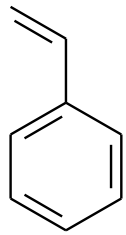


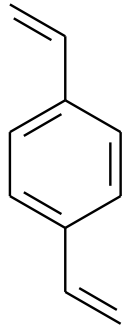
# ΑΝΤΙΥΠΕΡΛΙΠΟΠΡΩΤΕΪΝΑΙΜΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

- Ρητίνες ανταλλαγής ανιόντων
- Αναστολείς της αναγωγής του HMG-CoA
- Φιμπράτες
- Αναστολείς απορρόφησης χοληστερόλης (ezetimib)
- Νιασίνη

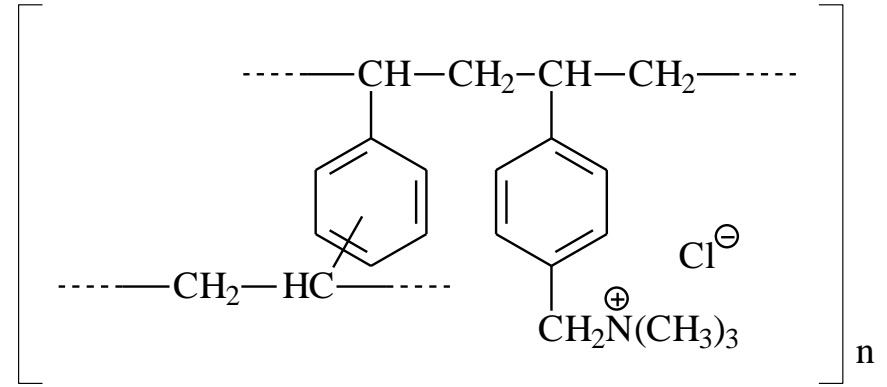
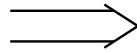
# ΡΗΤΙΝΕΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΑΝΙΟΝΤΩΝ (δεσμευτές χολικών αλάτων)



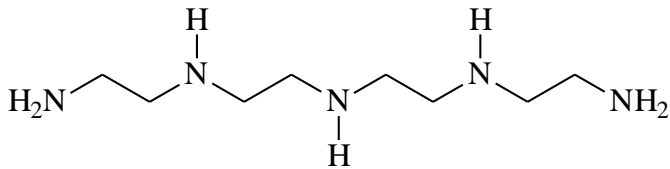
styrene



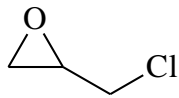
divinylbenzene



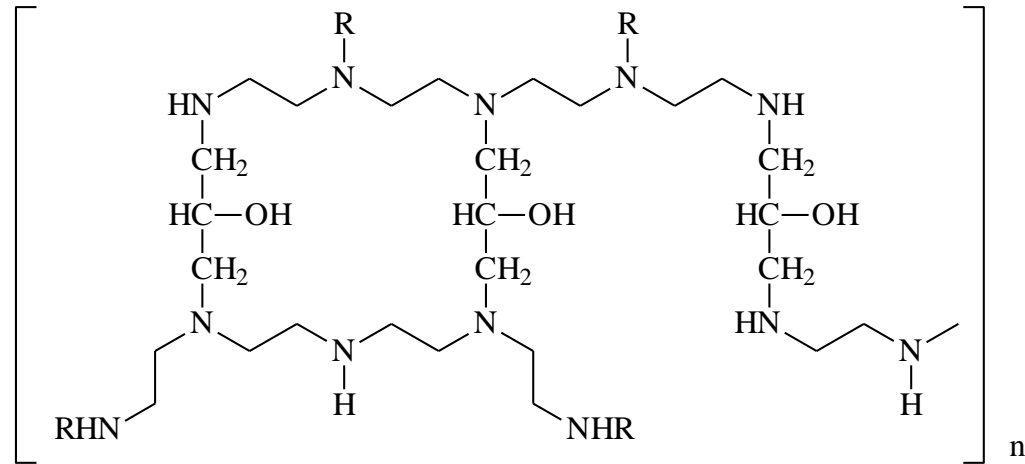
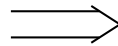
cholestyramine



