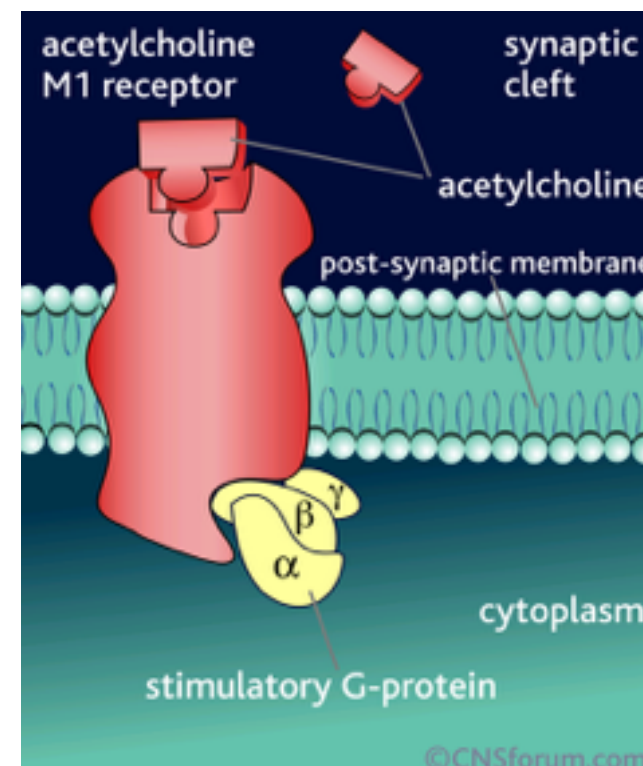
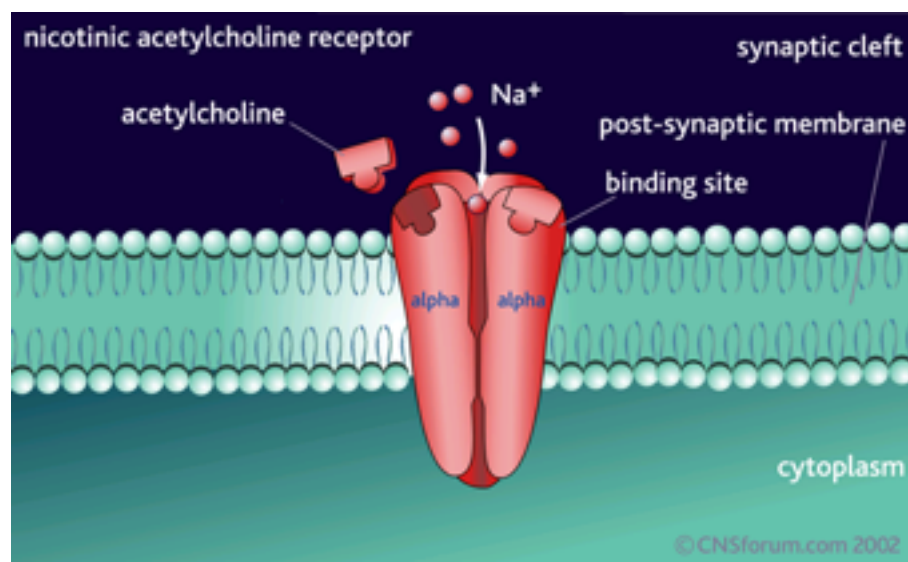
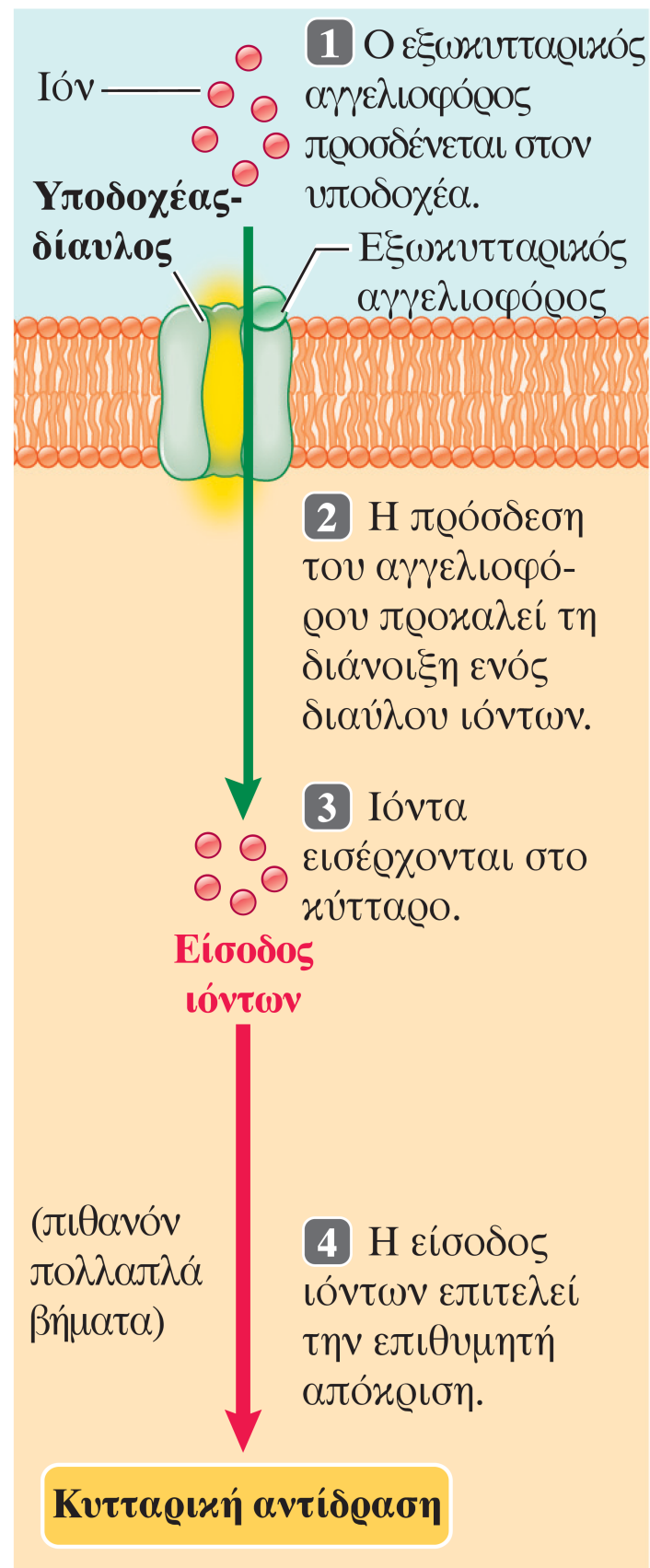


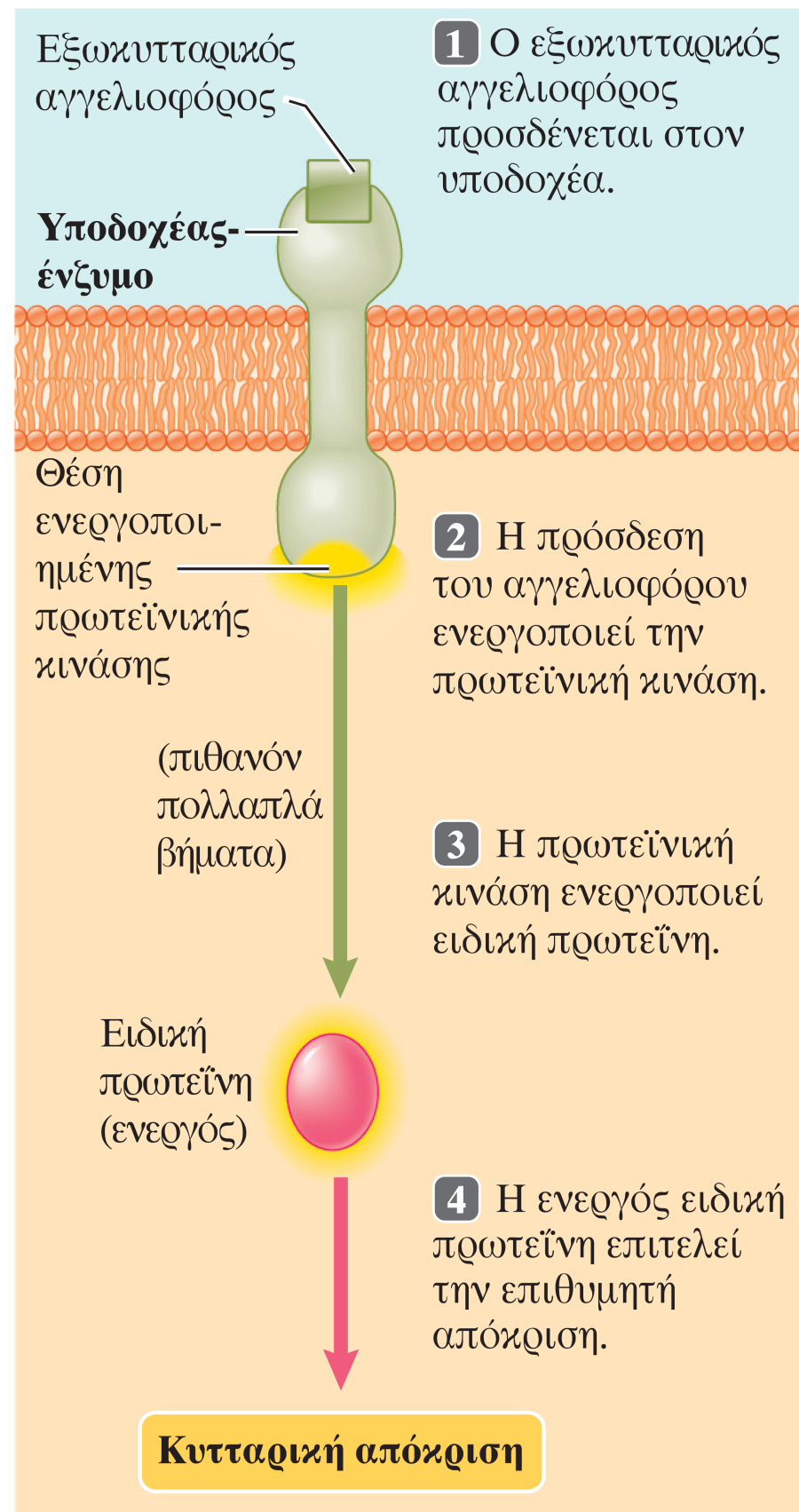
Μεμβρανικοί υποδοχείς

- Δίαυλοι ιόντων (νικοτινικός υποδοχέας ακετυλοχολίνης)
- Προσδεμένοι σε G πρωτεΐνες (υποδοχείς νορεπινεφρίνης, μουςκαρινικός υποδοχέας ακετυλοχολίνης)
- Δράση κινάση της τυροσίνης (νευροτροφίνες, αυξητικοί παράγοντες)



