة.
الانتقال يكون تدريجيا.
مما يؤدي الي ظهور الاشكال الهجينة.

9- ادكر خصائص، وظيفة وأنواع المؤثرات للإنزيمات الالوستيرية. 1.5 نقطة

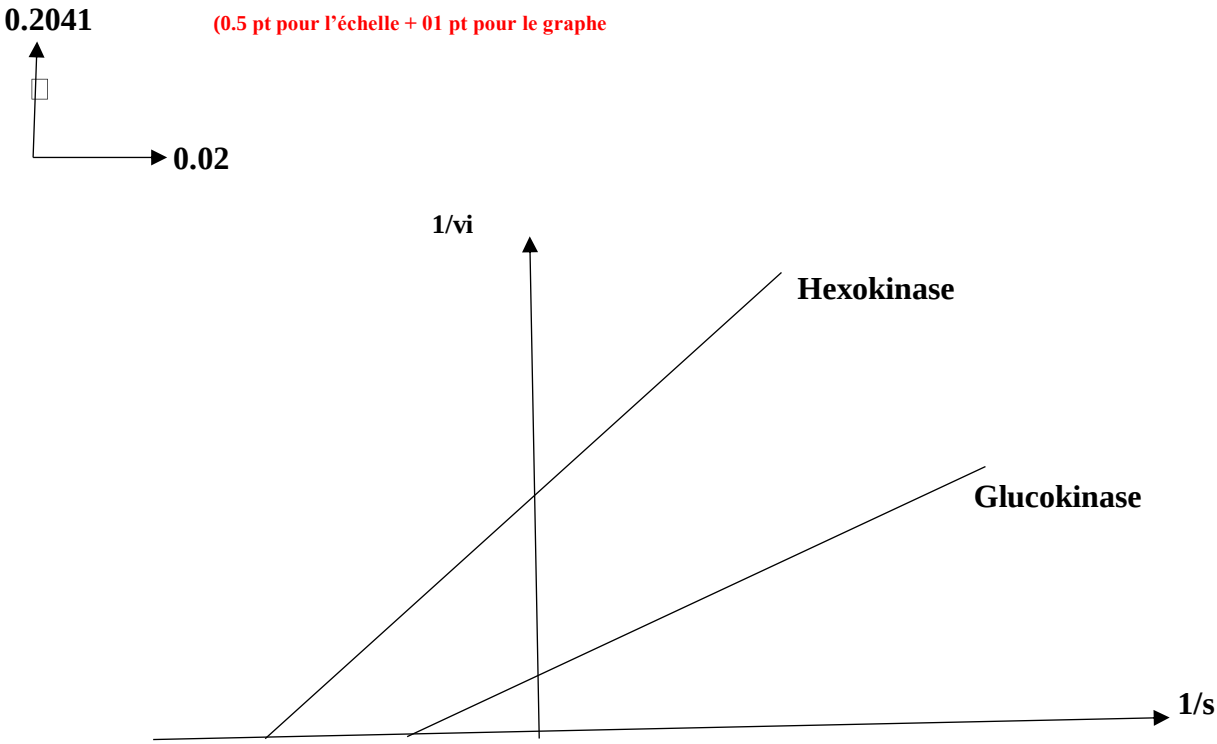
هي انزيمات Oligomériques أي لها جميع خصائصها. 0.25 نقطة

+ لها موقع ثاني مختلف عن الموقع النشط. Site d'effecteur. 0.25 نقطة

وظيفتها: تحفيزية + تنظيمية. 0.5 نقطة

أنواع المؤثرات الإنزيمية: Homotropic +hétérotropic 0.5 نقطة

10- 6.5 نقطة



0.75 Pour chaque valeur de Km et Vmax

Enzyme	Vmax mico mol / min	Km × 10^{-3} M
Glucokinase	4.81	9.62
Héxokinase	0.97	4.95

Héxikinase à plus d'affinité que la Glucokinase. 0.5 pt
Km (Hexokinase) < Km (Glucokinase). 0.5 pt
3-Glucokinase à plus d'activité que la Héxokinase. 0.5 pt
Vmax (Glucokinase) > Vmax (Héxokinase). 0.5pt