

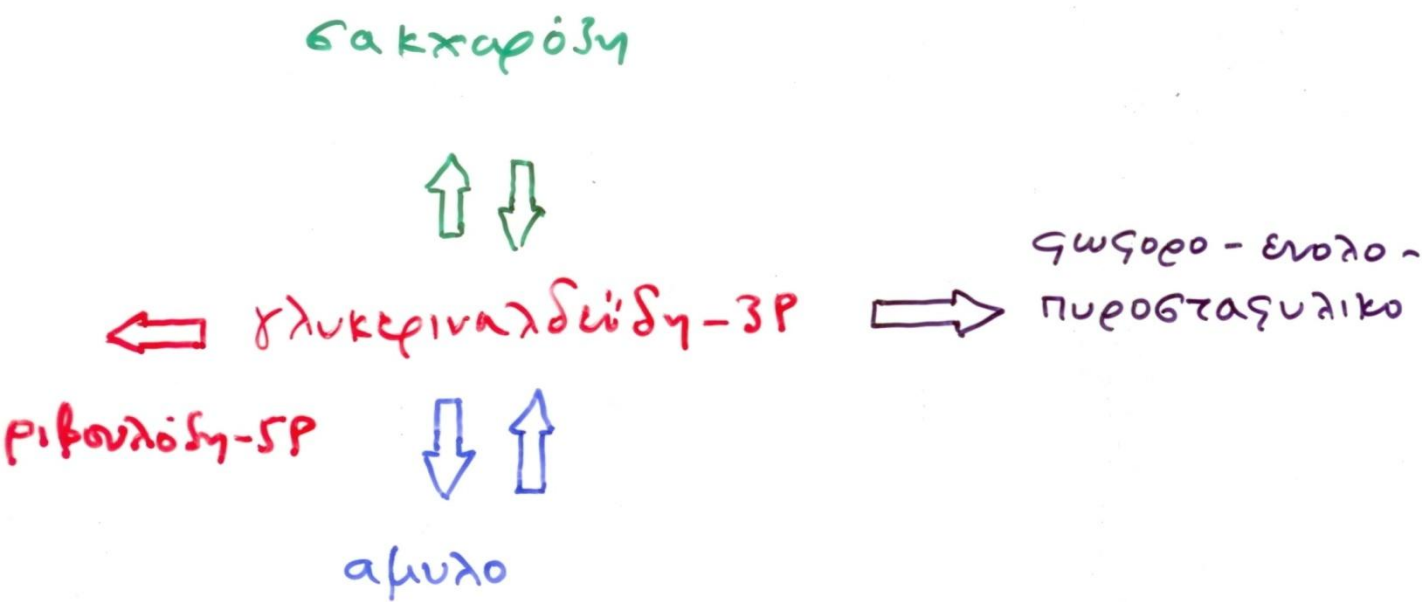
Λειτουργία

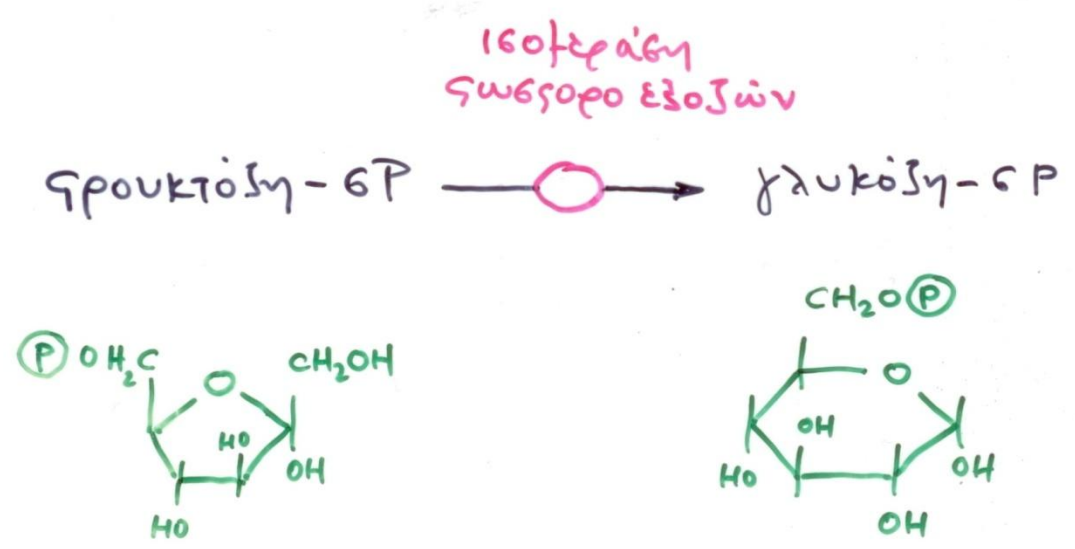
Η αξιοποίηση της τριόζης-3P

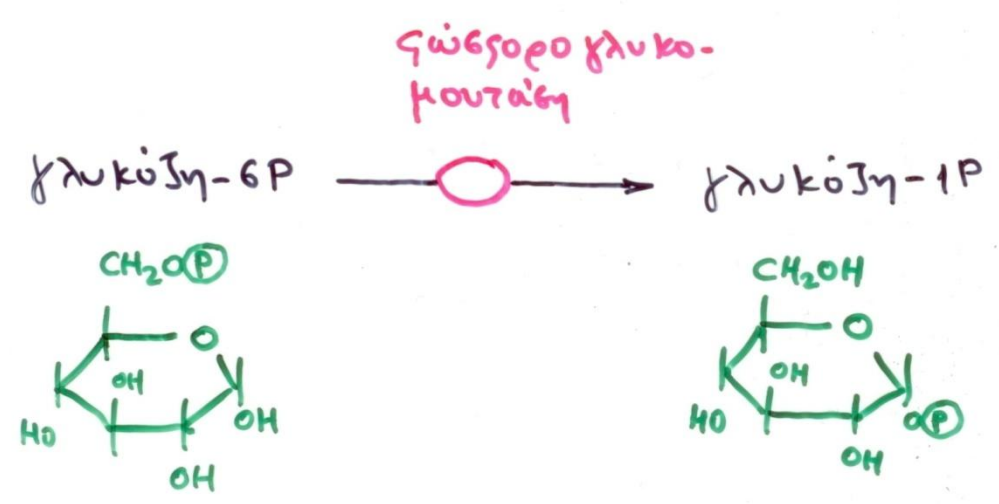
Η γλυκεριναλδεϋδη-3P είναι ένα κομβικό μόριο και τροφοδοτεί αρκετές μεταβολικές πορείες

Από τη γλυκεριναλδεΰδη-3P παράγονται:

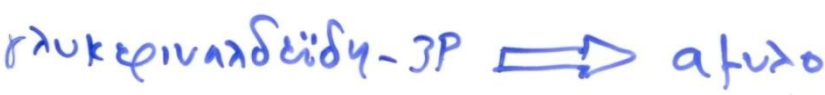
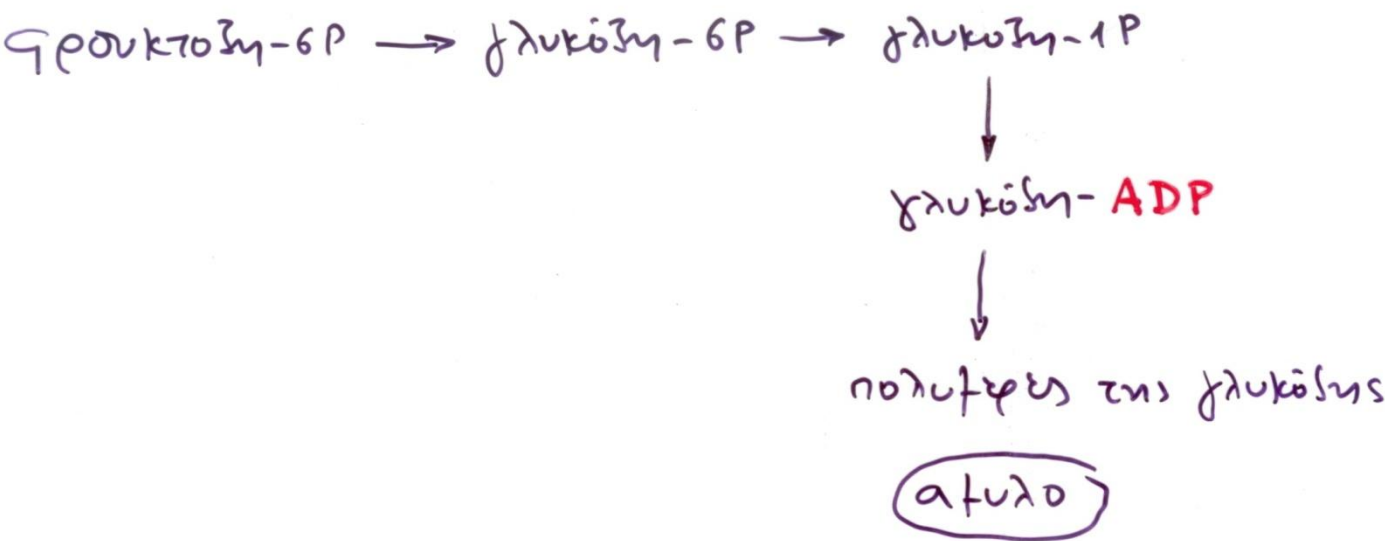
- ριβουλόζη-5P
- σακχαρόζη
- άμυλο
- φωσφορο-ενολο-πυροσταφυλικό



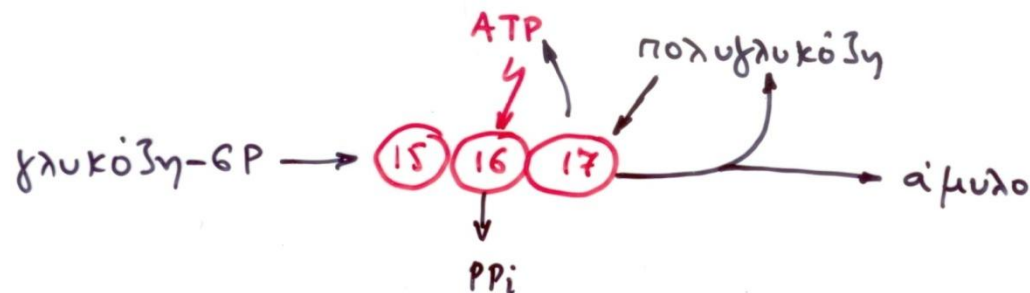




**Η γλυκόζη-1P μπορεί να μετατραπεί σε:
γλυκόζη-UDP ή γλυκόζη-ADP
ανάλογα με το κυτταρικό διαμέρισμα
και το μεταβολικό παραγωγικό σύστημα**



στο πλαστίδιο
ΔΕΝ μεταφέρεται



(15) φωσφορογλυκομουτάση

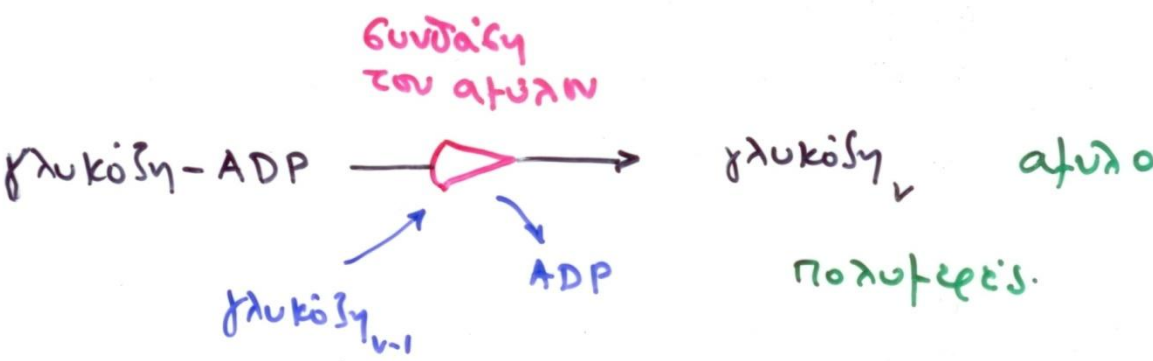
(16) πυροφωσφορυλάση της γλυκόζης-ADP

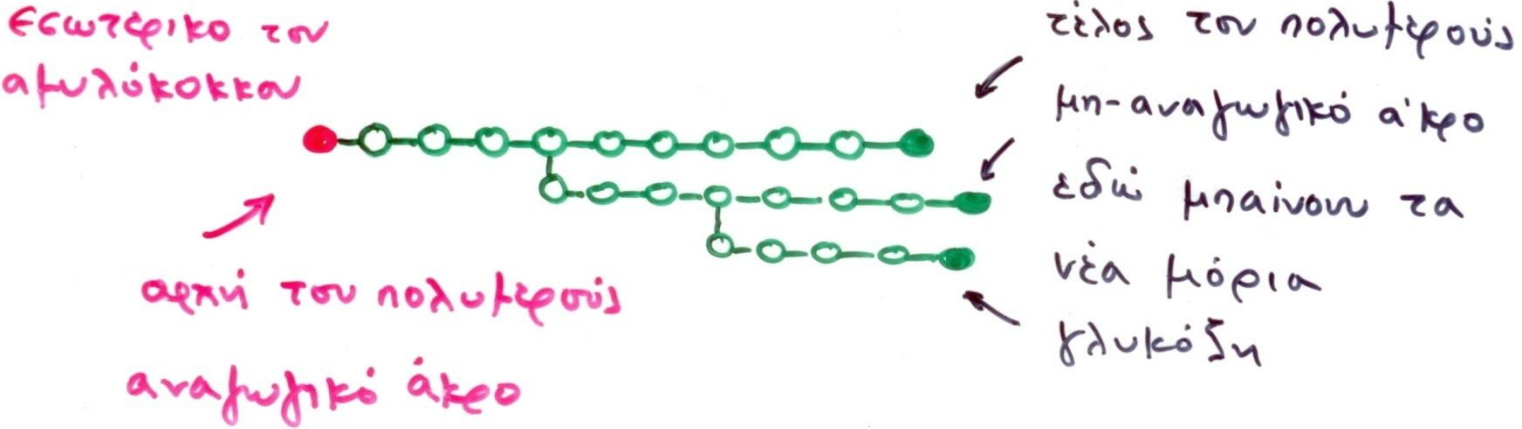
(17) συνθάση του αμύλου

Η αντίδραση παραγωγής γλυκόζης-ADP

- πραγματοποιείται στο **στρώμα του χλωροπλάστη**
- είναι **μονόδρομη**, επειδή στο στρώμα **υπάρχει πυροφωσφατάση** $\Rightarrow$ δεσμεύεται το πυροφωσφορικό και το σύστημα απομακρύνεται από την ισορροπία