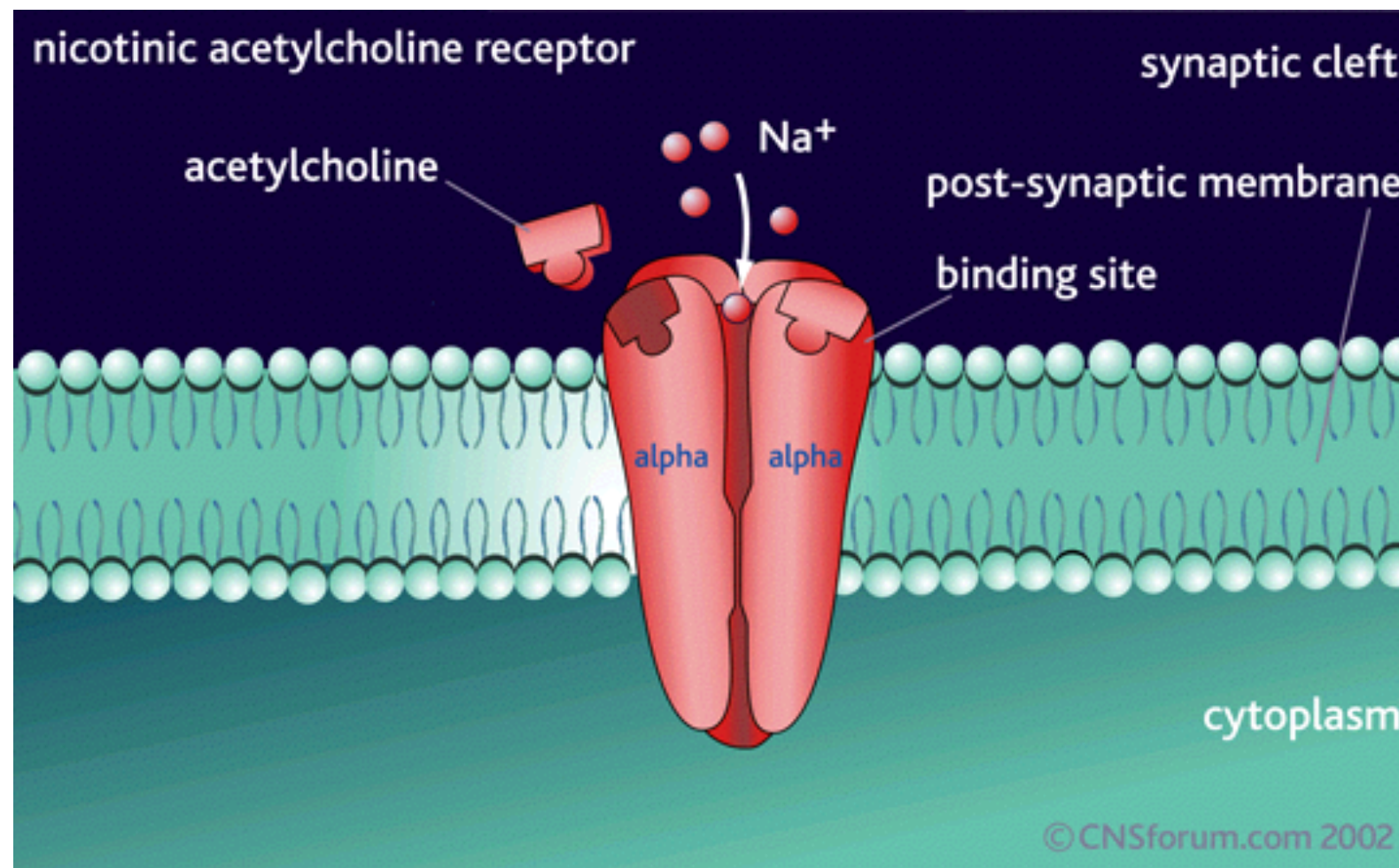


(α) Χημειοεξααρτώμενος υποδοχέας-διάυλος



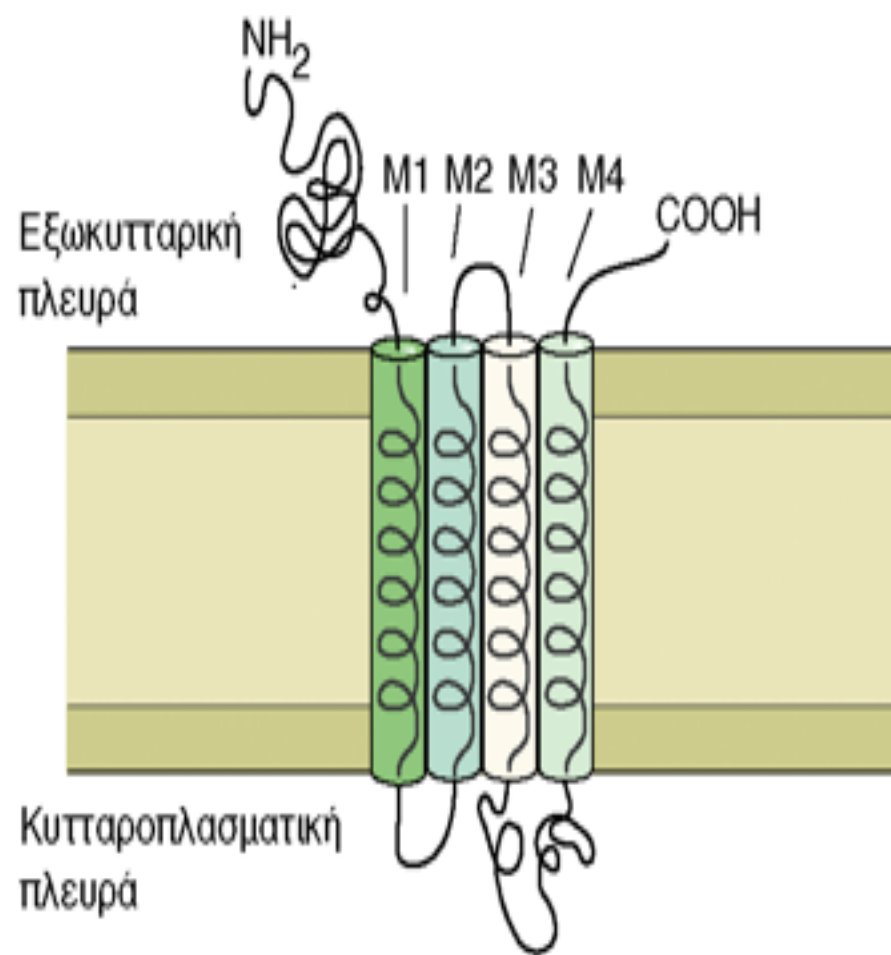
(β) Ενζυμικός υποδοχέας

Υποδοχείς - δίαυλοι ιόντων

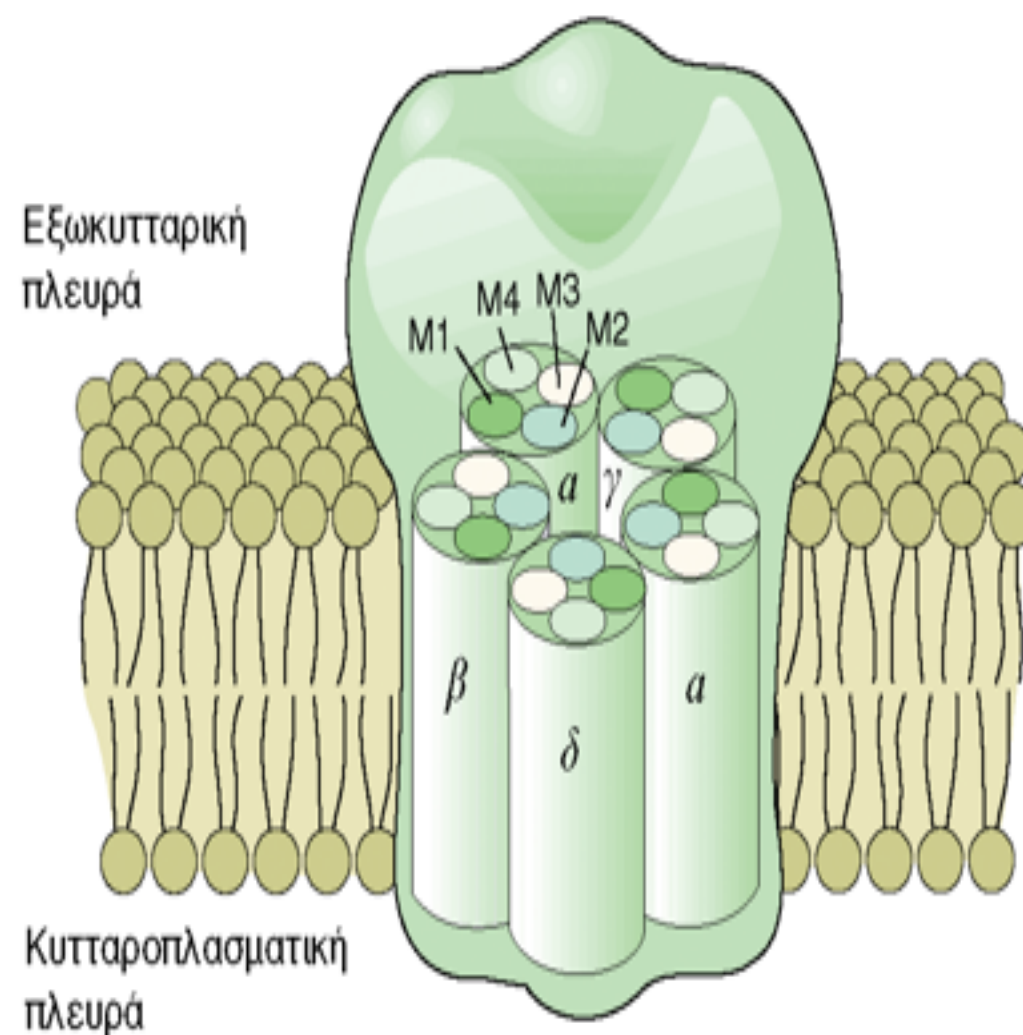


Νικοτινικός υποδοχέας της ακετυλοχολίνης

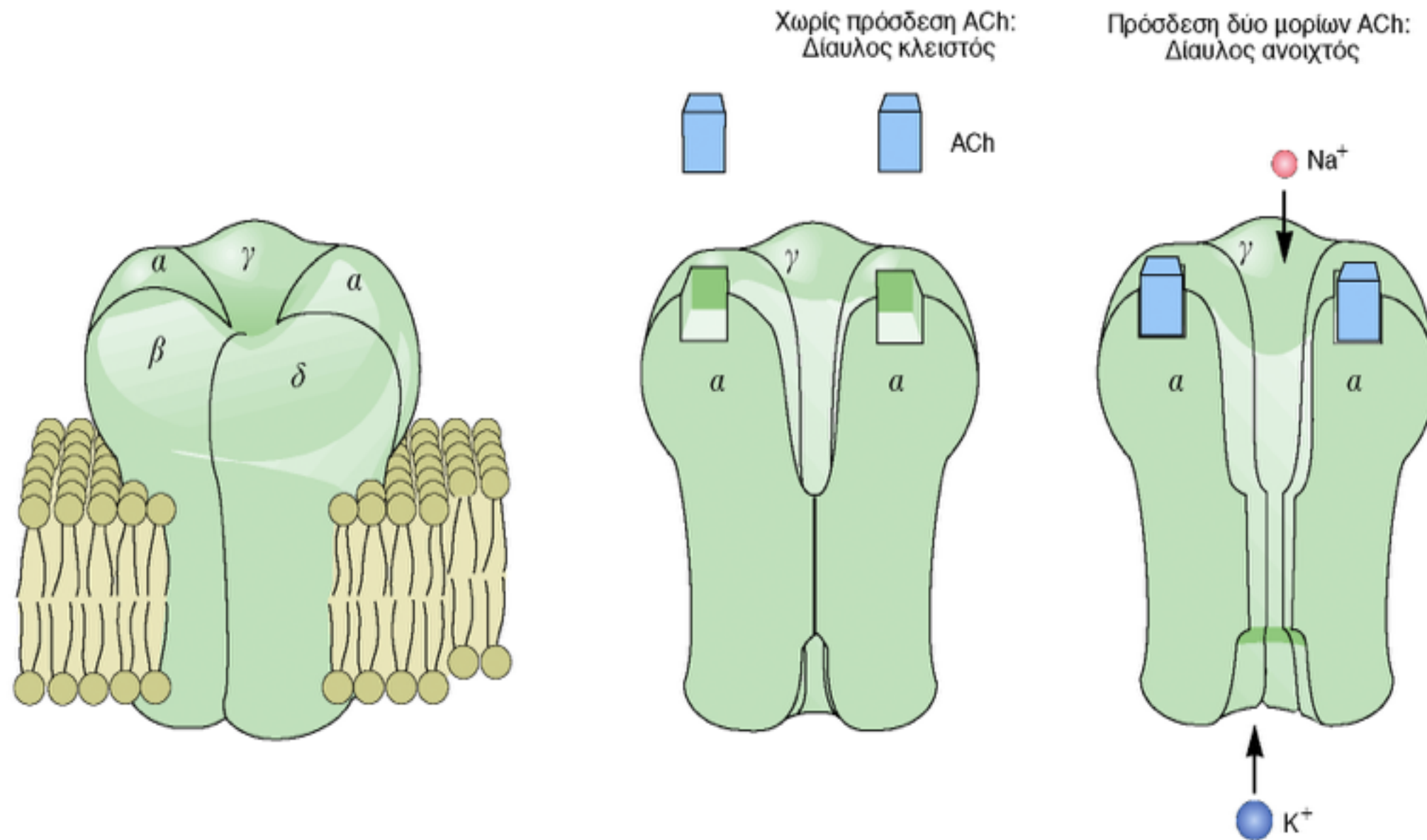
