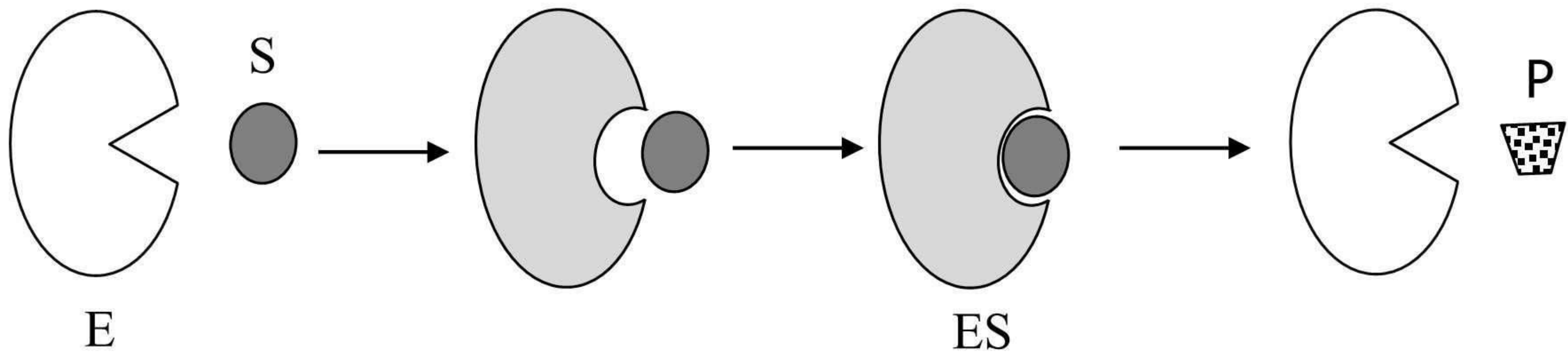


النشاط الإنزيمي

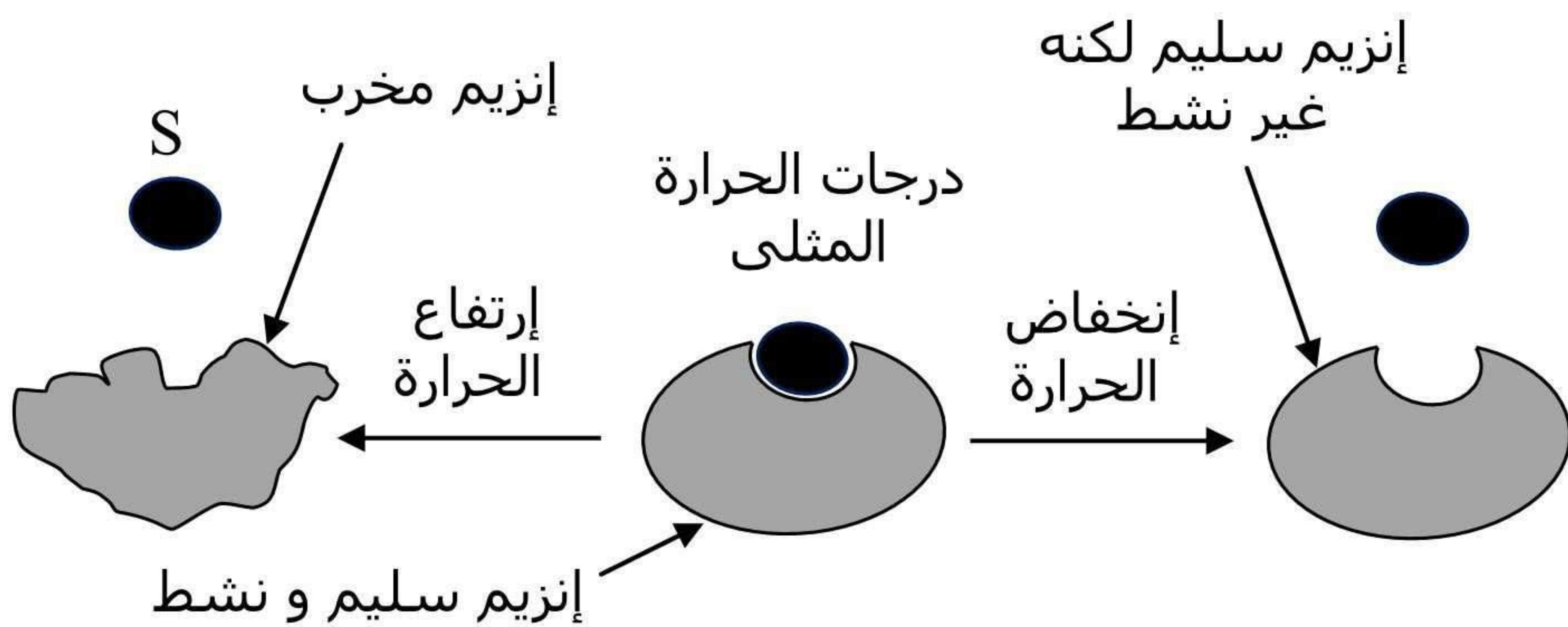


معادلة التفاعل الإنزيمي



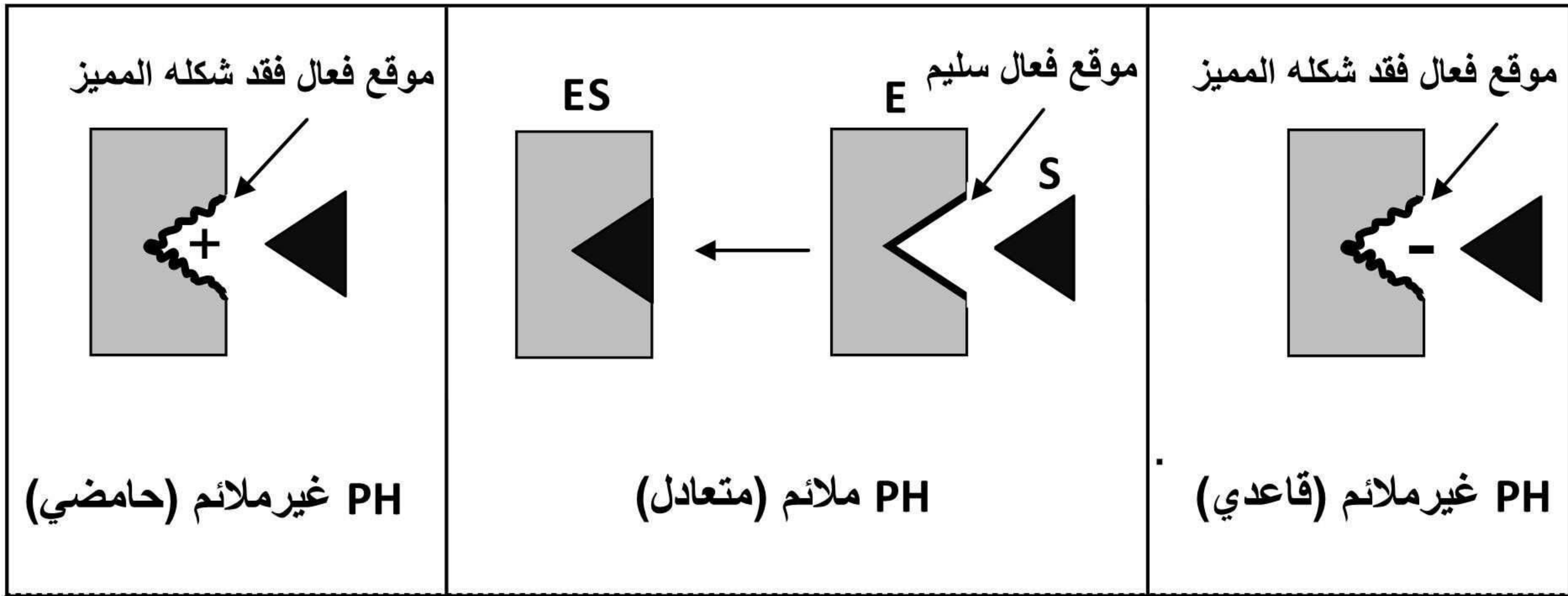
رسم تخطيطي للنشاط الإنزيمي بالتكامل المحفز

- يحدث التكامل بين الموقع الفعال للإنزيم ومادة التفاعل عند اقتراب هذه الأخيرة تحفز الإنزيم لتغيير شكله الفراغي فيصبح مكملًا لشكل مادة التفاعل إنه " التكامل المحفز " .
- إن تغيير شكل الإنزيم يسمح بحدوث التفاعل لأن المجموعات الكيميائية الضرورية لحدوثه تصبح في الموقع المناسب للتأثير على مادة التفاعل .