Το άμυλο είναι πολυμερές της γλυκόζης α1,4





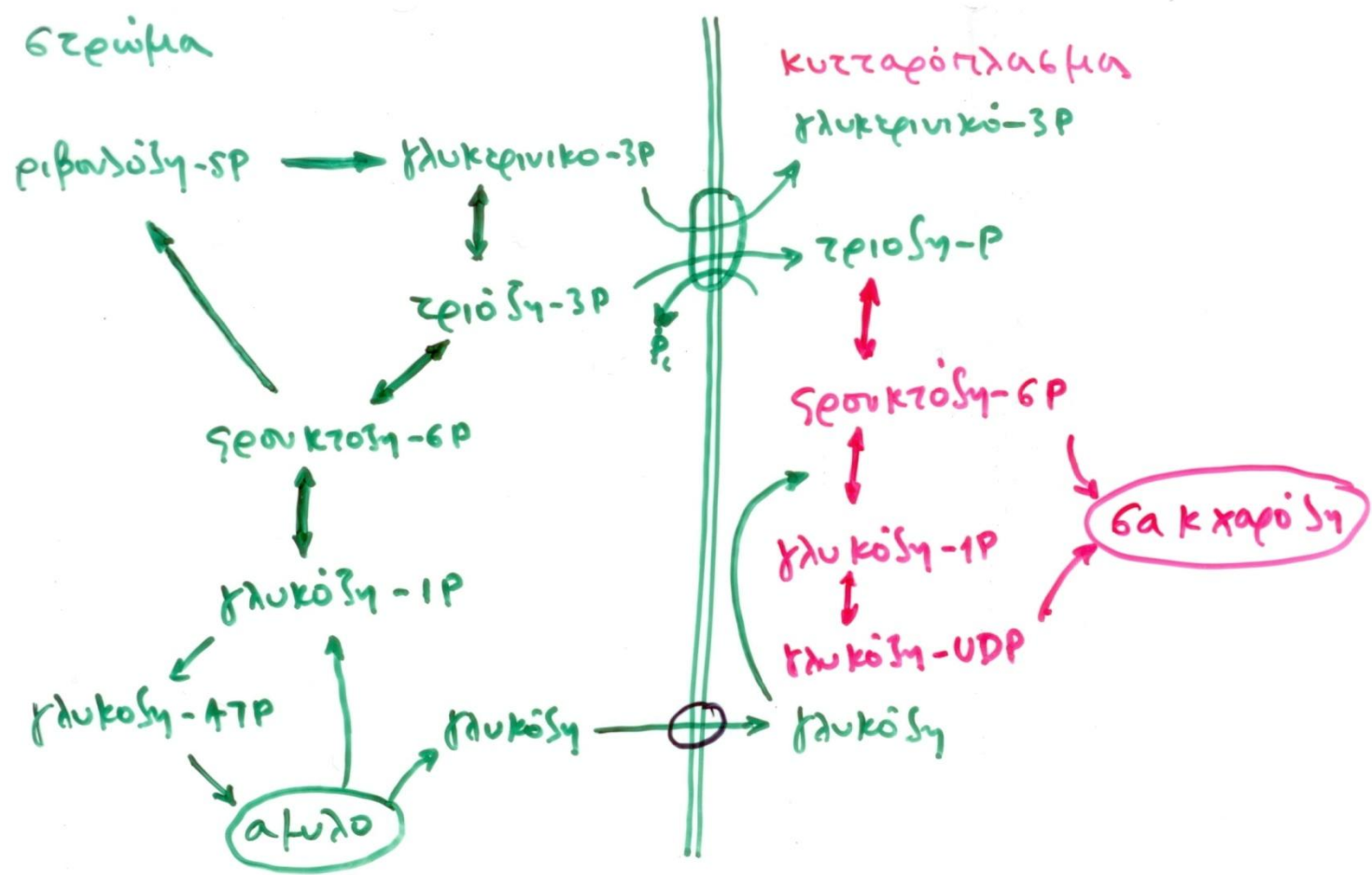
αποδόμηση του αμύλου

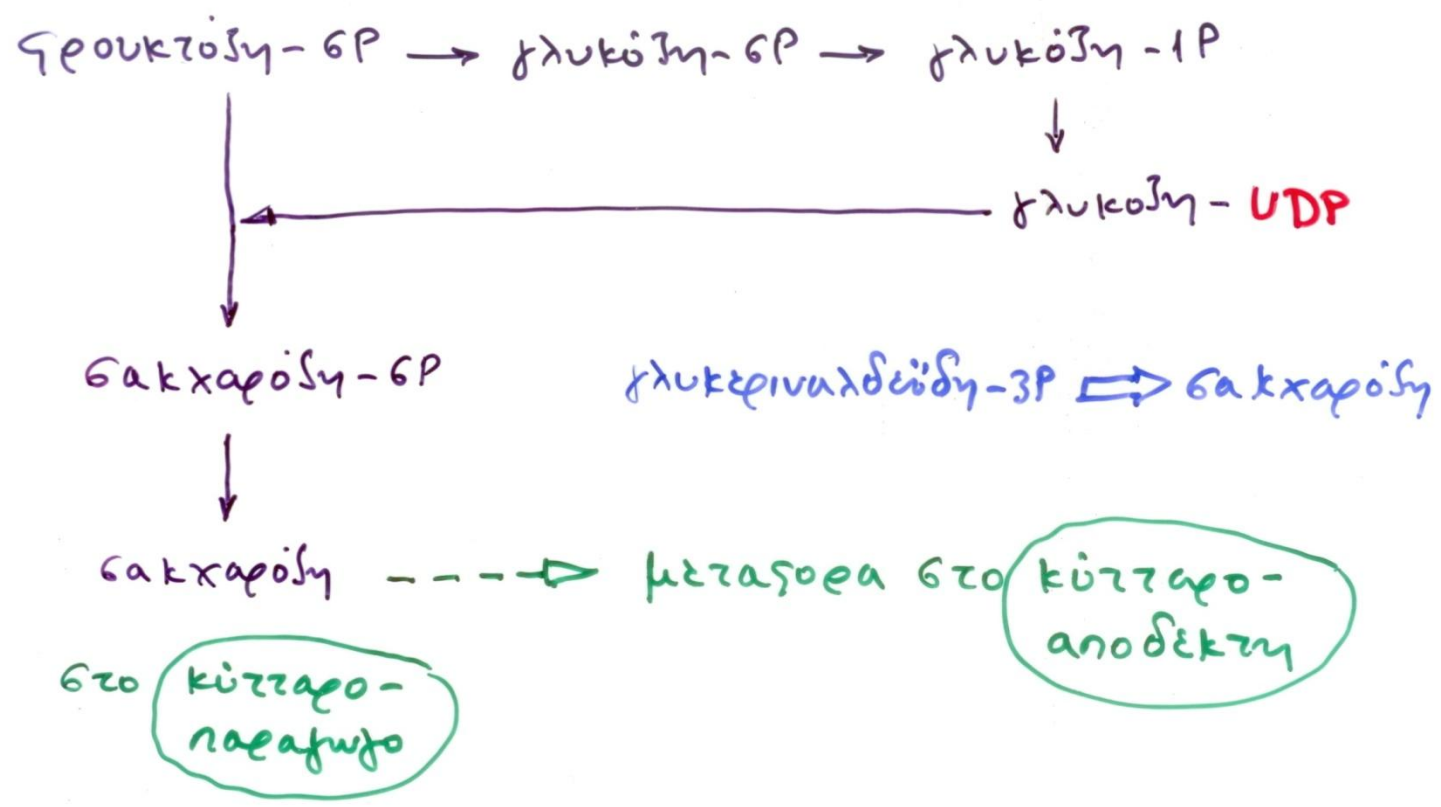
2 δυνατότητες

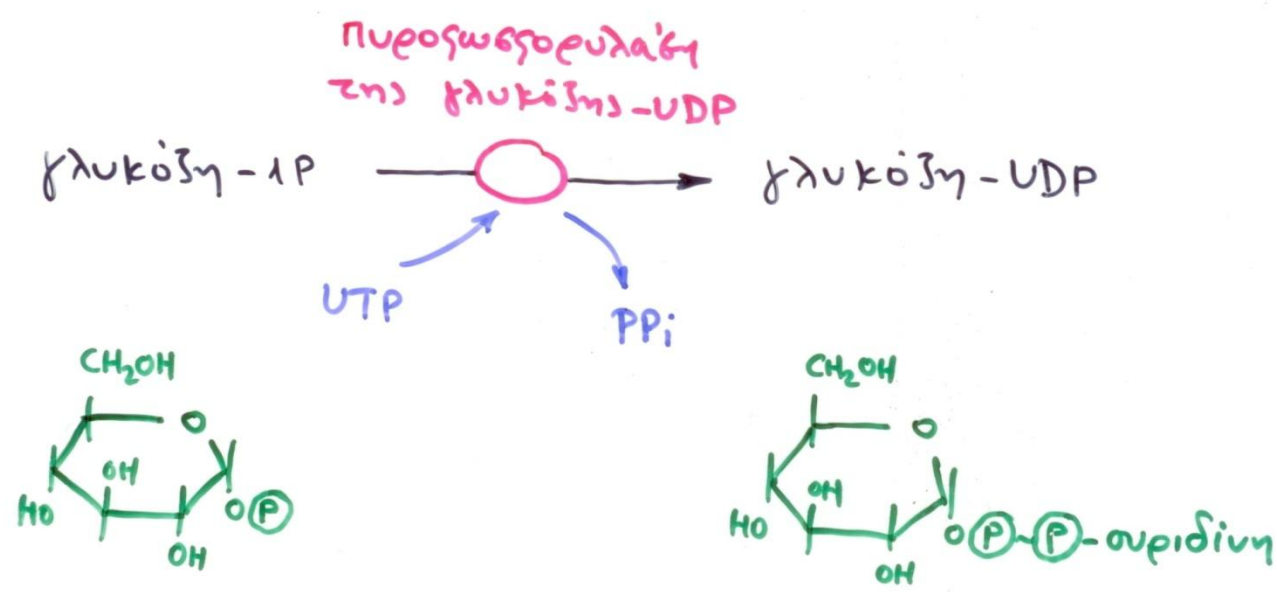
- υδρόλυση του αμύλου
προκύπτει γλυκόζη
- φωσφορόλυση του αμύλου
προκύπτει γλυκόζη-1P

Το άμυλο του χλωροπλάστη

- **παράγεται και αποταμιεύεται
στον χλωροπλάστη τη μέρα**
- **αποδομείται τη νύχτα**