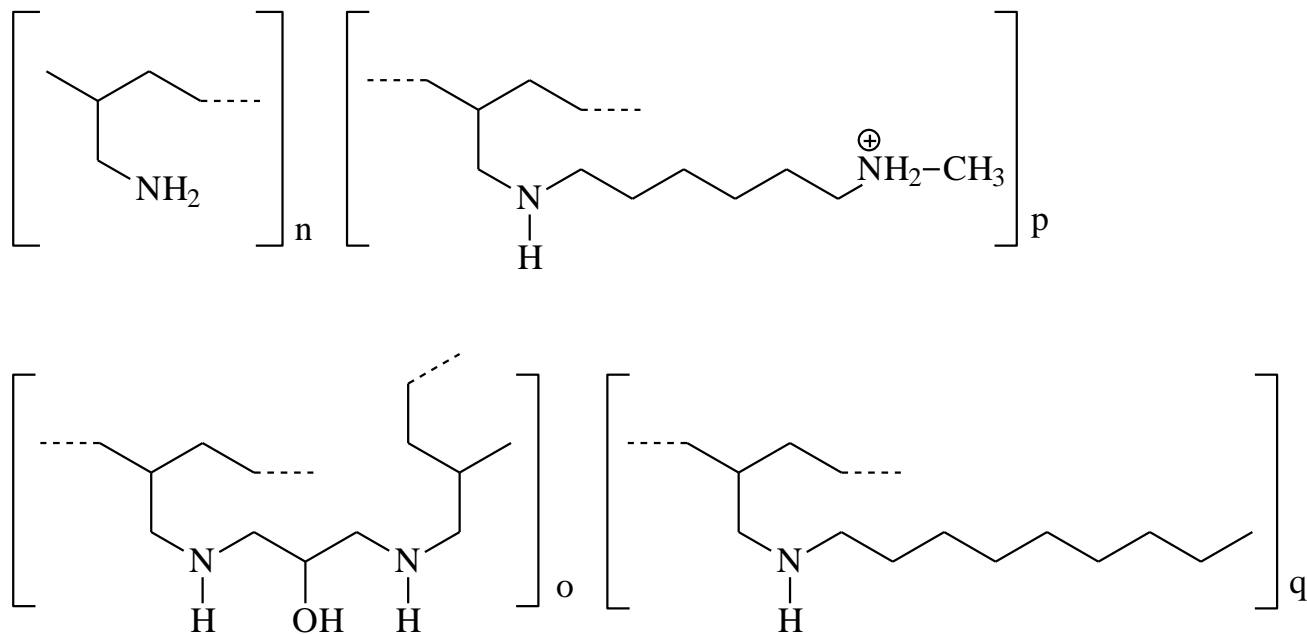
tetraethylenepentamine



epichlorohydrin



colestipol



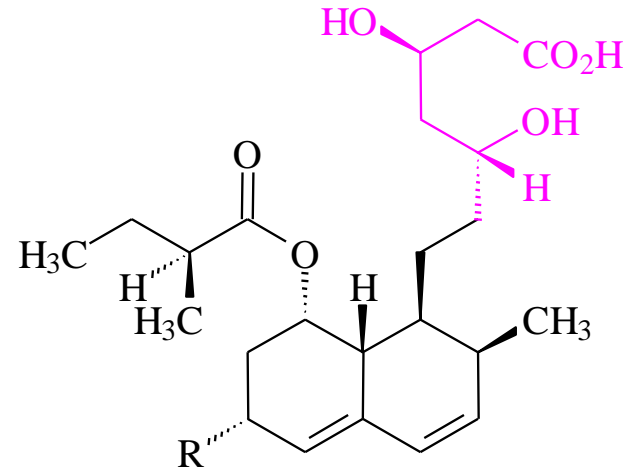
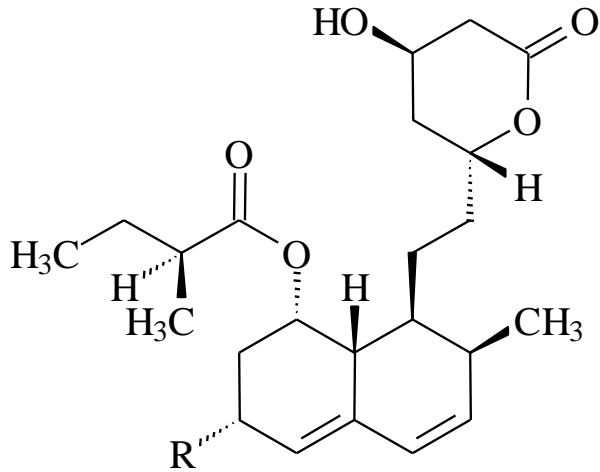
colesevelam

Συνδέονται με τα χολ. οξέα (που συνεπώς δεν επαναπορροφώνται) και προκαλούν ελάττωση της συγκέντρωσης LDL, αυξάνοντας *έμμεσα* τον ρυθμό απομάκρυνσης της χοληστερόλης από το αίμα (αυξημένη ηπατική πρόσληψη), γεγονός που επάγει υπερέκφραση των ηπατικών υποδοχέων LDL

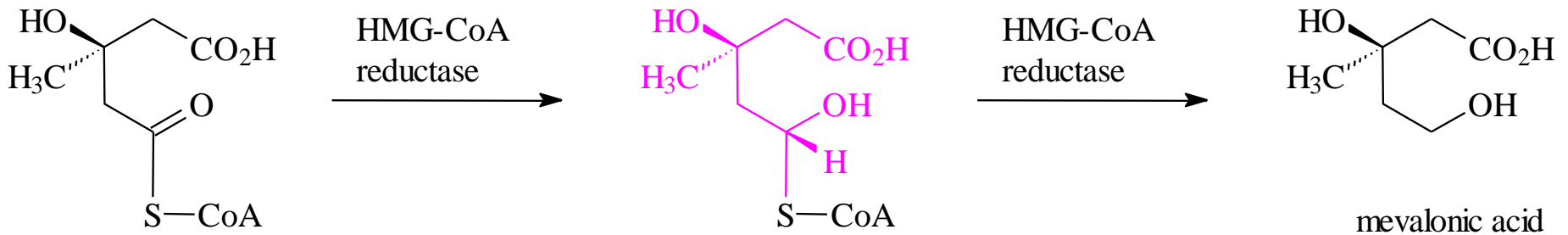
Επάγεται η HMG-CoA reductase, λόγω μείωσης επιπέδων χοληστερόλης και επιτείνεται η βιοσύνθεσή της (ευνοϊκή η συγχορήγηση αναστολέων)

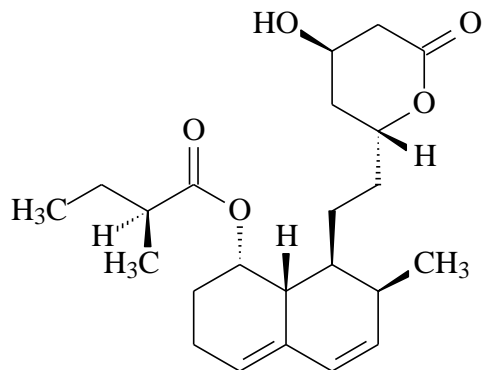
Χρησιμοποιούνται στη θεραπεία υπερχοληστερολαιμίας ασθενών που δεν ανταποκρίθηκαν στη δίαιτα

# ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΓΩΓΑΣΗΣ ΤΟΥ ΗΜG-CoA



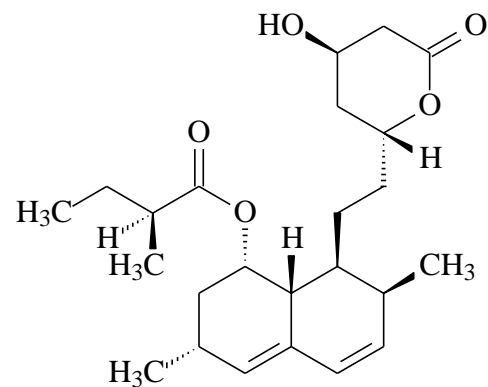
Χρησιμοποιούνται στη θεραπεία πρωτοπαθούς υπερχοληστερολαιμίας και μικτής υπερλιπιδαιμίας