A Μία υπομονάδα του διαύλου-υποδοχέα ACh



B Υποθετική διάταξη των υπομονάδων σε έναν δίαυλο

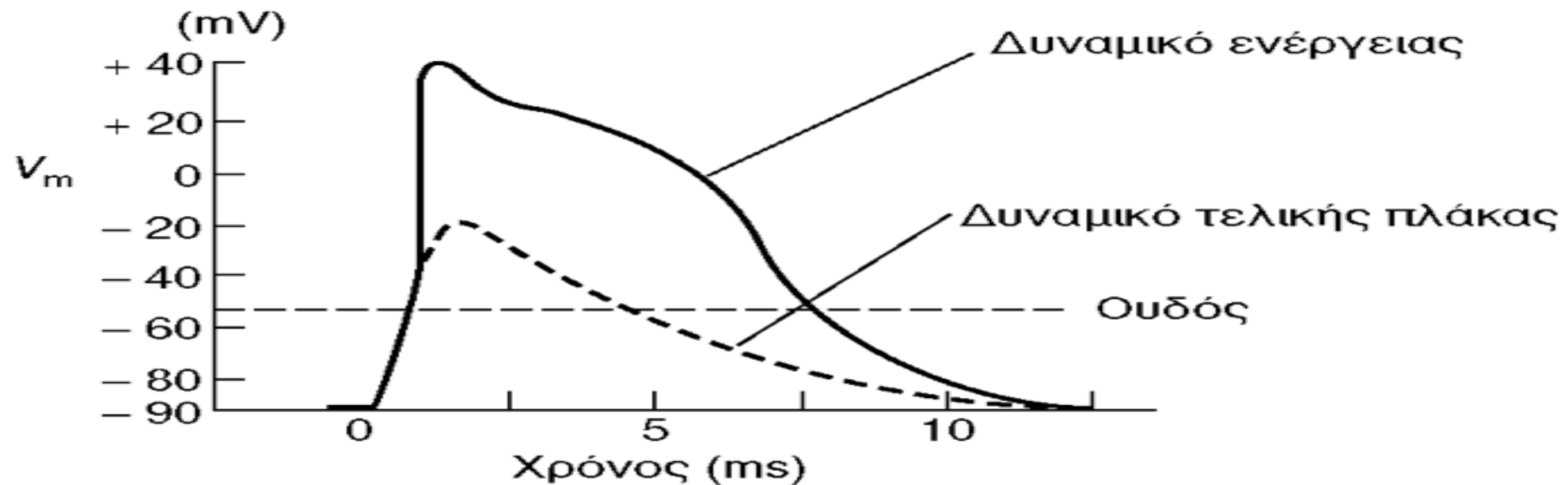


Νικοτινικός υποδοχέας της ακετυλοχολίνης

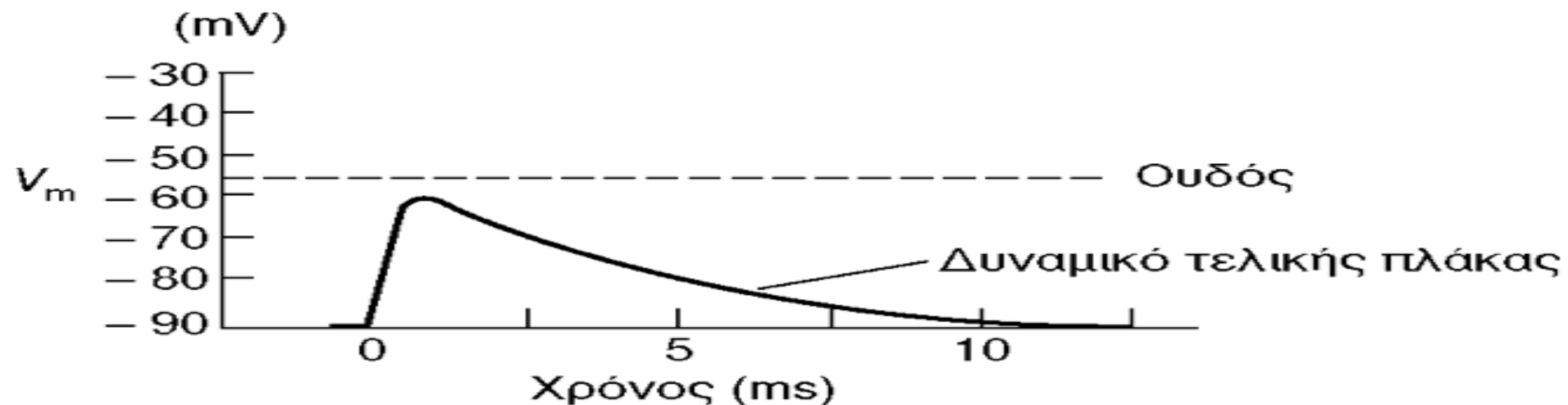


Μετασυναπτικό δυναμικό στη νευρομυϊκή σύναψη (δυναμικό τελικής πλάκας)