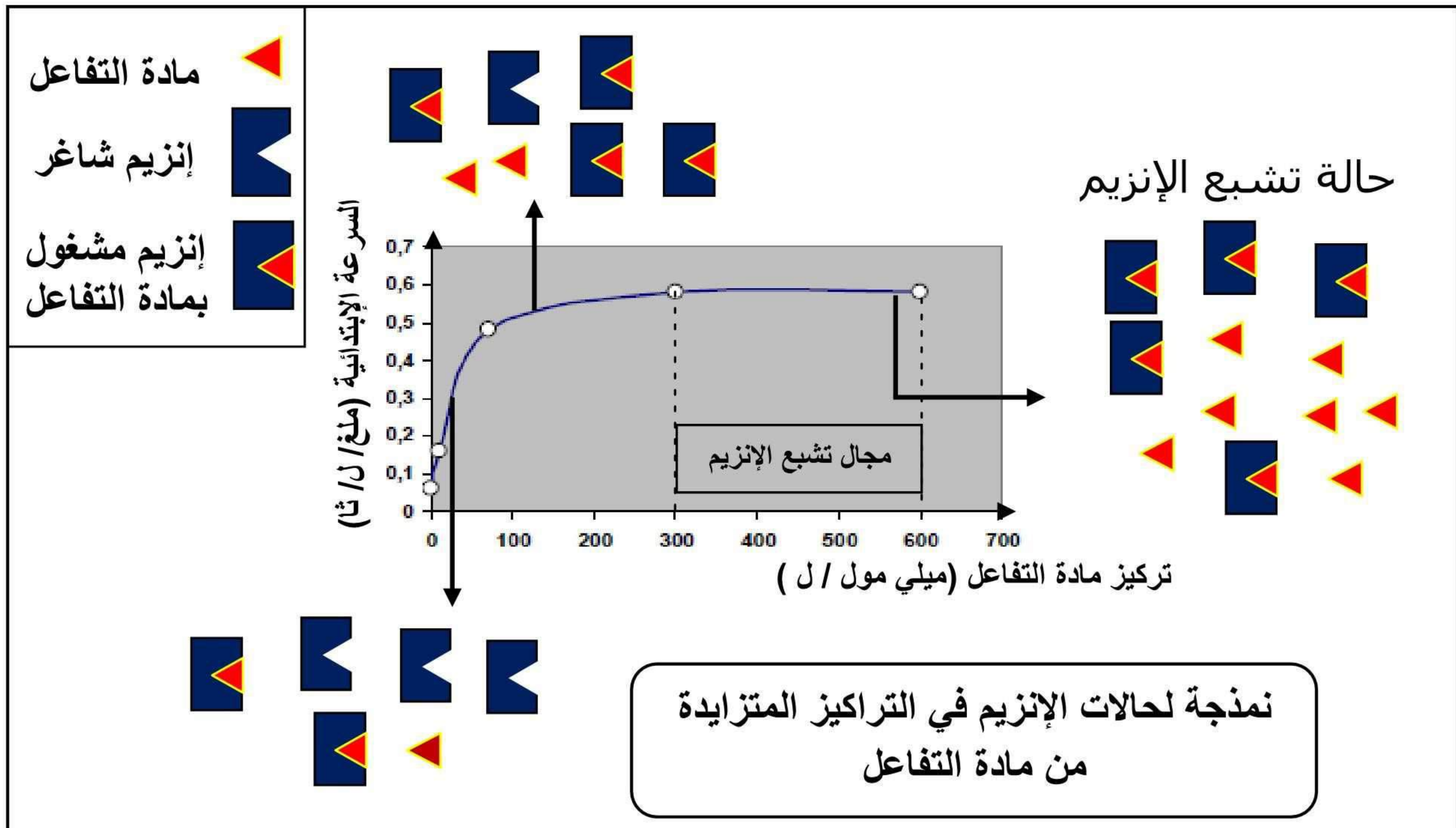
رسم تخطيطي يوضح تأثير الحرارة على المحفزات الحيوية الإنزيمية

- تقل حركة الجزيئات بشكل كبير في الحرارة المنخفضة ويصبح الإنزيم غير نشط .
- تتخرب البروتينات في درجات الحرارة المرتفعة ، و تفقد نهائيا بنيتها الفراغية المميزة بتكسر الروابط التي تعمل على شدها وبالتالي تفقد وظيفة التحفيز .
- يبلغ التفاعل الإنزيمي سرعة أعظمية عند درجة الحرارة المثلى .



رسم تخطيطي يوضح تأثير الحموضة على المحفزات الحيوية الإنزيمية

- تؤثر درجة حموضة الوسط على الحالة الكهربائية للوظائف الجانبية الحرة للأحماض الأمينية في السلاسل الببتيدية وبالأخص تلك الموجودة في الموقع الفعال
- يفقد الموقع الفعال شكله المميز بتغير حالته الأيونية حسب وسط الحموضة وهذا يعيق تثبيت مادة التفاعل وبالتالي يمنع حدوث التفاعل .
- لكل إنزيم درجة حموضة مثلى، يكون نشاطه عندها أعظميا.



يتشبع الإنزيم في التراكيز العالية من مادة التفاعل (S) حيث تصبح كل الإنزيمات مشغولة بمادة التفاعل وتثبت عندها سرعة التفاعل الإنزيمي .