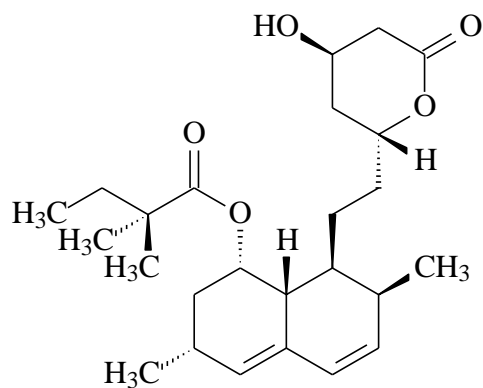
mevastatin

10.000 φορές μεγαλύτερη συγγένεια έναντι HMG-CoA reductase από το HMG-CoA



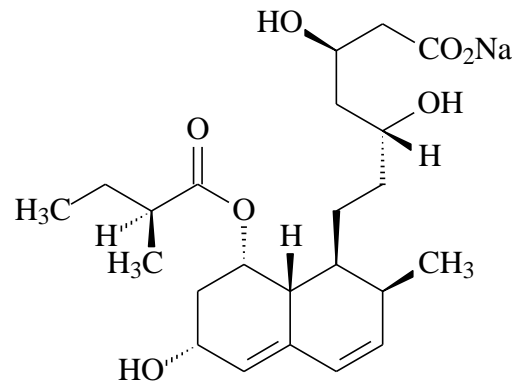
lovastatin

2πλάσια δράση του mevastatin



simvastatin

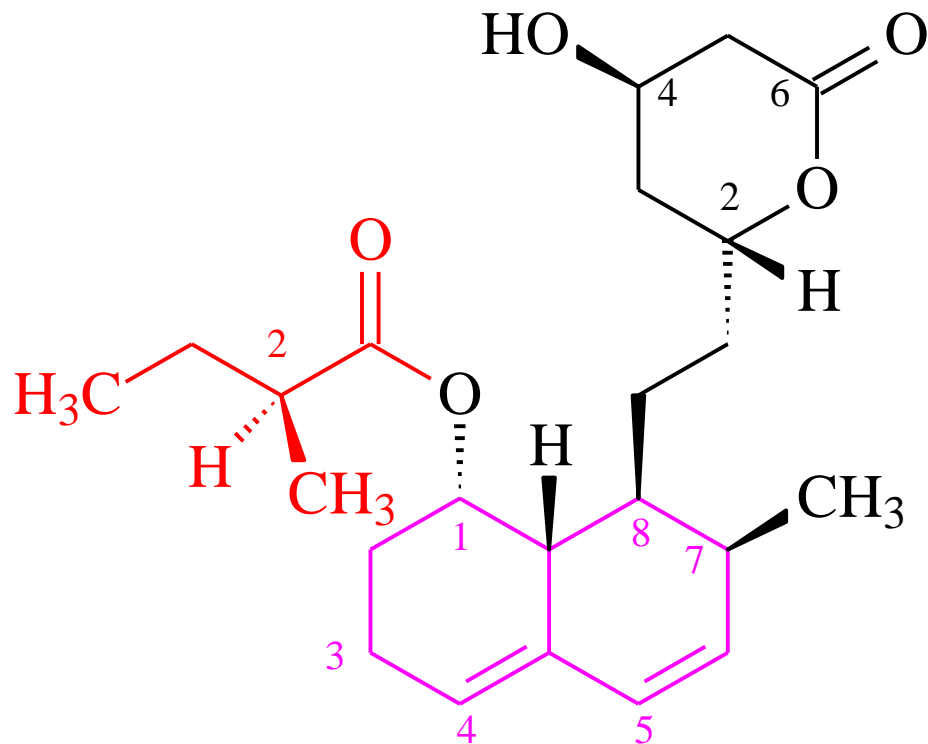
Δραστικότερο του lovastatin



pravastatin

Υδρόφιλο παράγωγο

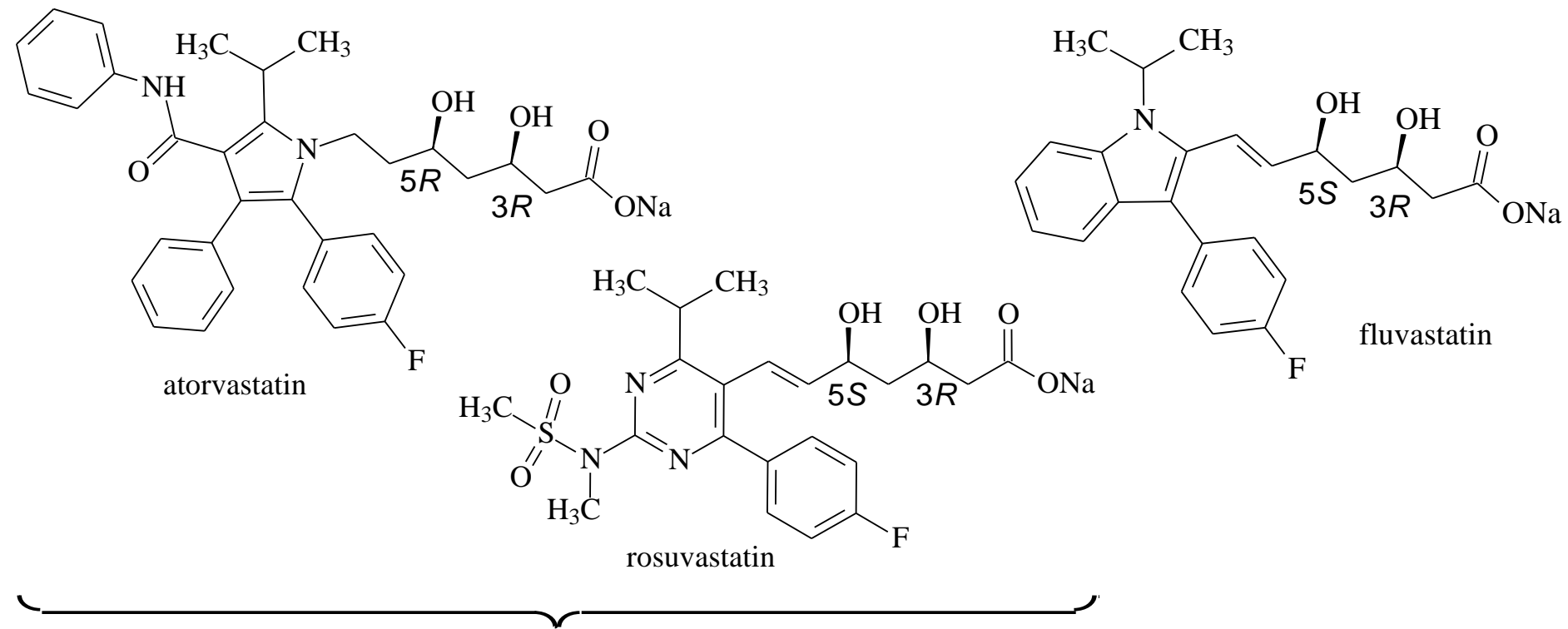
mevastatin



**2-μεθυλοβουτανοϊκός** {7-μεθυλο-8-[2-(τετραϋδρο-4-υδροξυ-6-οξο-2H-πυραν-2-υλ)αιθυλο](1,2,3,7,8,8a-εξαϋδρο)ναφθαλιν-1-υλ}εστέρας

[1S, 7S, 8S, 8aR]

**(2S)-2-μεθυλοβουτανοϊκός** {7-μεθυλο-8-{2-[(2R,4R)-(τετραϋδρο-4-υδροξυ-6-οξο-2H-πυραν-2-υλ)αιθυλο}(1,2,3,7,8,8a-εξαϋδρο)ναφθαλιν-1-υλ}εστέρας