A Φυσιολογικές συνθήκες

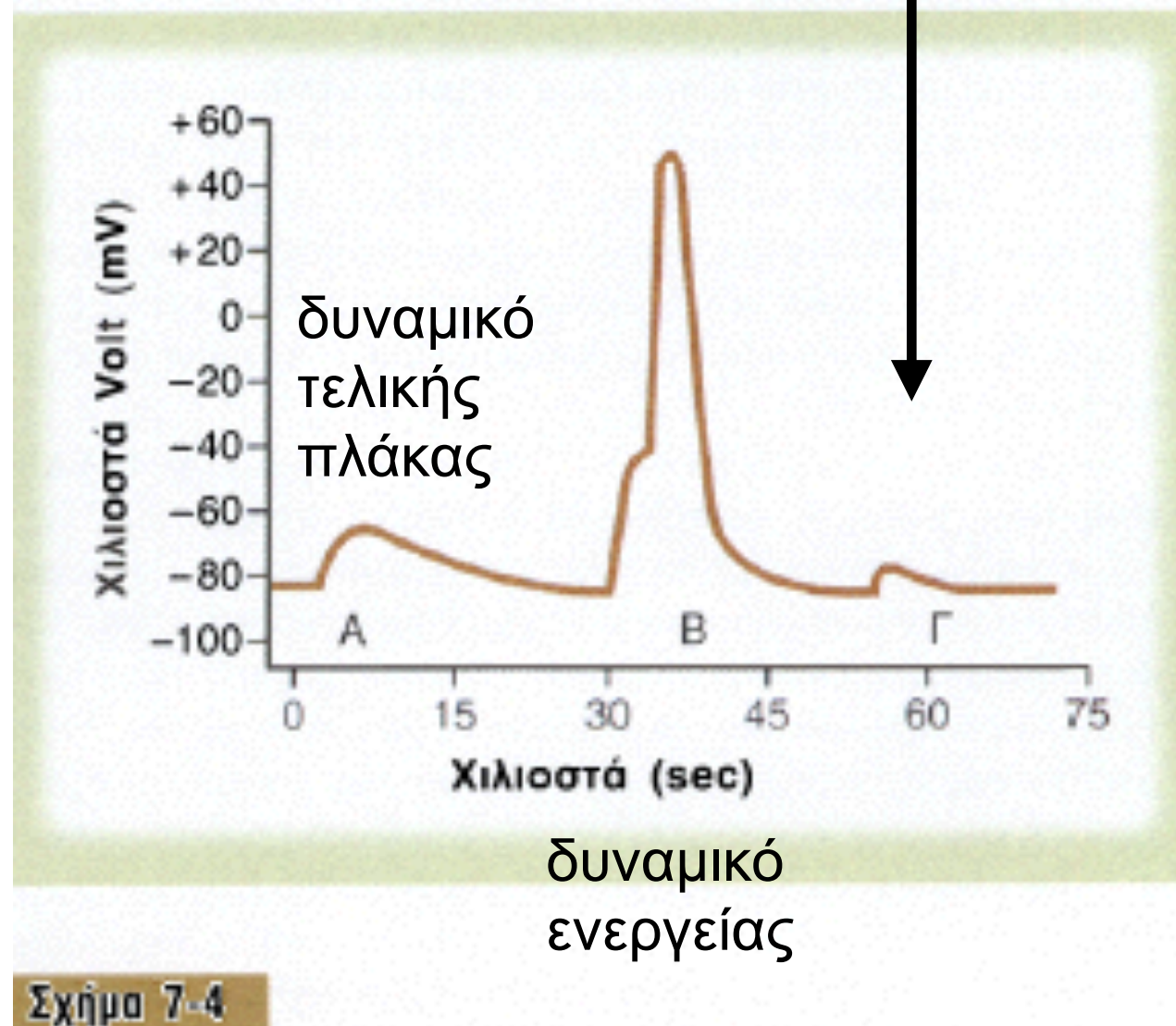


B Με παρουσία κουραρίου



Δράση ακετυλοχολίνης

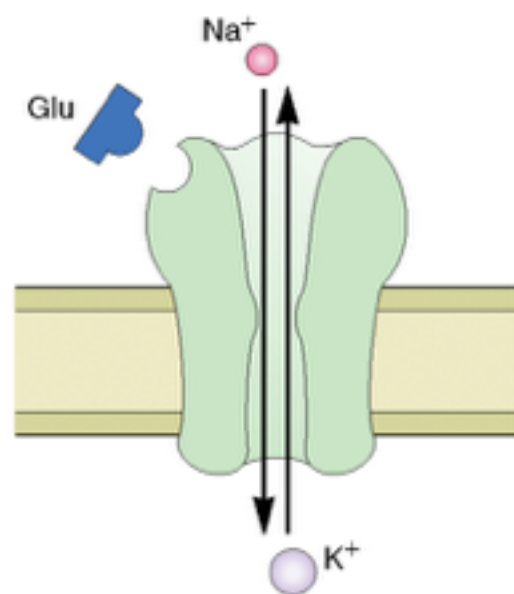
παρουσία αλλαντοτοξίνης



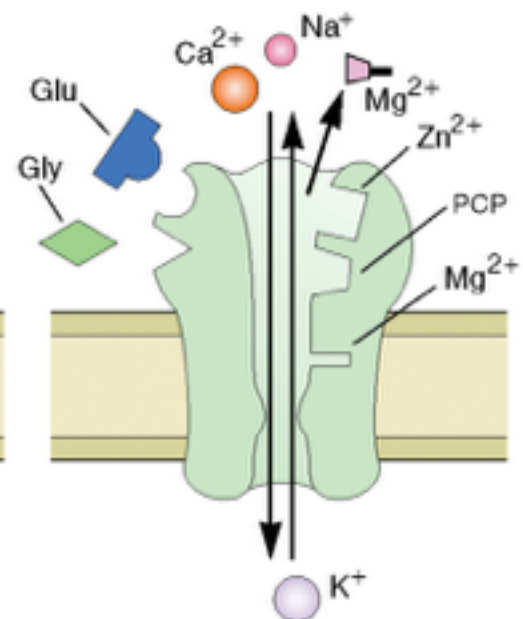
Άλλοι υποδοχείς που είναι ιοντικοί δίαυλοι

- GABA – ανασταλτικός νευροδιαβιβαστής του ΚΝΣ
 - GABA-A: ΔΙΑΥΛΟΙ ΧΛΩΡΙΟΥ
- ΓΛΟΥΤΑΜΙΝΙΚΟ ΟΞΥ – διεγερτικός νευροδιαβιβαστής του γλουταμινικού οξέως
 - ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ
 - AMPA, NMDA (δίαυλοι ιόντων)