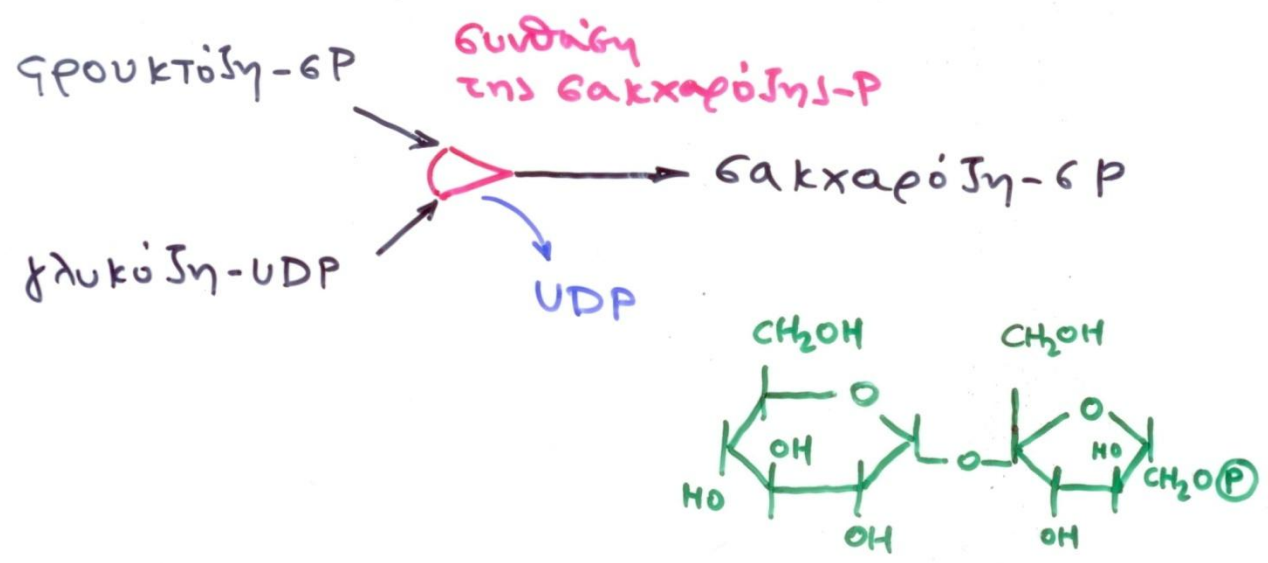


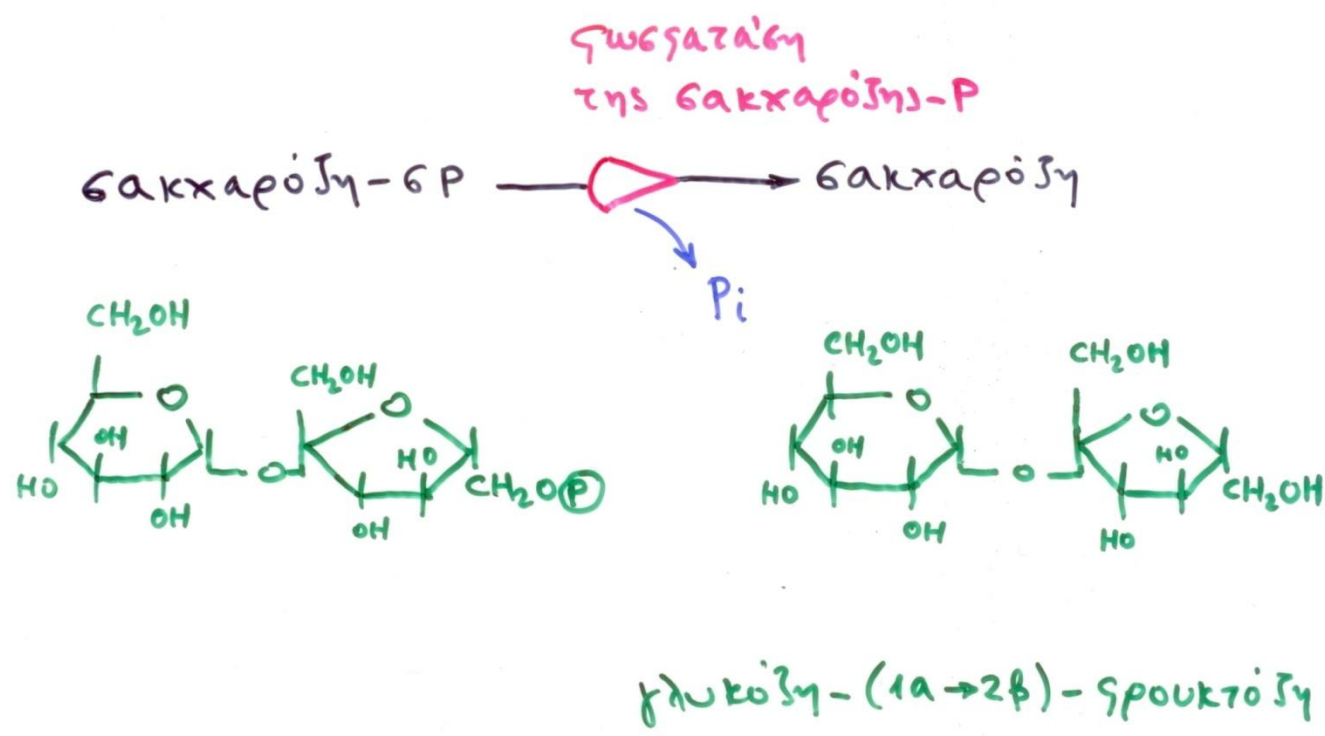


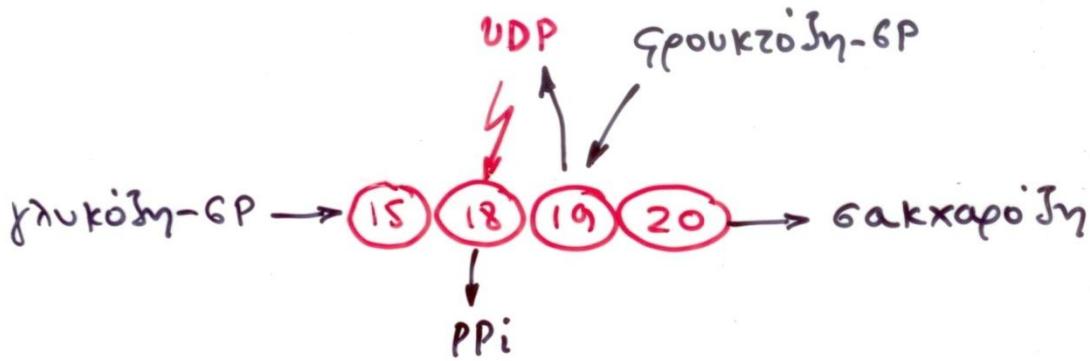


Η αντίδραση παραγωγής γλυκόζης-UDP

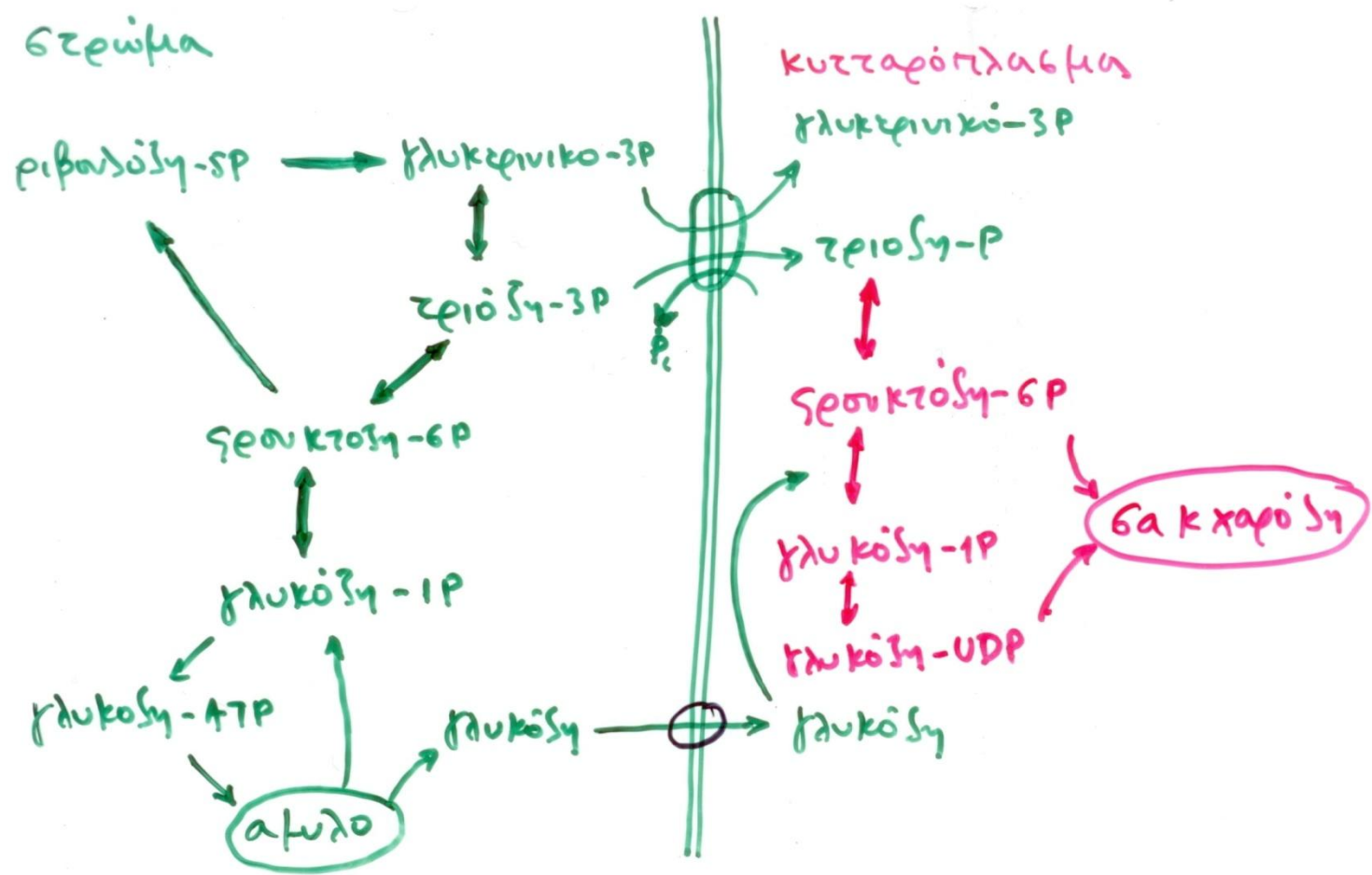
- πραγματοποιείται **στο κυτταρόπλασμα των κυττάρων του μεσοφύλλου**
- είναι **αντιστρεπτή**, επειδή στο κυτταρόπλασμα **δεν** υπάρχει **πυροφωσφατάση** για να δεσμεύσει το πυροφωσφορικό που παράγεται και **δεν** απομακρύνει έτσι το σύστημα από την **ισορροπία**







- (18)** πυροφωσφορυλάση της γλυκόζης-UDP
- (19)** συνθάση της σακχαρόζης-P
- (20)** φωσφατάση της σακχαρόζης-P