### Μειώνουν τη συγκέντρωση τριγλυκεριδίων

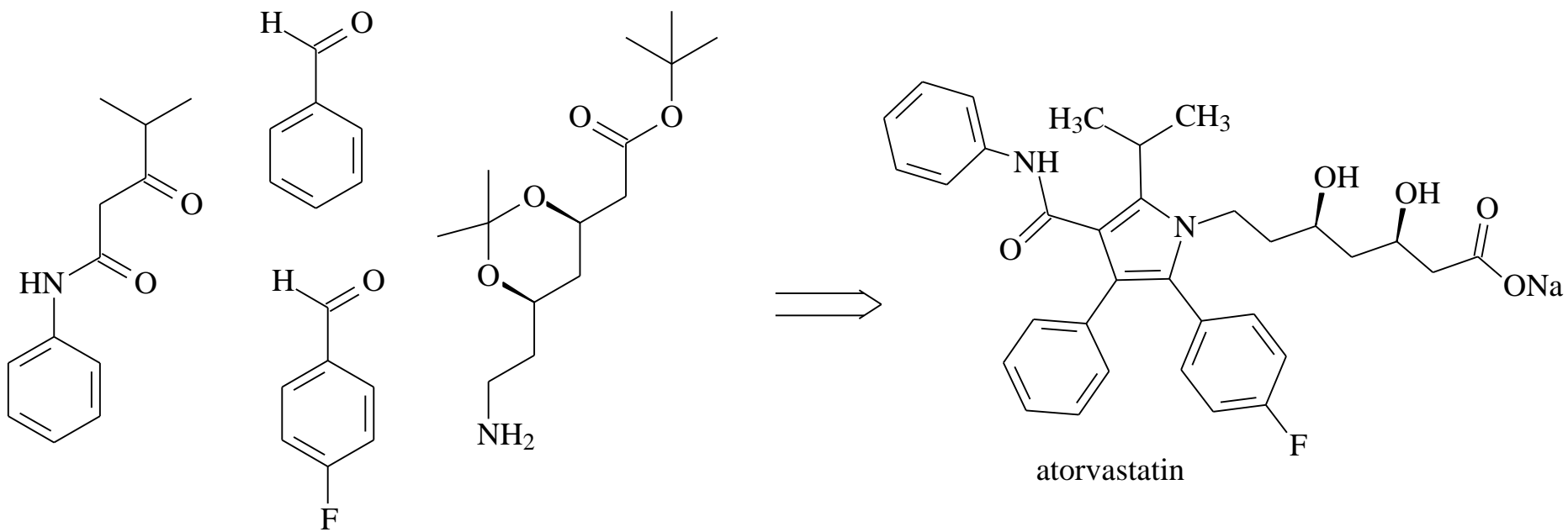
(πιθανώς επειδή προάγουν την αποικοδόμηση του VLDL)

**Και μαζί με το simvastatin, της LDL σε ασθενείς με ομόζυγη οικ. υπερχοληστερολαιμία**

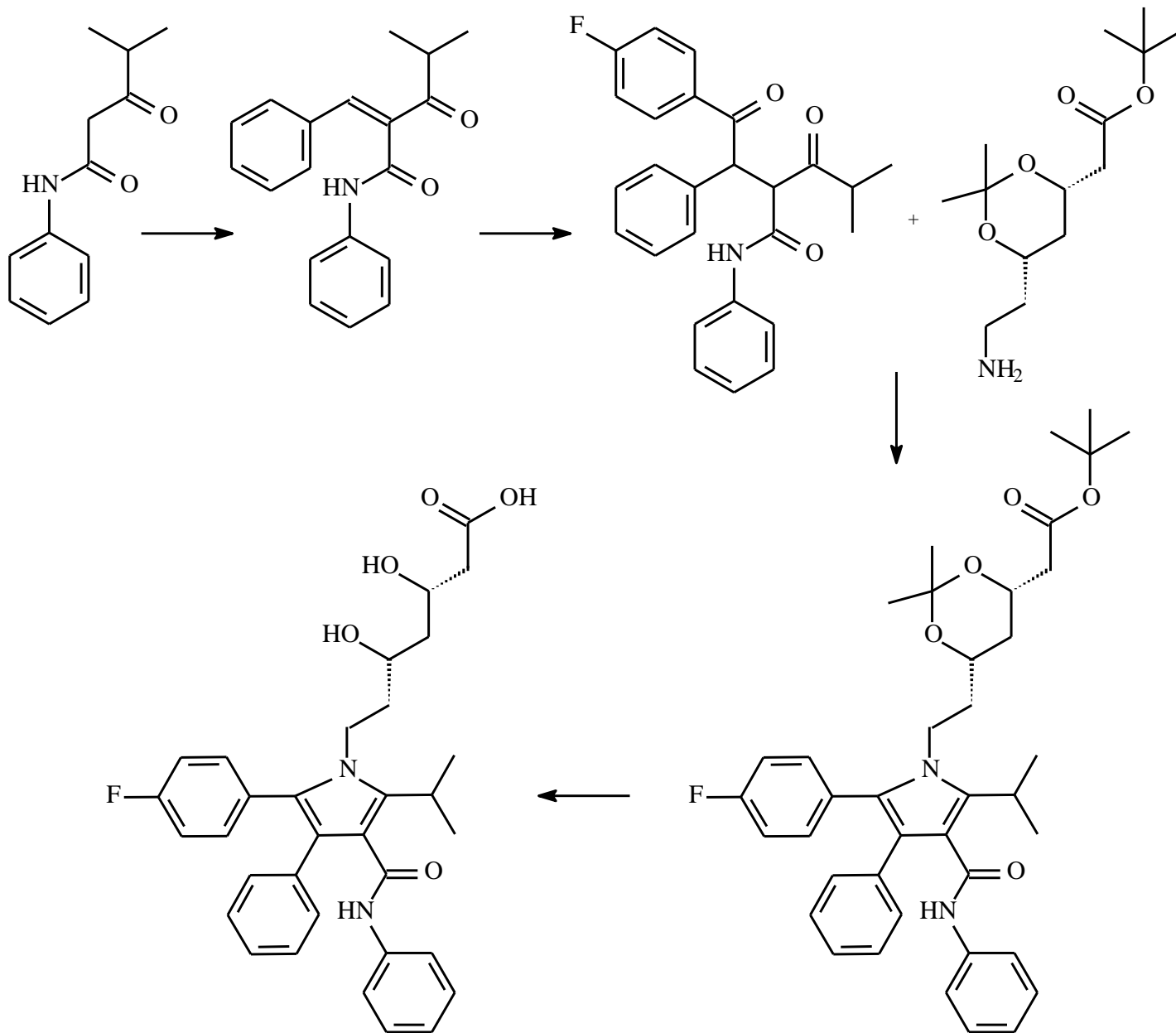
(γιατί προκαλούν σημαντική ελάττωση της ηπατικής παραγωγής χοληστερόλης)

