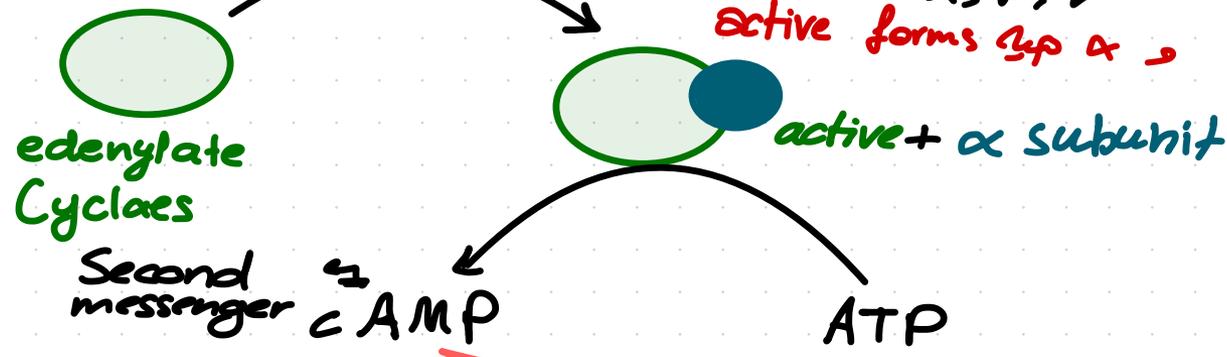


1] الهرمون يرتبط في المستقبل  
 Glucagon → First messenger  $P_{O_4}^{-3}$  يعني ← Kinase  
 $P_{O_4}^{-3}$  يعني ← phosphates



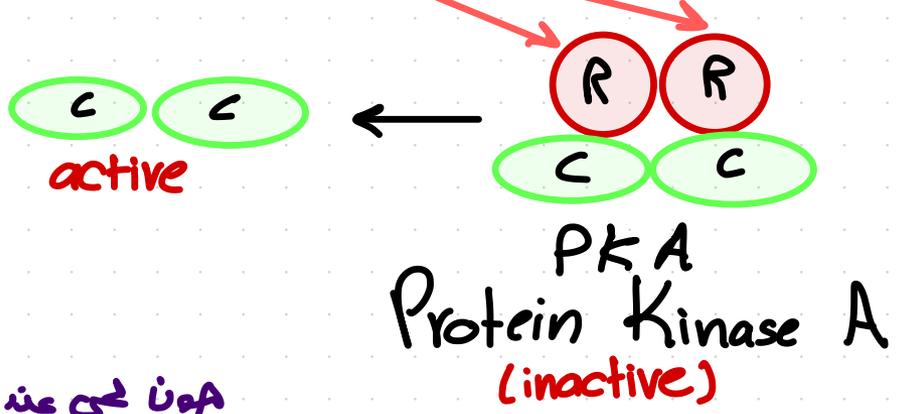
receptor protein → G protein  
 3 subunits بيتكون منها  $\alpha, \beta, \gamma$   
 active forms  $\alpha$  و  $\beta$

2] ارتباط الهرمون في المستقبل  
 d - بيتكون complex  
 الذي بدوره يعني  
 G protein ← تنفصل  $\alpha$  و  $\beta$



3] اول ما انتقلت  $\alpha$   
 بيتنقل الى التيريزيم edeylate

4] مع بيلين التيريزيم  
 بعد ما تنفصل جول  
 يعني ATP و  
 ال cAMP



5] يرتبط ال PKA  
 في ال PKA و بنت  
 ال 2R - مولات تنظيمية  
 ال 2C ← بيتنقل

6] ال PKA يعني ال  
 Covalent modification  
 Kinase → PKA  
 $P_{O_4}^{-3}$  يعني يعني  
 ال ع ال