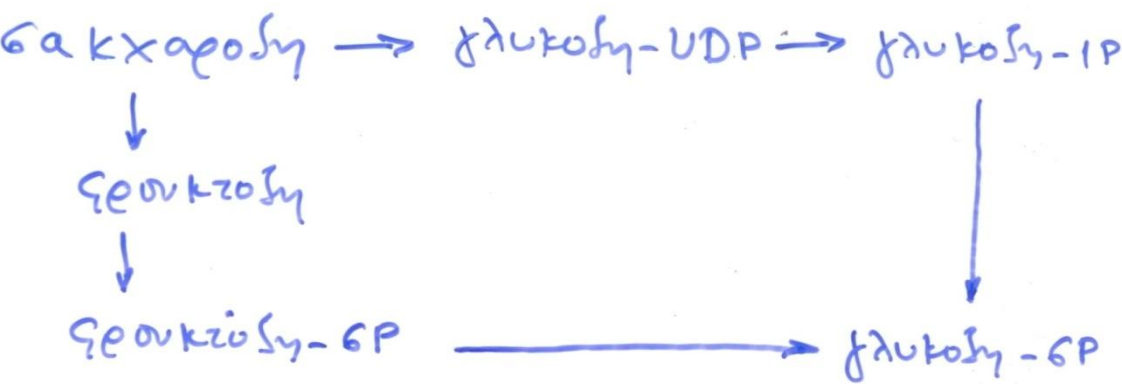


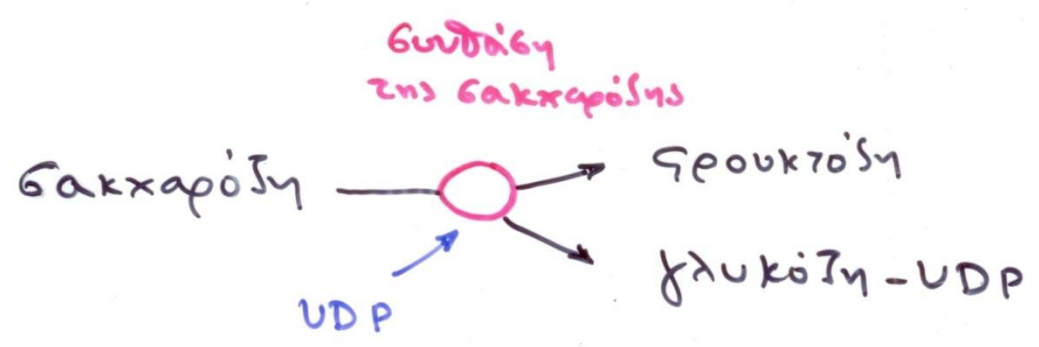
Η σακχαρόζη μπαίνει στο **ΗΑΣ**
μεταφέρεται σε μεγάλη απόσταση και φθάνει
στους **ιστούς αποδέκτες** (πχ ρίζα)
εκεί **αποδομείται** και αξιοποιούνται τα υλικά της
αποδόμησης

Υπάρχουν 2 περιπτώσεις αποδόμησης

1^η περίπτωση

Η σακχαρόζη αποδομείται σε γλυκόζη-UDP
και φρουκτόζη

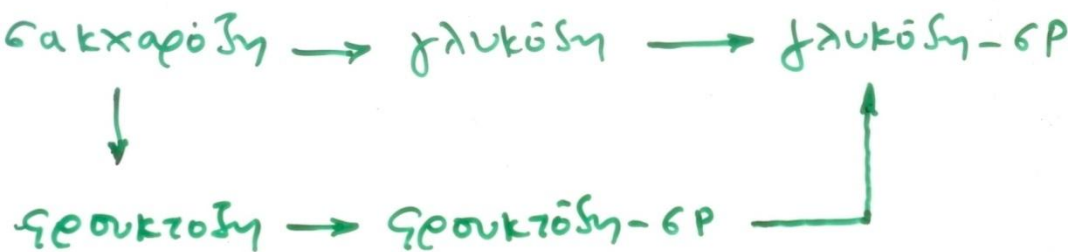


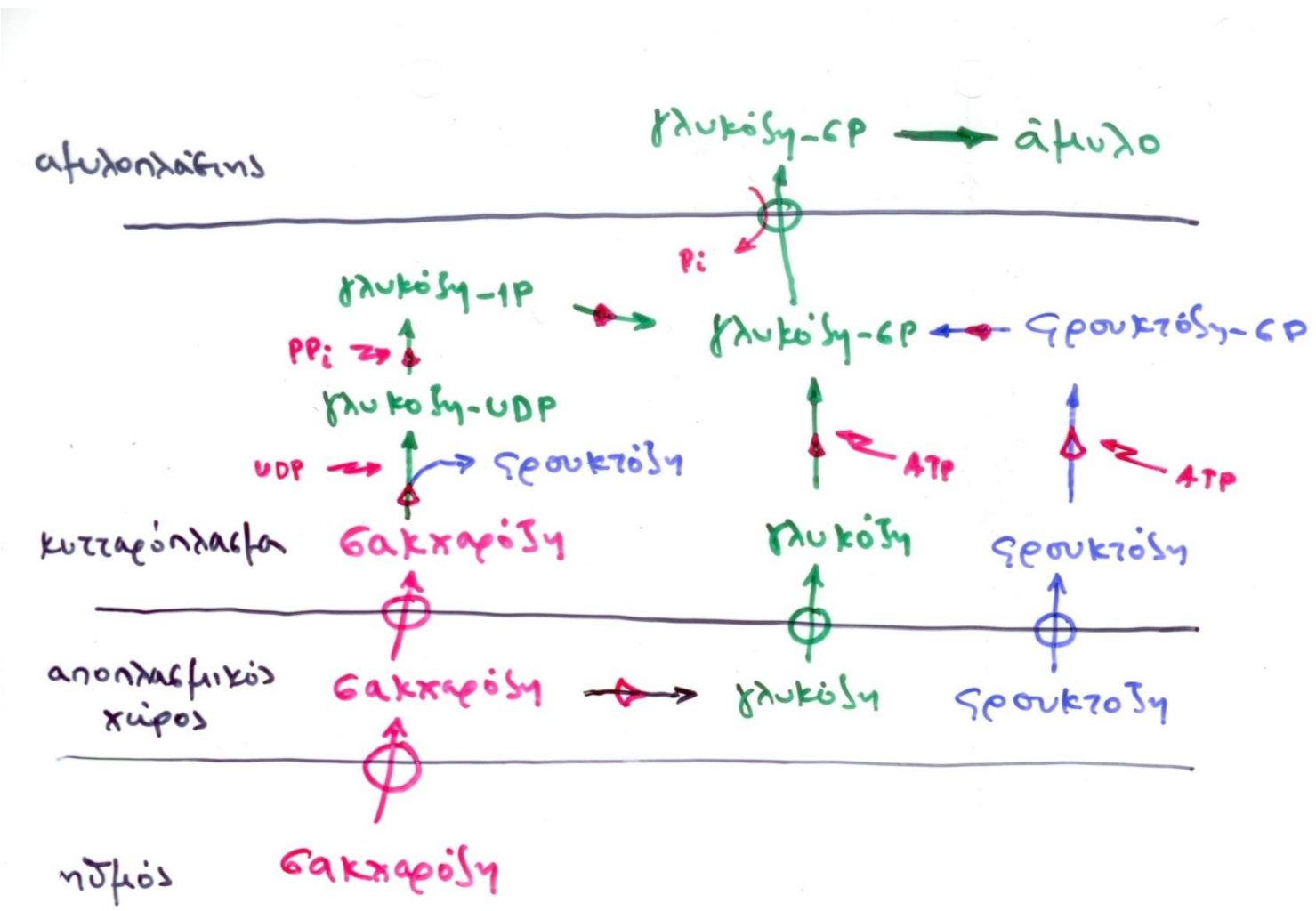


το ένζυμο βρίσκεται σε μη-φωτοσυνθετικούς ιστούς
η αντίδραση γίνεται στο κυτταρόπλασμα