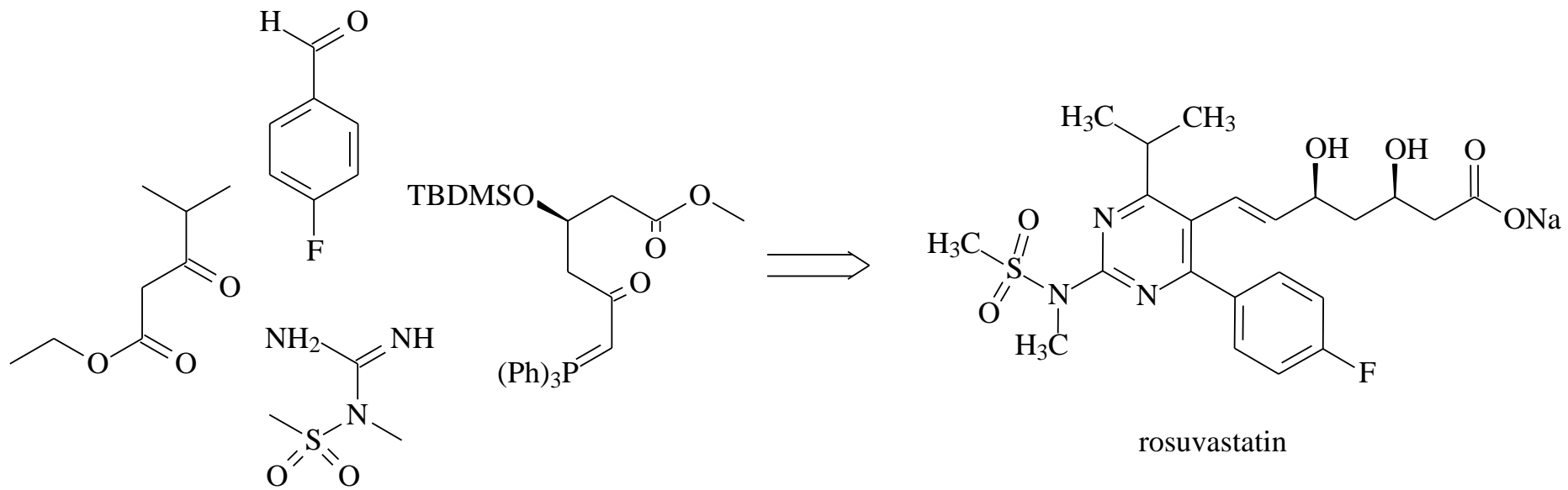
### Μειώνουν τα επίπεδα χοληστερόλης

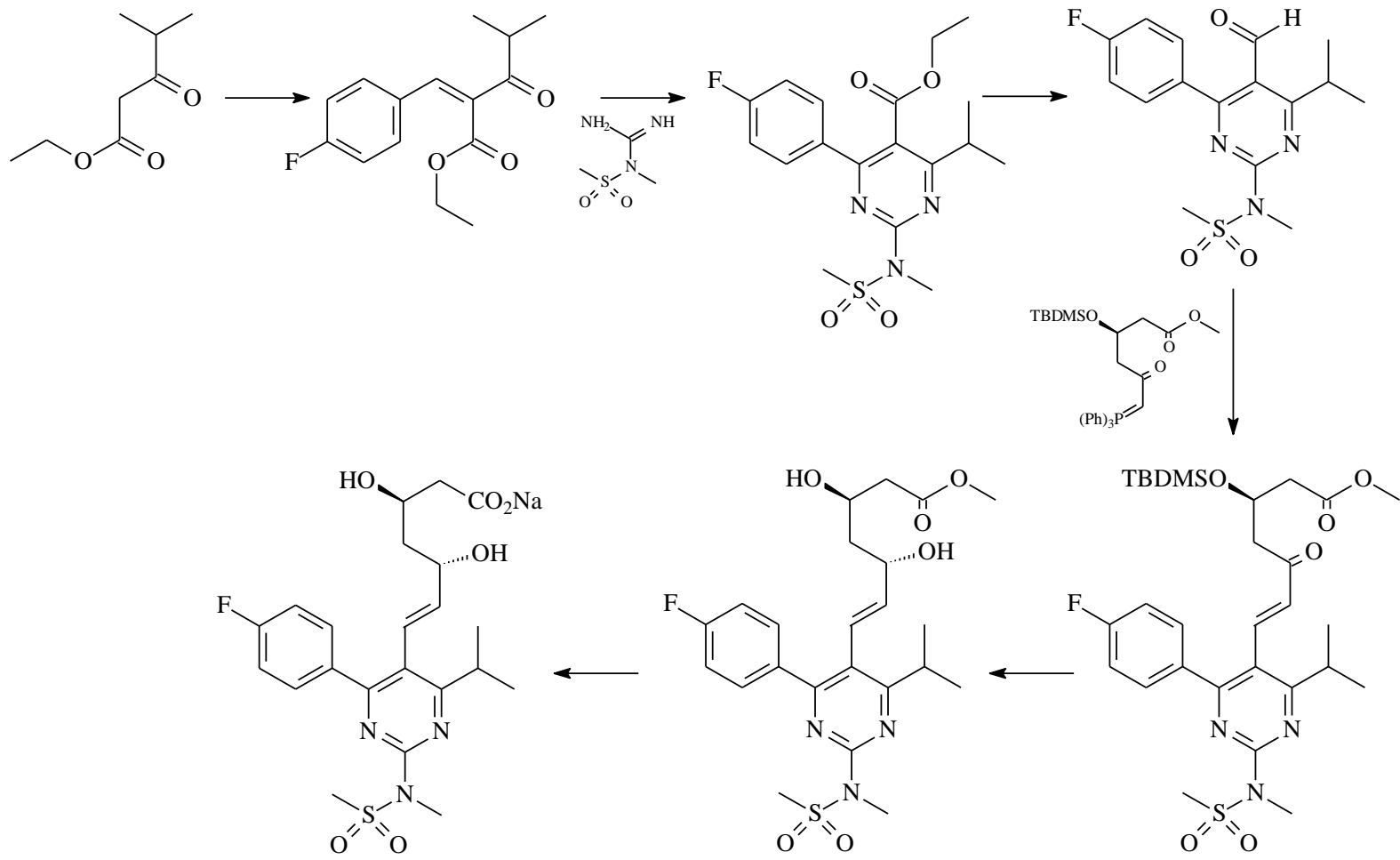
- αναστέλλοντας την αναγωγή του HMG-CoA και επομένως τη βιοσύνθεση χοληστερόλης.
- αυξάνοντας την επαναπρόσληψη LDL από τους υποδοχείς LDL, οι οποίοι επιπλέον υπερεκφράζονται (μείωση επιπέδων LDL αίματος).
- ελαττώνοντας τη συγκέντρωση προδρόμων του LDL (VLDL, IDL), λόγω αύξησης των LDLR.