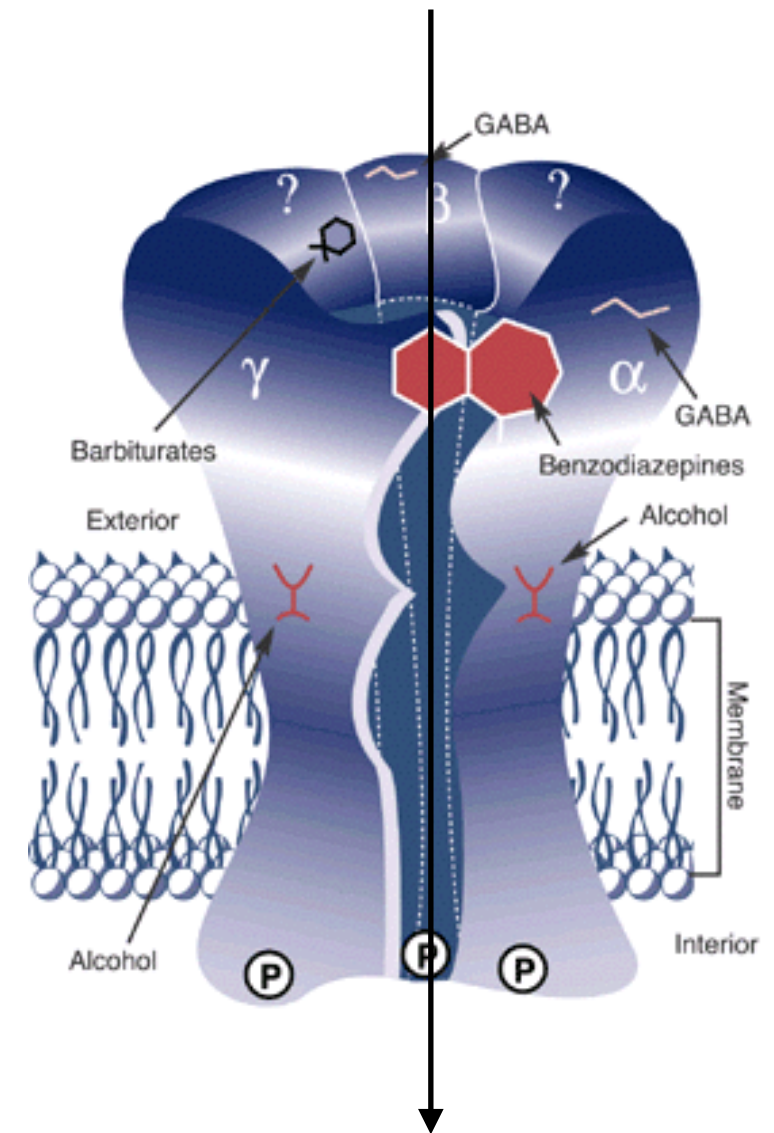
AMPA



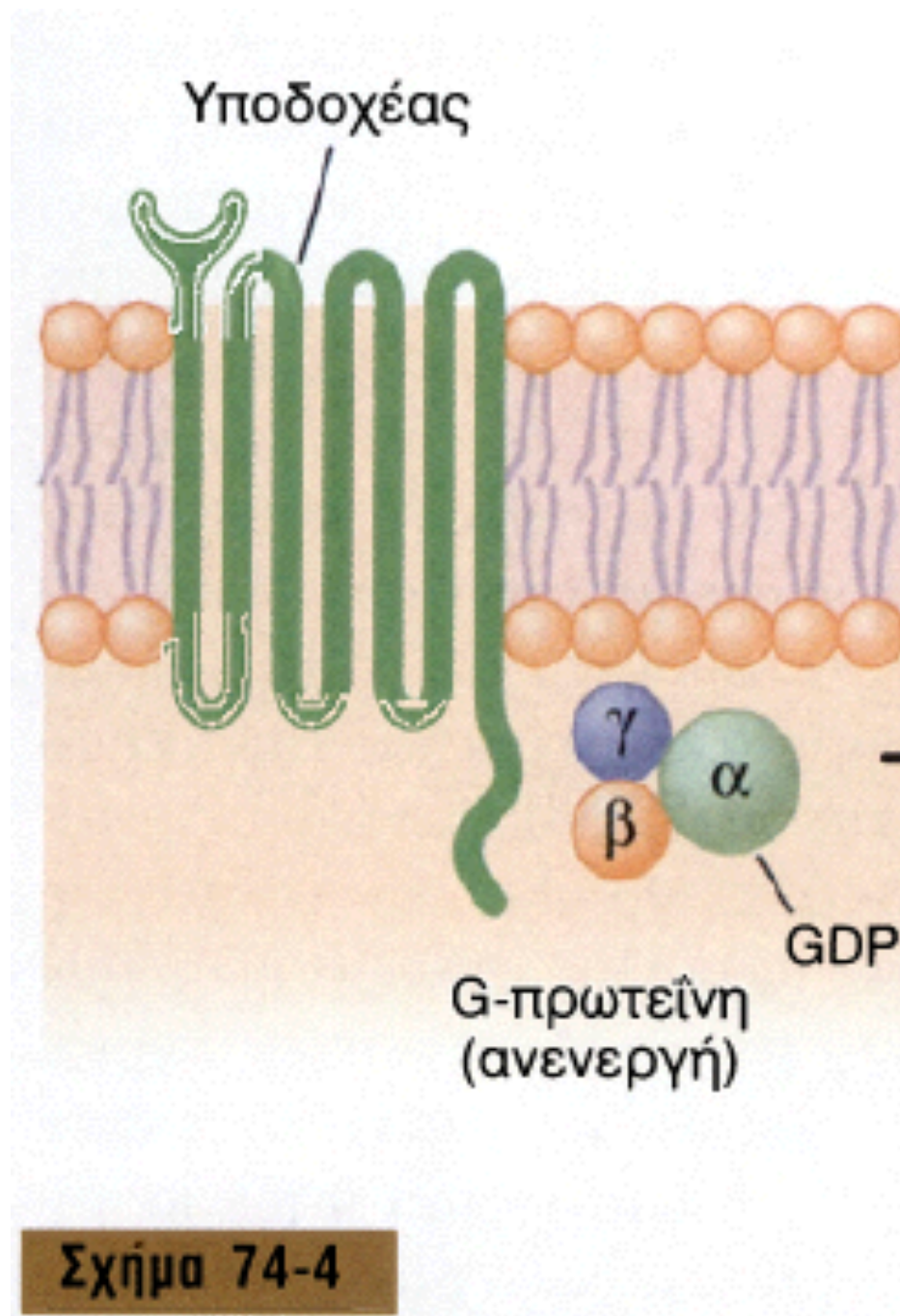
NMDA



GABA-A

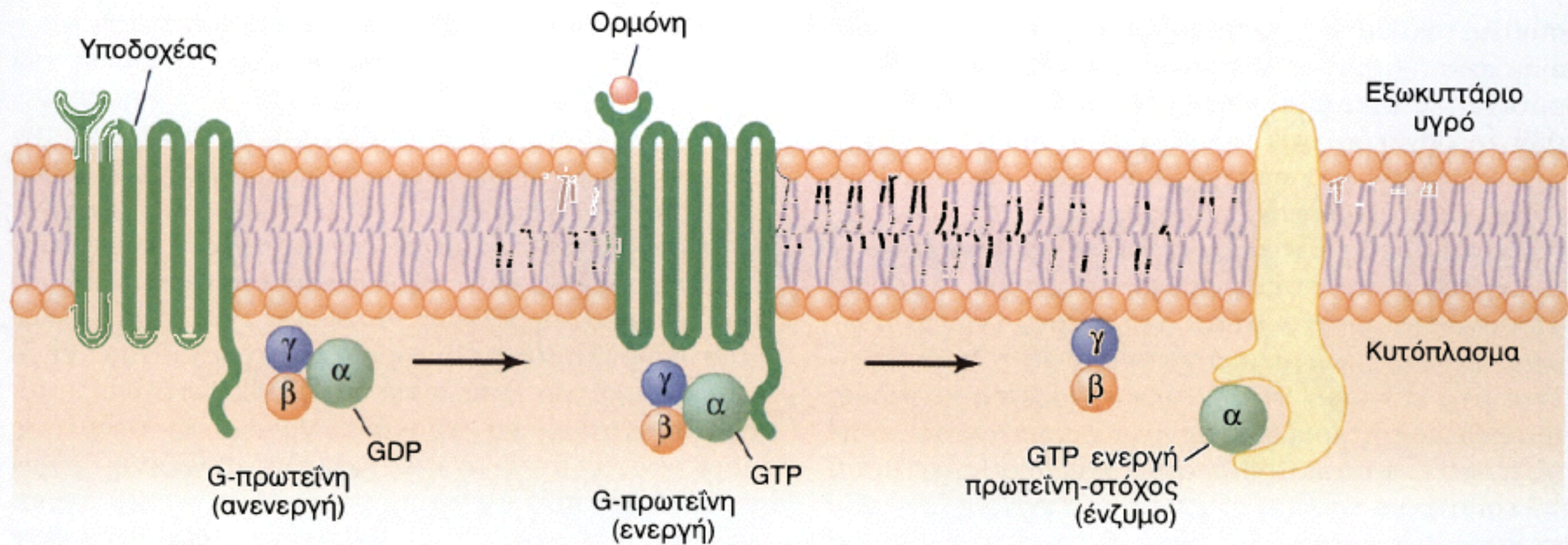
 Cl^-

Υποδοχείς που προσδένονται σε G πρωτεΐνες



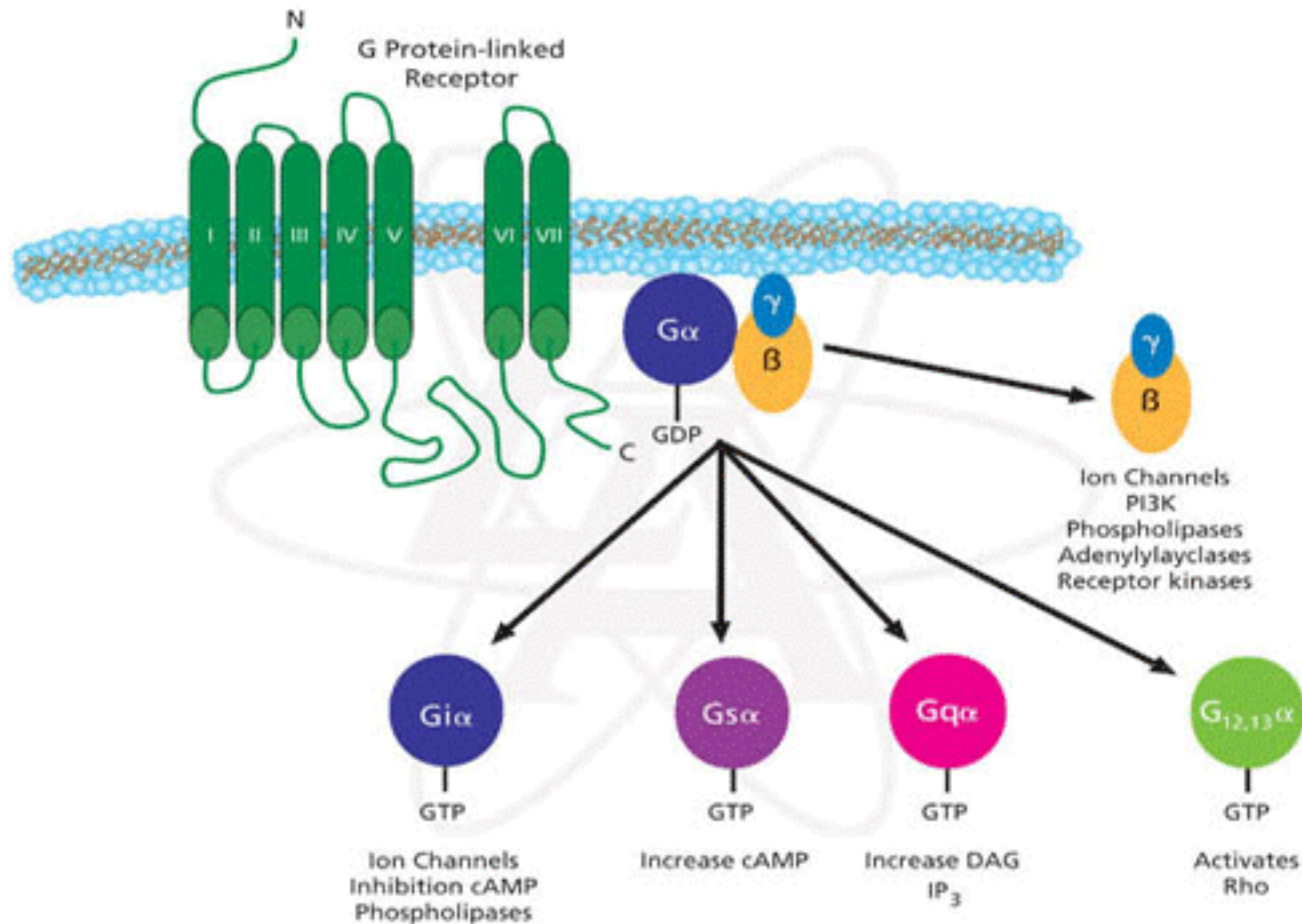
- Πρωτεΐνη με 7 διαμεμβρανικές περιοχές
- Η G πρωτεΐνη είναι προσδεσμένη με τον υποδοχέα στον ενδοκυττάριο χώρο
- Η G πρωτεΐνη αποτελείται από 3 υπομονάδες

Ενεργοποίηση G πρωτεϊνών



Σχήμα 74-4

Ποικιλομορφία των G πρωτεϊνών



<http://www.sigmaaldrich.com/life-science/cell-biology/learning-center/pathway-slides-and/diversity-of-g-protein-coupled-receptor-signal-tdp.html>