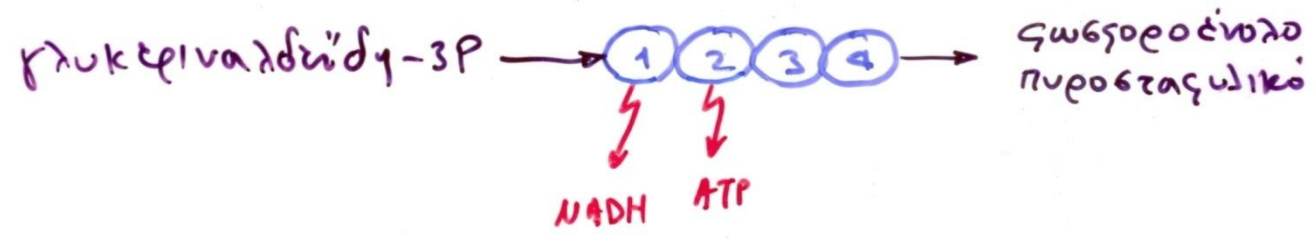
2^η περίπτωση

Η σακχαρόζη αποδομείται σε γλυκόζη και φρουκτόζη

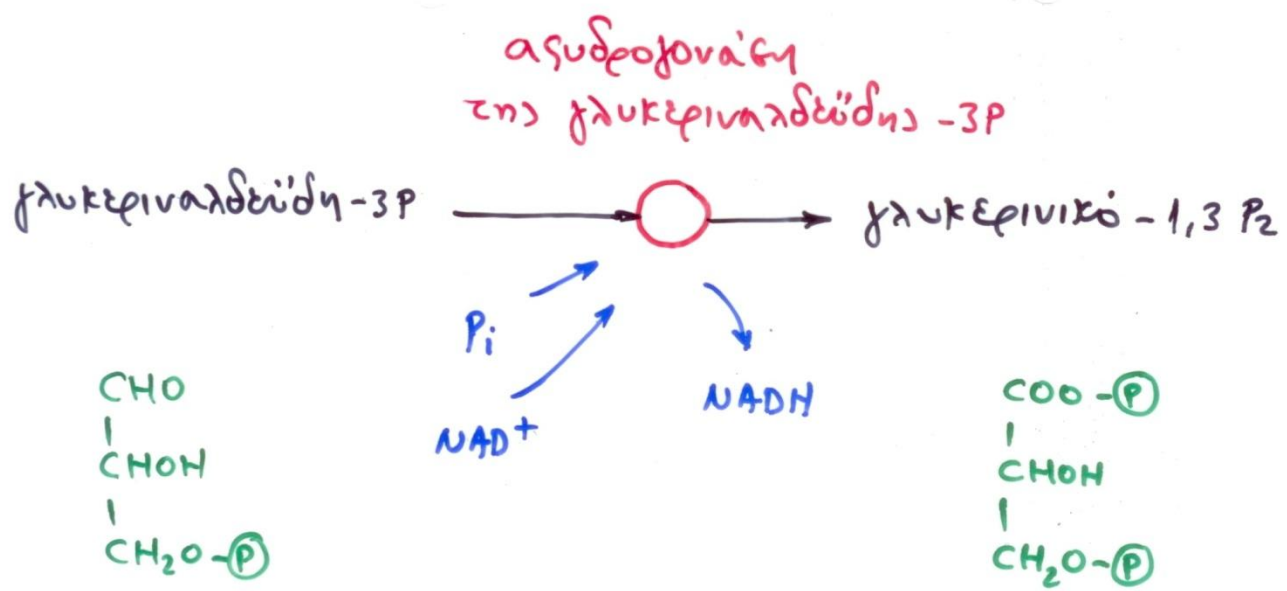


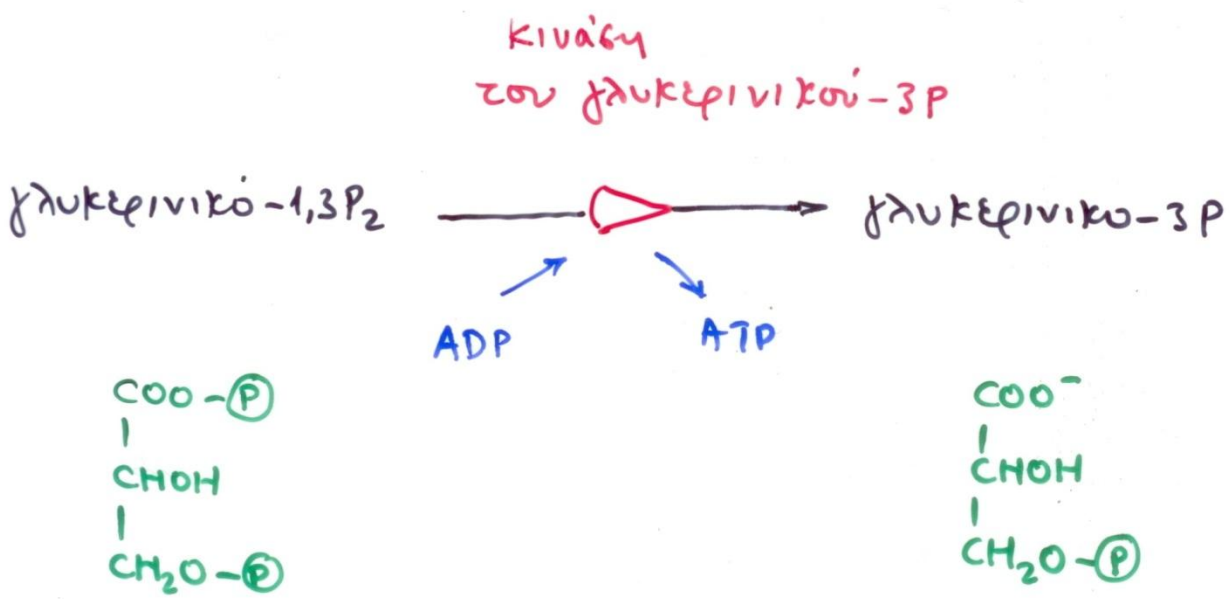


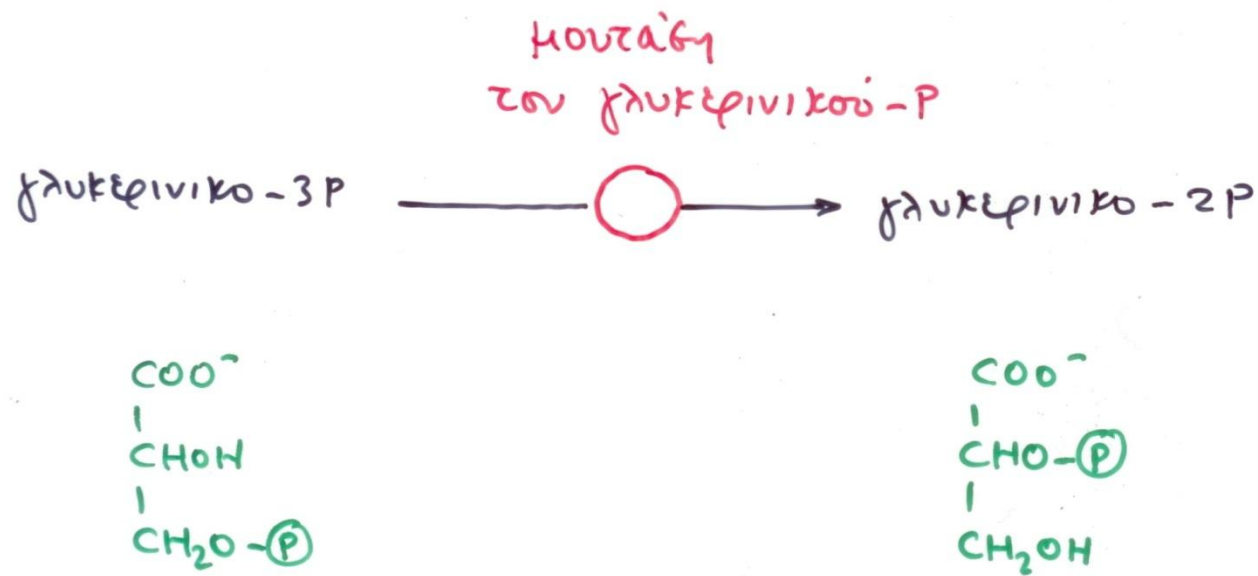
γλυκεριναλδεΐδη-3P $\Rightarrow$ φωσφοενολ
πυροστασλικό