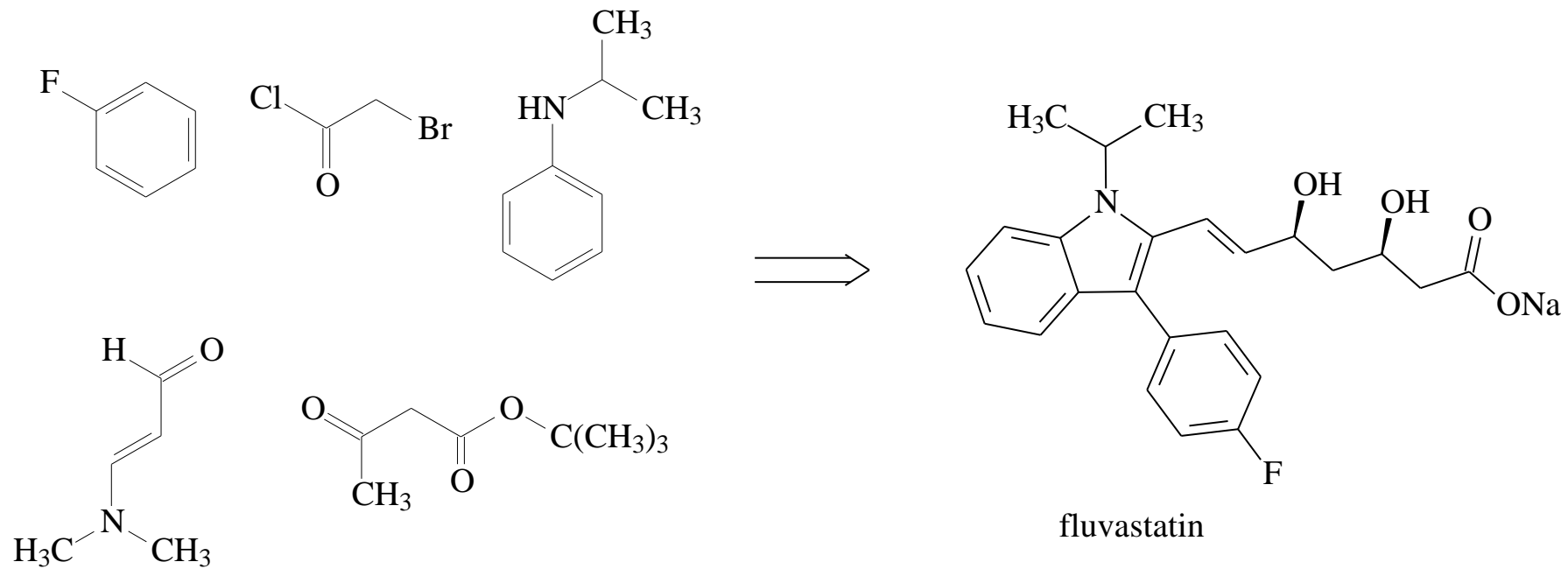


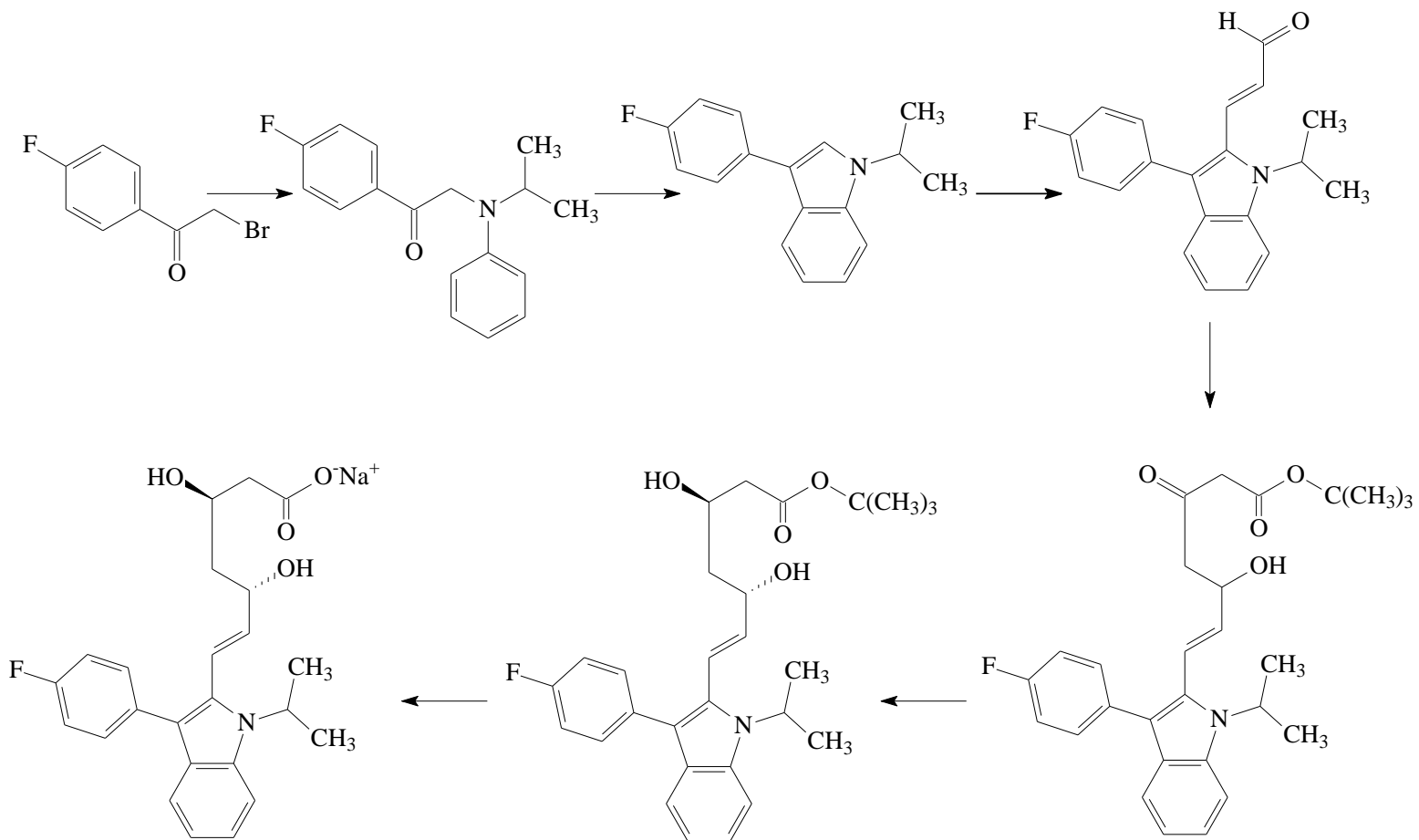




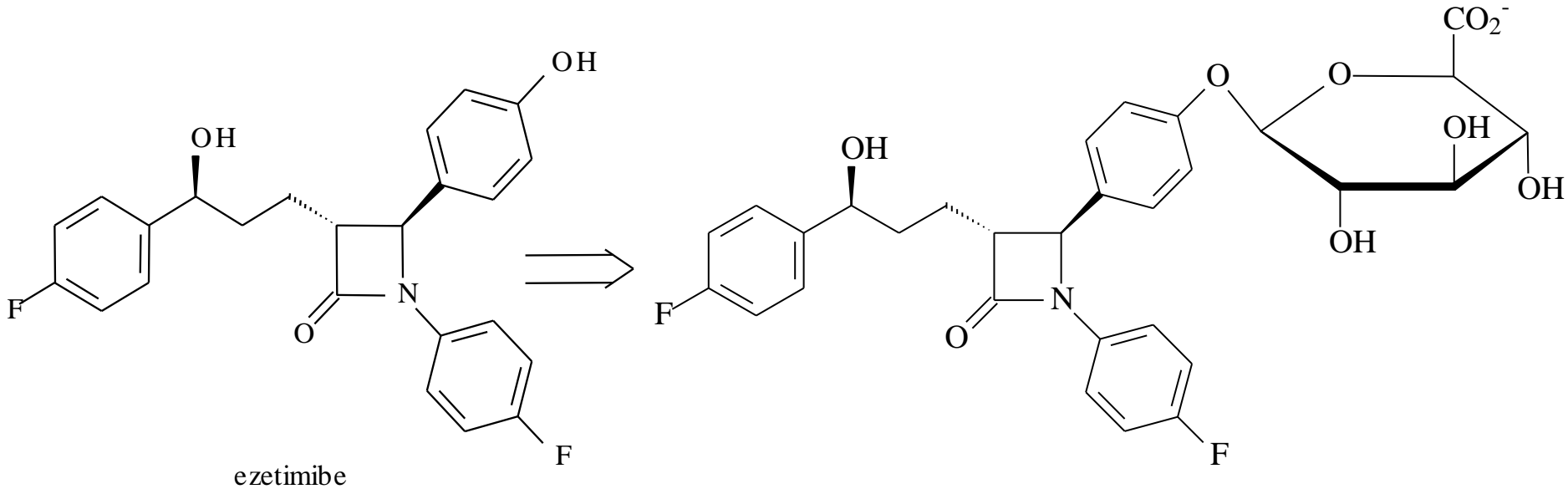








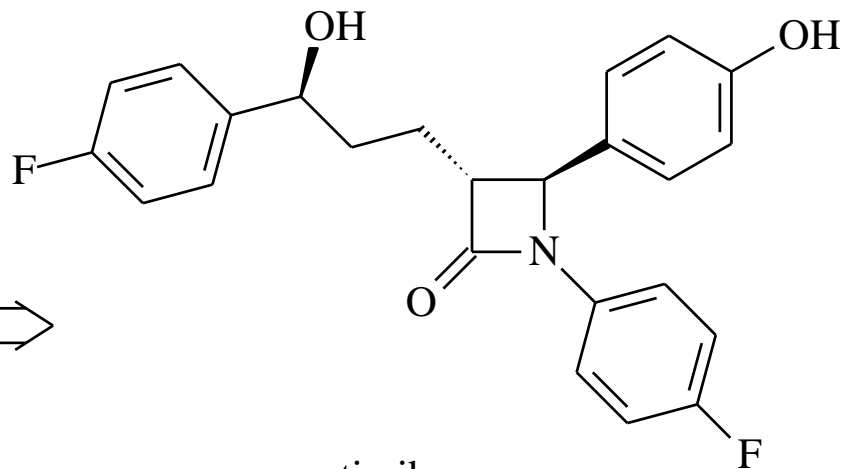
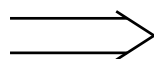
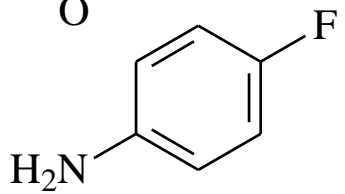
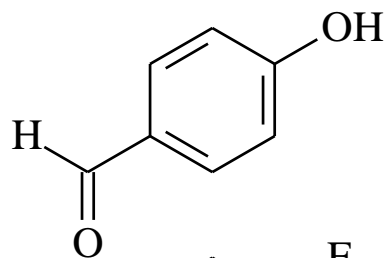