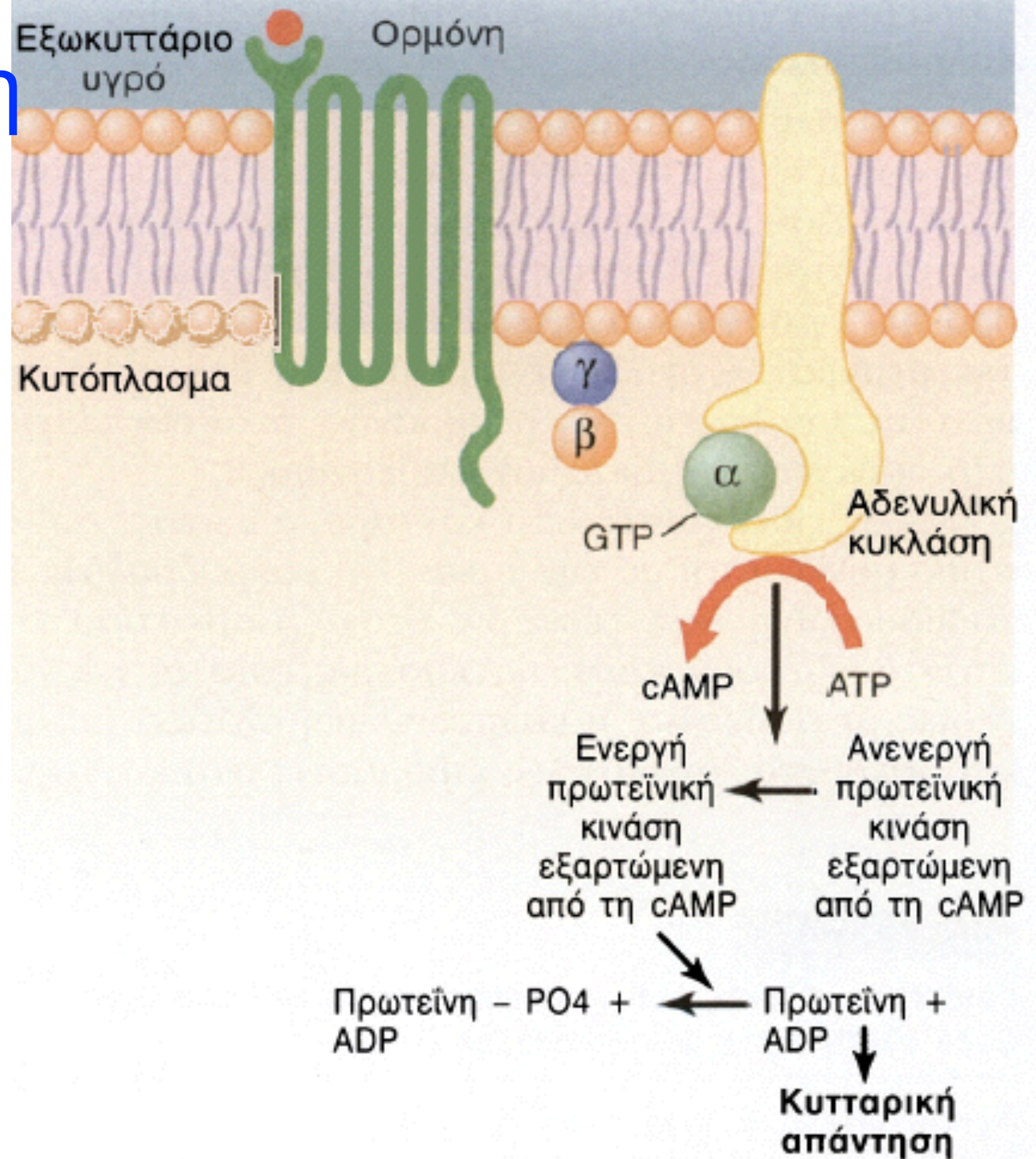
Μεμβρανικές πρωτεΐνες-ένζυμα που είναι στόχοι ενεργών G πρωτεϊνών