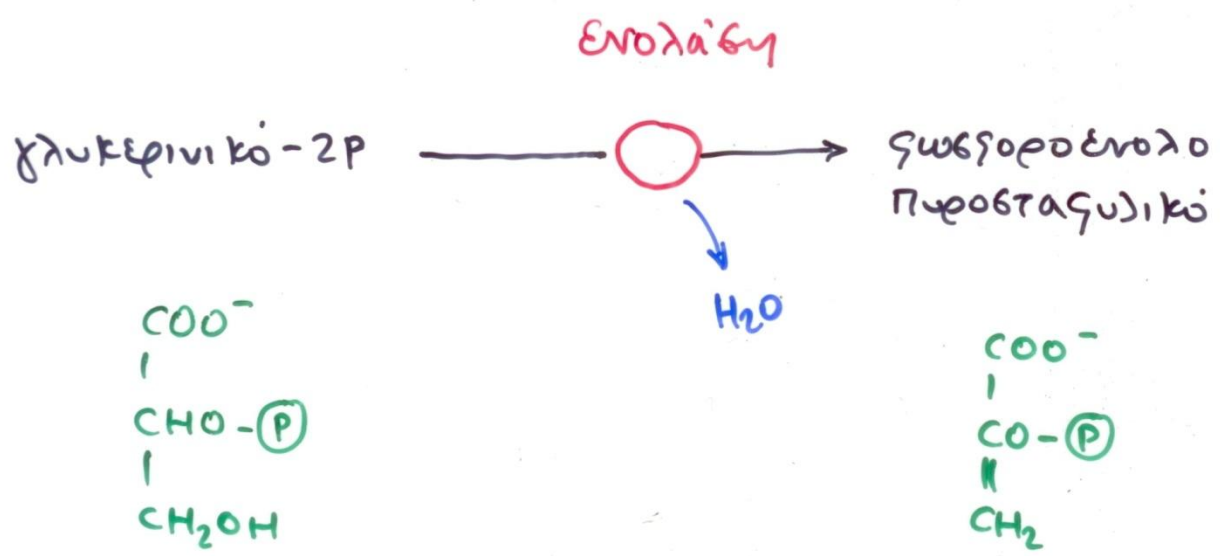


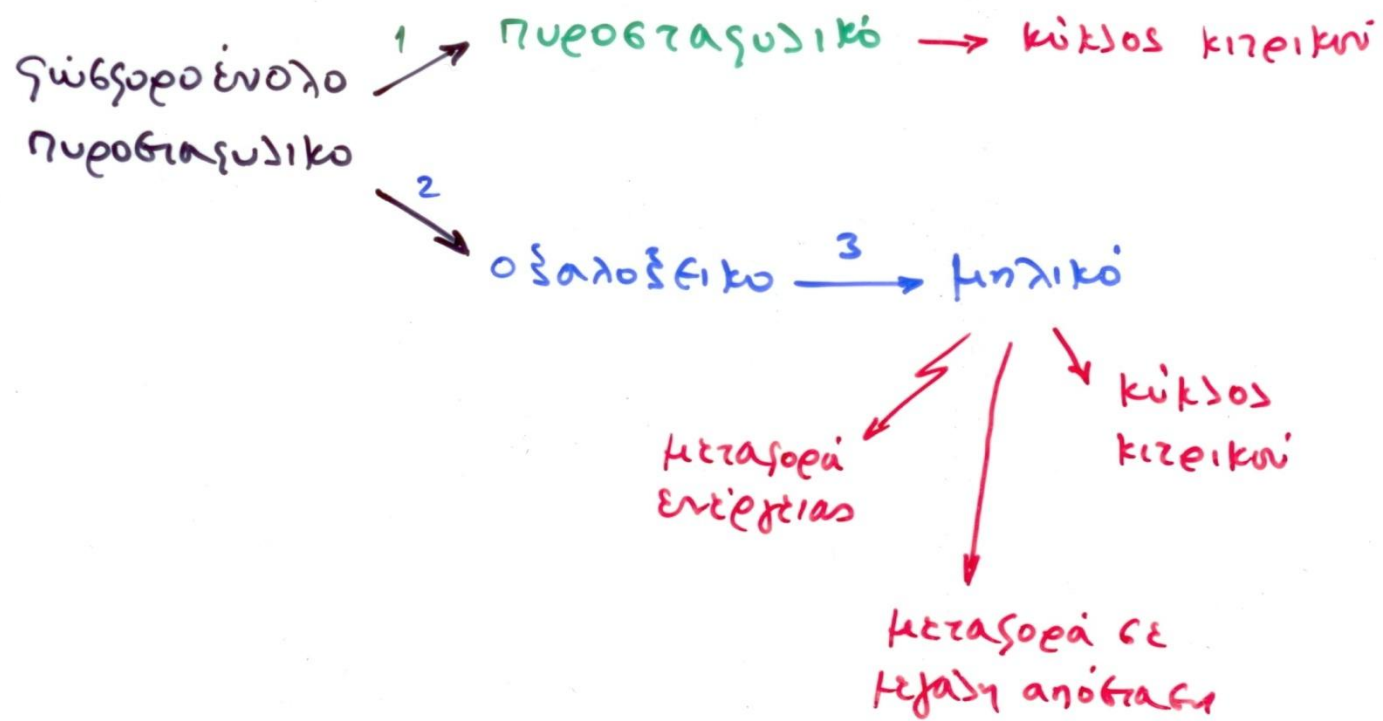
- (1) αφυδρογονάση γλυκεριναλδεΐδης-3P
- (2) κινάση γλυκερινικού-3P
- (3) μουτάση γλυκερινικού-P
- (4) ενολάση

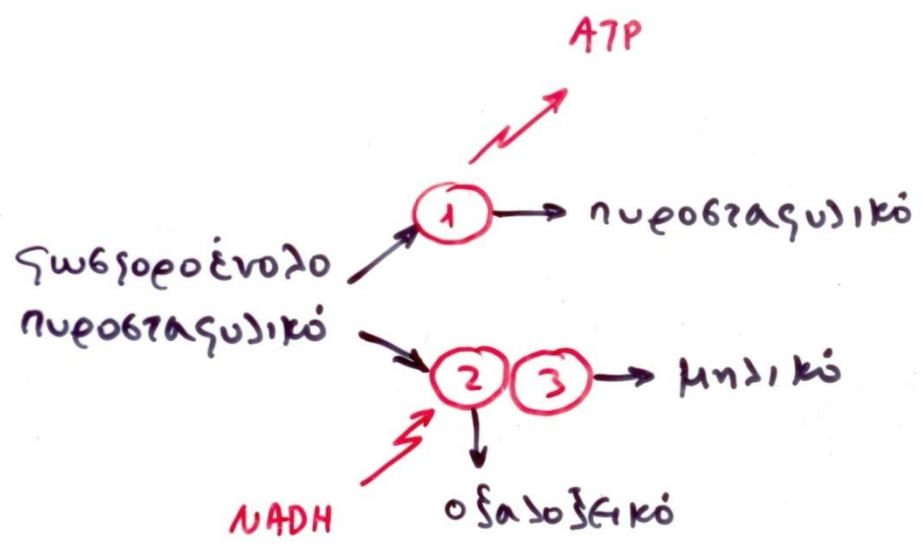












- (1) κινάση του πυροσταφυλικού
- (2) καρβοξυλάση του φωσφοροενολοπυροσταφυλικού
- (3) αφυδρογονάση του μηλικού