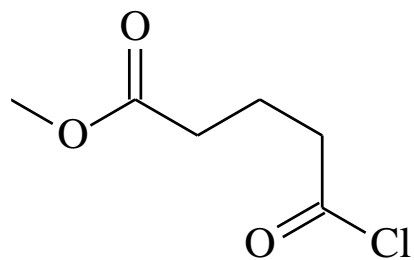
## ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

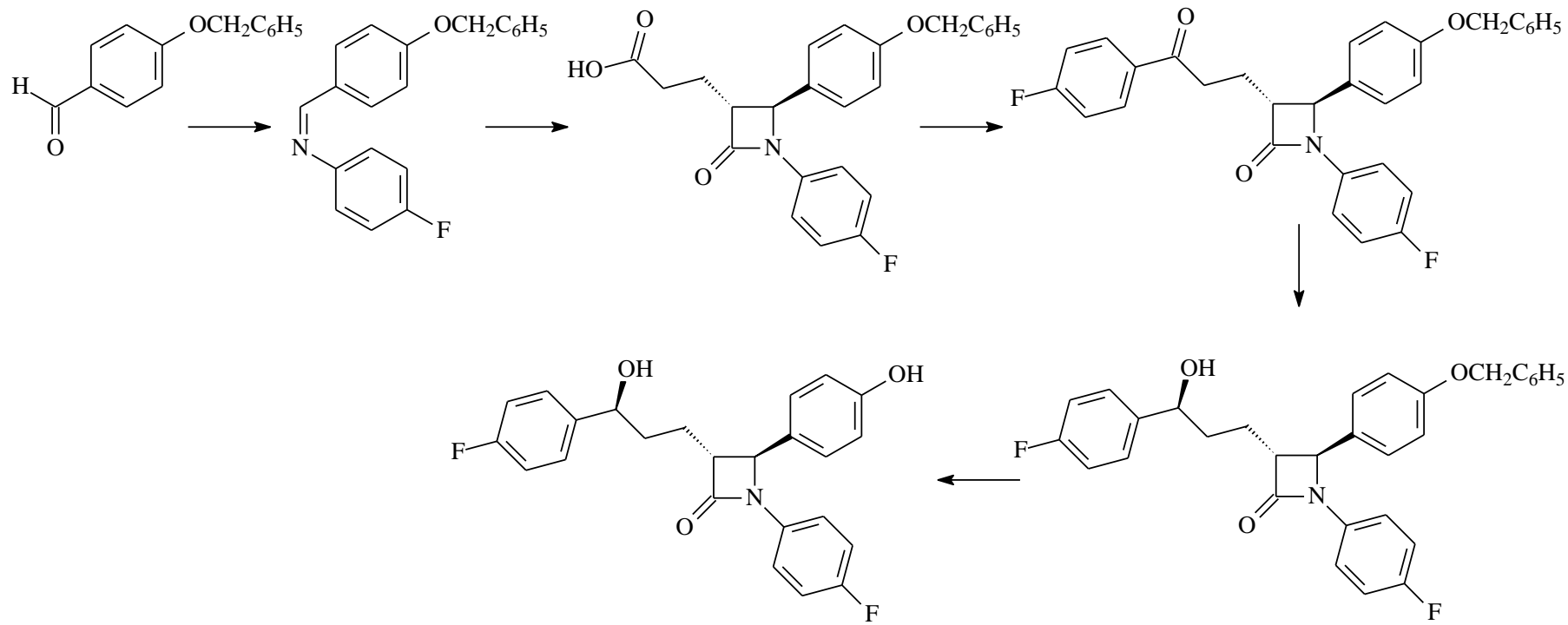


Μειώνει τα επίπεδα χοληστερόλης, παρεμποδίζοντας την απορρόφησή της από το λεπτό έντερο, αφού αναστείλει την πρωτεΐνη-υποδοχέα της.

Η δράση του είναι ειδική και δεν επηρεάζει την απορρόφηση τριγλυκεριδίων, λιποδιαλυτών βιταμινών κλπ.

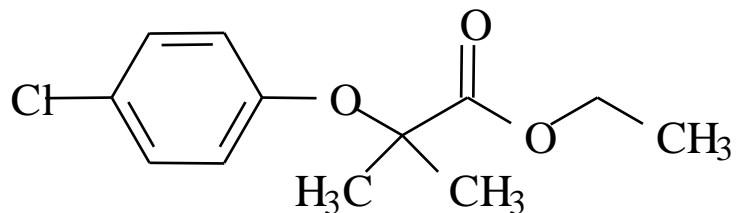
Η προκαλούμενη έλλειψη χοληστερόλης έχει ως συνέπεια την πρόσληψή της στα κύτταρα μέσω των υποδοχέων LDL (μείωση της συγκέντρωσης στο αίμα).



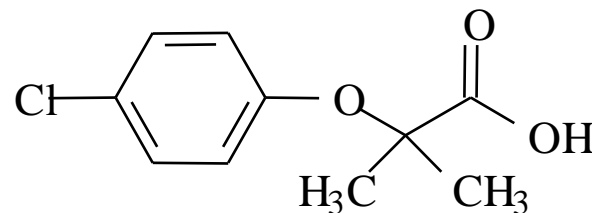




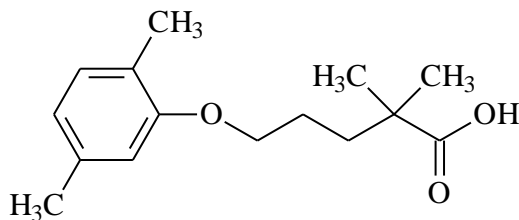
## ΦΙΜΠΡΑΤΕΣ



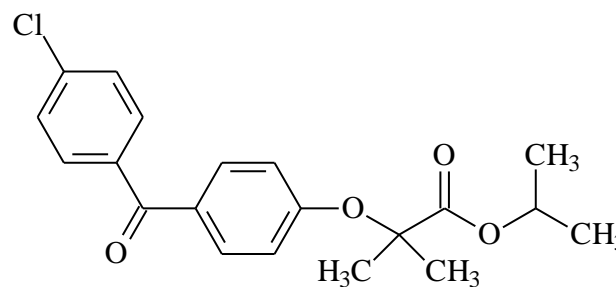
clofibrate



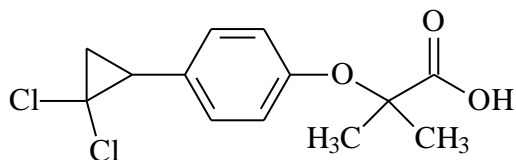
Απεσύρθη λόγω κινδύνου ανάπτυξης  
νεοπλασιών χοληδόχου κύστης



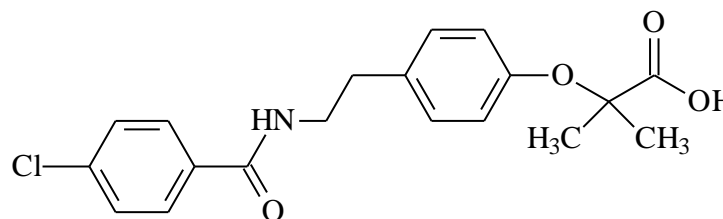
gemfibrosil



fenofibrate



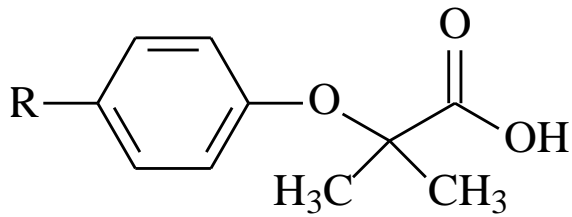
ciprofibrate



benzafibrate

Ελαττώνουν τη συγκέντρωση τριγλυκεριδίων πολύ περισσότερο από της χοληστερόλης

Χρησιμοποιούνται στη θεραπεία υπερτριγλυκεριδαιμίας και οικογενούς μικτής υπερλιπιδαιμίας  
(ως μονοθεραπεία, ή συνδυαστικά με φάρμακα των υπόλοιπων κατηγοριών)



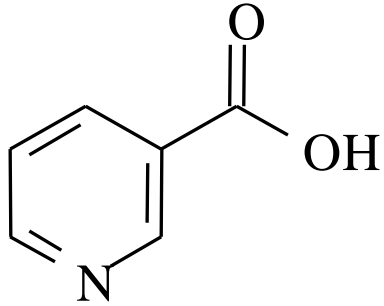
*Ελαττώνουν* σημαντικά τα επίπεδα VLDL γιατί:

- Διεγείρουν τη δράση της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης
- Δρούν ως αγωνιστές του υποδοχέα PPAR $\alpha$  (Peroxisome Proliferator-Activated Receptor), επομένως προάγεται η οξείδωση των λιπαρών οξέων (και συνεπώς αναστέλλεται η σύνθεση τριγλυκεριδίων).

*Αυξάνουν ελαφρώς* τα HDL (γιατί διεγείρουν την έκφραση apoA-I και apoA-II και έτσι αυξάνουν τη συγγένεια της χοληστερόλης προς το HDL) και επιδρούν *ποικιλοτρόπως* επί των LDL (ανάλογα με το παράγωγο, με αδιευκρίνιστο μηχανισμό).

Απαιτείται *προσοχή* κατά τη συγχορήγηση με στατίνες, γιατί υπάρχει κίνδυνος σοβαρών μυϊκών παρενεργειών (ραβδομύωση)

## ΝΙΚΟΤΙΝΙΚΟ ΟΞΥ (ΝΙΑΣΙΝΗ)



nicotinic acid

Σε υψηλές δόσεις μειώνει τα επίπεδα χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων.

Χρησιμοποιείται στη θεραπεία υπερχοληστερολαιμίας, υπερτριγλυκεριδαιμίας και οικογενούς μικτής υπερλιπιδαιμίας

Αναστέλλει τη λιπόλυση στον λιπώδη ιστό και δεν παράγονται VLDL και LDL. Επίσης βελτιώνει τη λειτουργία της HDL, γιατί εμποδίζει την αποικοδόμηση του apo-A-I

*Αυξάνει τη συγκέντρωση γλυκόζης και ουρικού οξέος, επομένως απαιτείται προσοχή στη χρήση σε ασθενείς διαβητικούς και με ουρική αρθρίτιδα.*