- Αδενυλική κυκλάση
- Φωσφολιπάση C

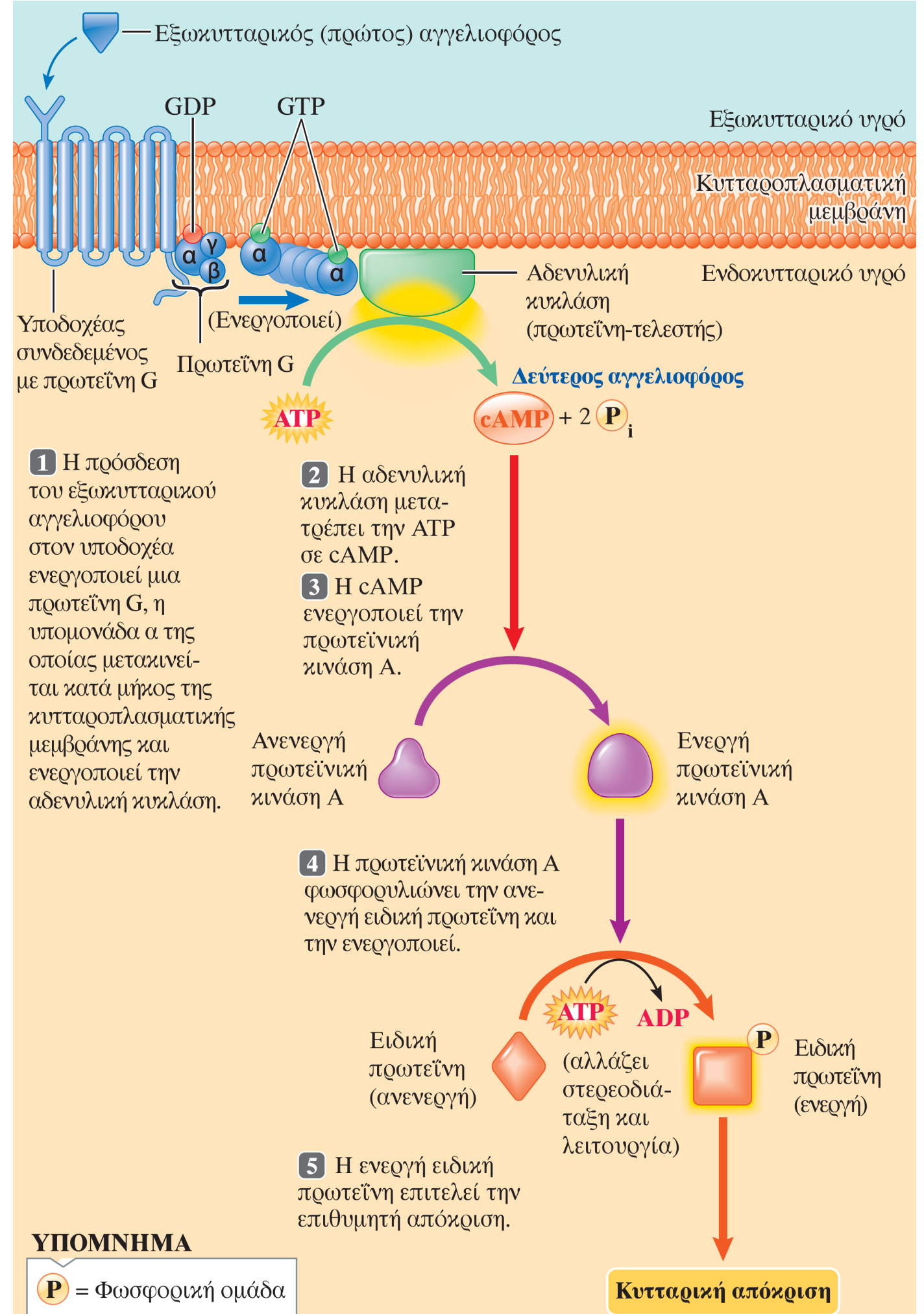
Σύνδεση με αδενυλική κυκλάση

Gs (stimulatory,
διεγερτική)
Νορεπινεφρίνη:
β1, β2 υποδοχείς

Gi (inhibitory,
αντασταλτική)
Ακετυλοχολίνη
M2 υποδοχέας

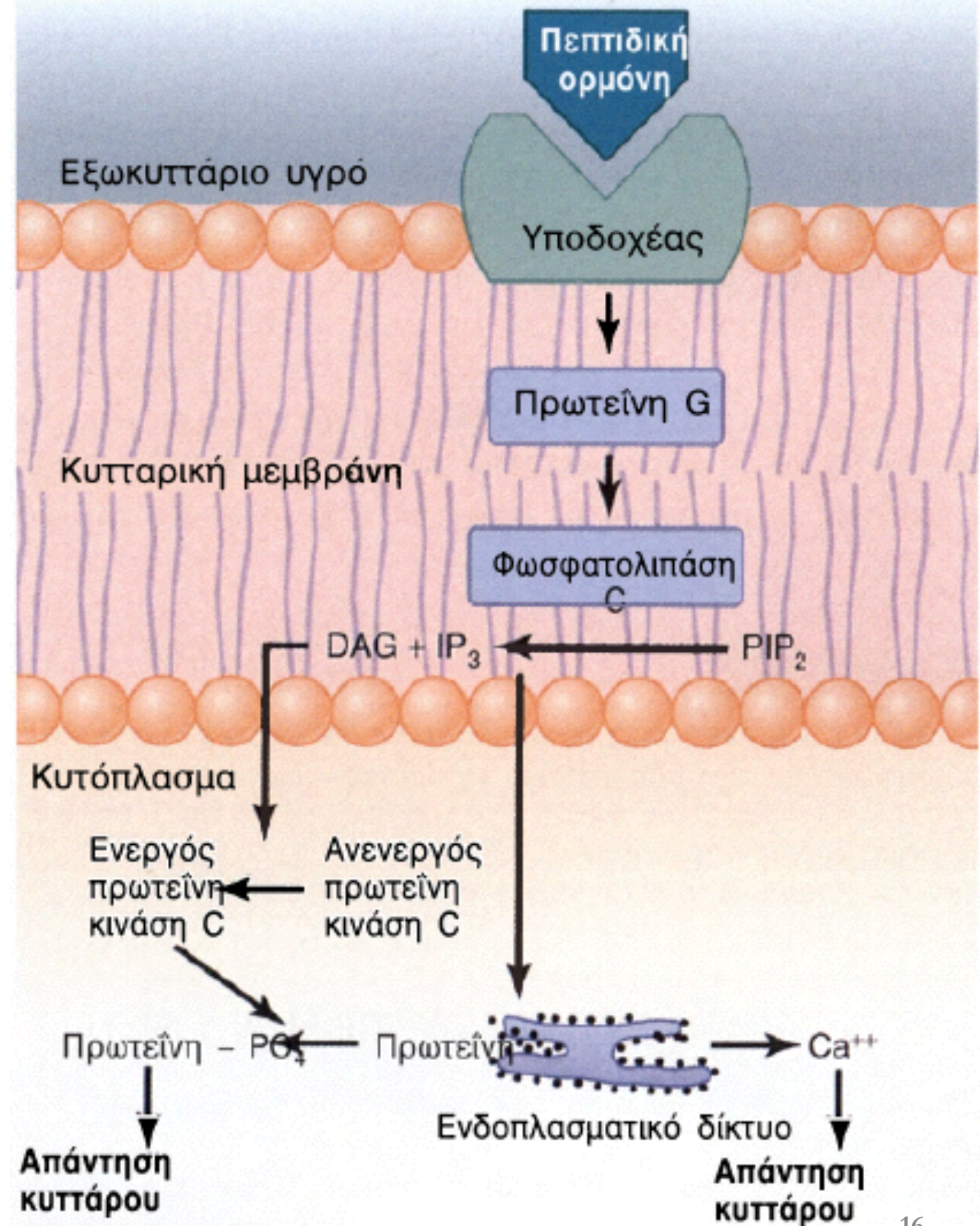


Σχήμα 74-7



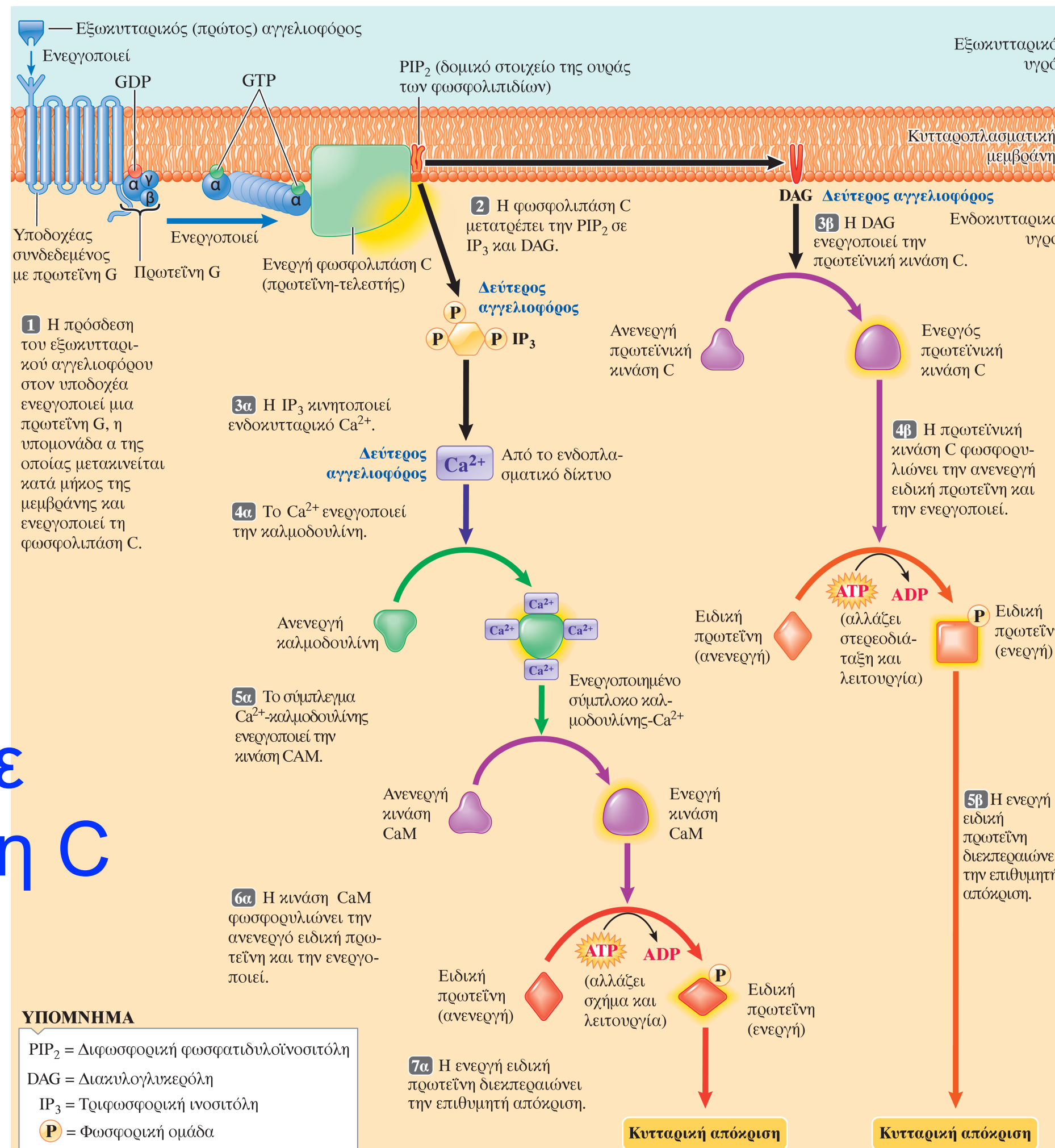
Σύνδεση με φωσφολιπάση C

Νορεπινεφρίνη:
 α_1 υποδοχείς

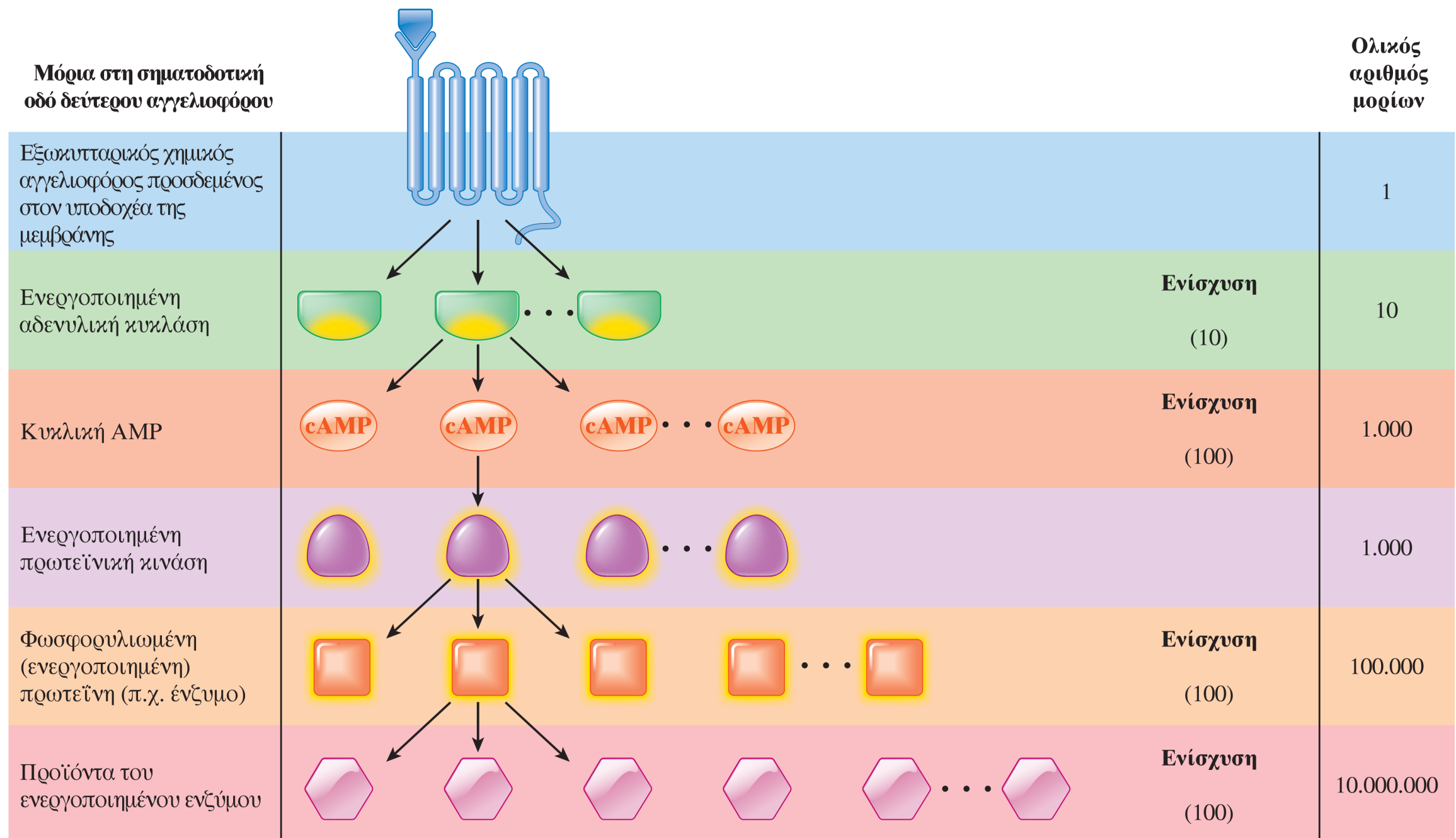


Σχήμα 74-8

Σύνδεση με φωσφολιπάση C



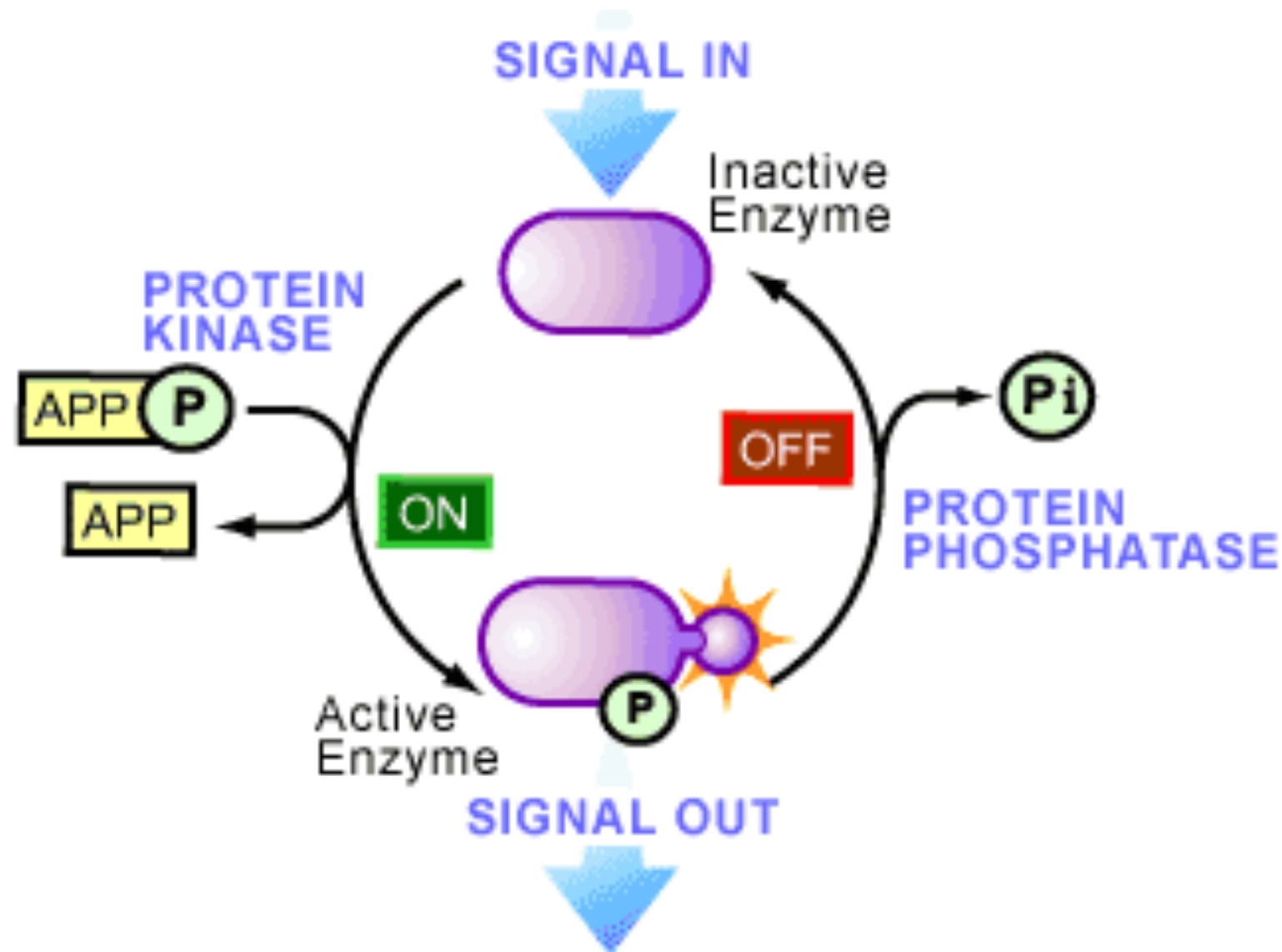
Ενίσχυση σήματος



ΦΩΣΦΟΡΙΛΙΩΣΗ



Paul Greengard
Nobel Prize 2000



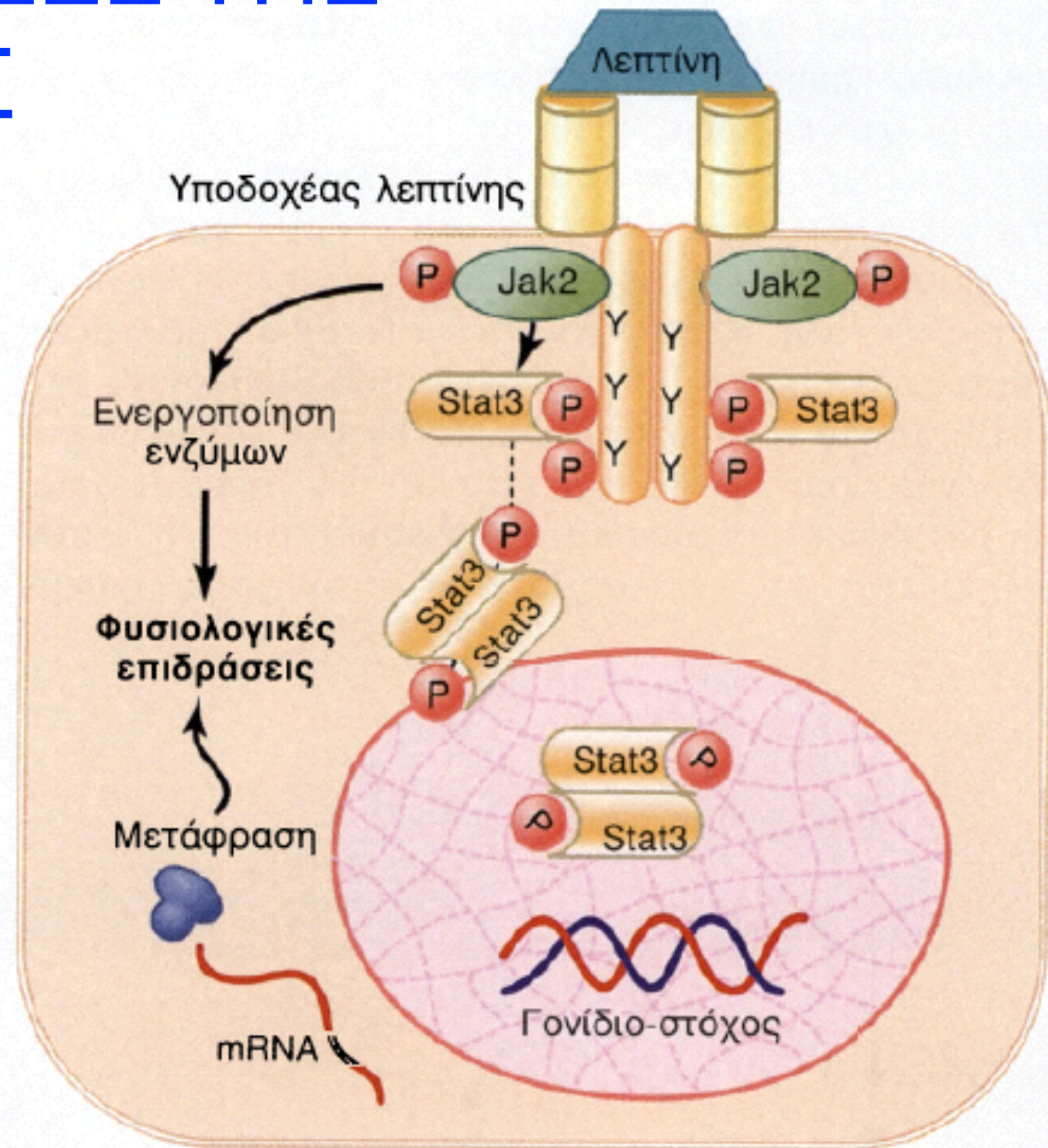
ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΝΕΥΡΟΔΙΑΒΙΒΑΣΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΔΕΝΟΝΤΑΙ ΣΕ G ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

- Γλουταμικό οξύ: Μεταβοτροπικοί υποδοχείς του γλουταμικού οξέως
- GABA: GABA-B
- ΝΤΟΠΑΜΙΝΗ
- ΣΕΡΟΤΟΝΙΝΗ
- ΝΟΡΕΠΙΝΕΦΡΙΝΗ: α_1 , α_2 , β_1 , β
- ΑΚΕΤΥΛΟΧΟΛΙΝΗ: μουςακρινικοί υποδοχείς (M1, M2, M3, M4)

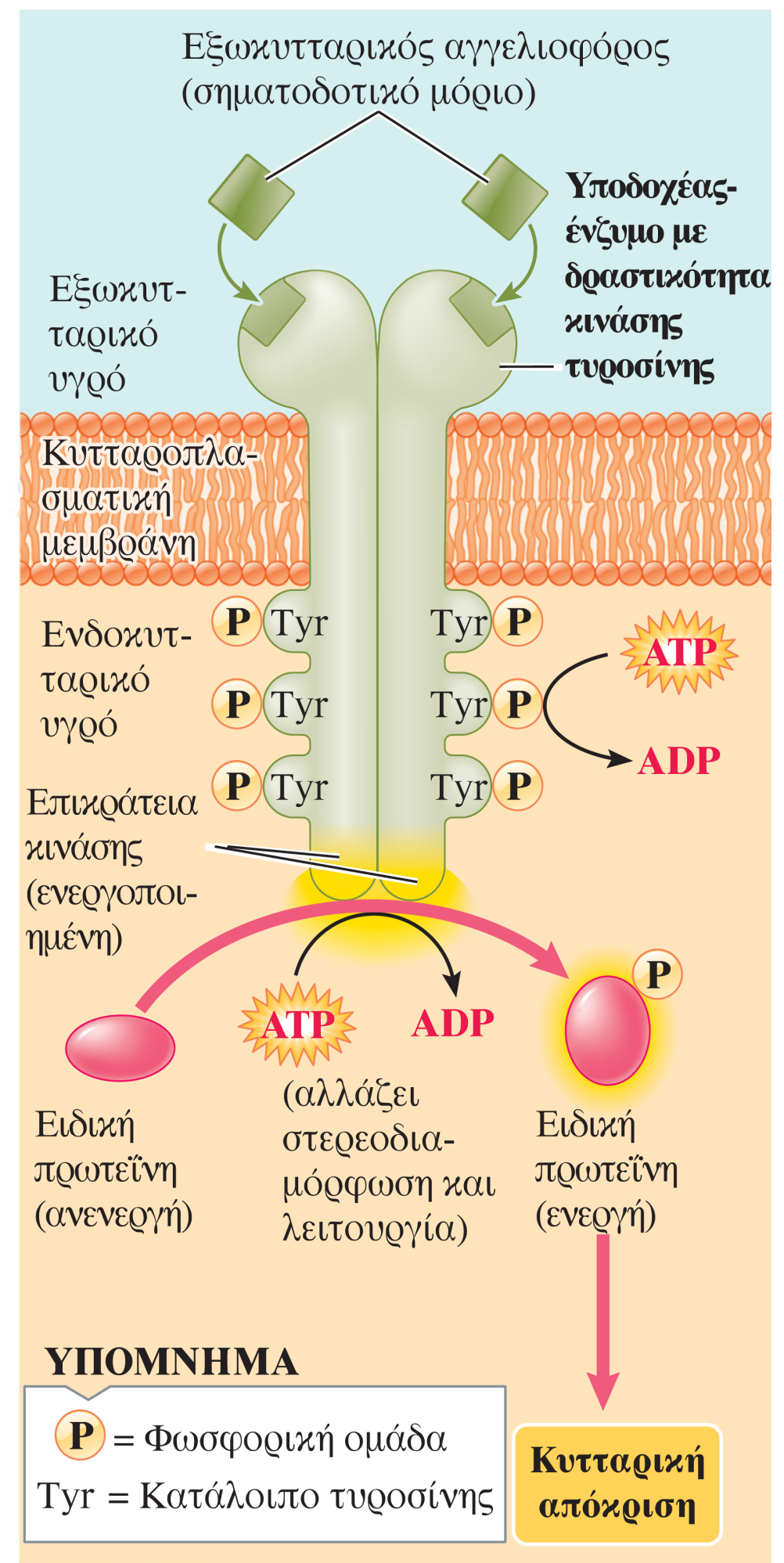
ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ - ΚΙΝΑΣΕΣ ΤΗΣ ΤΥΡΟΣΙΝΗΣ

- Λεπτίνη
- Ινσουλίνη
- Αυξητικοί παράγοντες (NGF, BDNF)

- Μονομερείς υποδοχείς είναι ανενεργοί
- Διμερείς υποδοχείς δημιουργούνται μετά από πρόσδεση του νευροδιαβιβαστή και είναι ενεργοί



Σχήμα 74-5



ΕΝΔΟΚΥΤΤΑΡΙΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ

