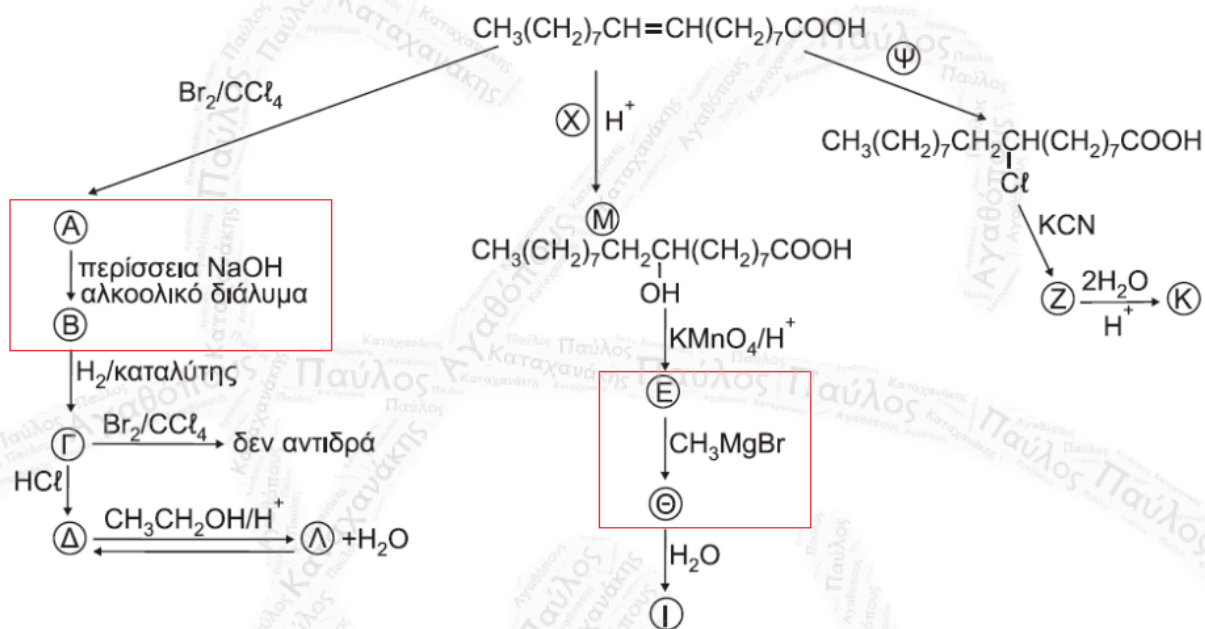
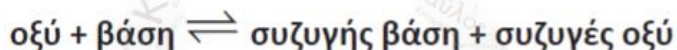


1<sup>ος</sup> τρόπος ( με ενότητες εντός διδακτέας και εξεταστέας ύλης)



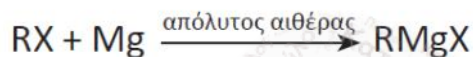
Στη σελίδα 154 (η οποία είναι εντός διδακτέας ύλης) του σχολικού βιβλίου αναφέρει ότι μια πρωτολυτική αντίδραση είναι στραμμένη προς την κατεύθυνση του πιο ασθενούς οξέος και της πιο ασθενής βάσεως και στη συνέχεια δίνει ένα παράδειγμα (παράδειγμα 5.9 σελίδα 154) και μια εφαρμογή.



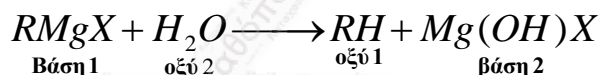
Στις ισορροπίες αυτές ευνοείται η κατεύθυνση εκείνη που οδηγεί σε μεταφορά πρωτονίων από το ισχυρότερο οξύ προς την ισχυρότερη βάση.

- Συμπερασματικά, στις αντιδράσεις οξέος - βάσης η ισορροπία μετατοπίζεται προς το ασθενέστερο οξύ και την ασθενέστερη βάση. Με άλλα λόγια, τα προϊόντα θα πρέπει να είναι πιο σταθερά (λιγότερο δραστικά ή πιο ασθενή) από τα αντιδρώντα.

Στη συνέχεια στη σελίδα 282 αναφέρει την αντίδραση των αντιδραστηρίων Grignard με το νερό, η οποία είναι πρωτολυτική και μονόδρομη :

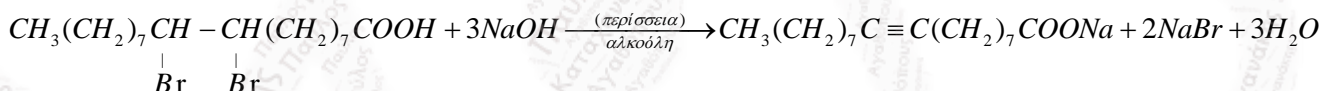


Ο αιθέρας πρέπει να είναι απόλυτος, γιατί η παραμικρή ποσότητα νερού αντιδρά με το  $RMgX$  και δίνει αλκάνιο, οπότε καταστρέφεται το αντιδραστήριο Grignard:  $RMgX + HOH \rightarrow RH + Mg(OH)X$



Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι η  $K_b$  των Grignard είναι μεγαλύτερη από αυτή των  $OH^-$  και η  $K_a$  του νερού είναι μεγαλύτερη από αυτή των αλκανίων.

Στο ερώτημα α του Γ1 και ποιο συγκεκριμένα στη μεταβολή  $A \rightarrow B$  η **αντίδραση (1)** είναι η παρακάτω:



Συνεπώς το ελαϊκό οξύ αντιδρά με το  $OH^-$ , έχει μεγαλύτερη  $K_a$  από αυτή του νερού και η  $K_c$  της αντίδρασης είναι τέτοια ώστε να πραγματοποιείται μονόδρομα.

$$K_{c1} = \frac{[R-COO^-][H_2O]}{[R-COOH][OH^-]} = \frac{[R-COO^-][H_2O]}{[R-COOH][OH^-]} * \frac{[OH^-][H_3O^+]}{[OH^-][H_3O^+]} = \frac{K_{a_{RCOOH}} * K_{b_{OH^-}}}{K_w}$$

Στη μεταβολή  $E \rightarrow \Theta$  το αντιδρά με το  $CH_3MgCl$  **χωρίς να διευκρινίζεται σε τι αναλογία είναι το αντιδραστήριο Grignard**

E	$CH_3(CH_2)_7 \underset{\text{O}}{\underset{  }{CH}}(CH_2)_7 COOH$
Grignard	$CH_3MgBr$

Εφόσον το ελαϊκό οξύ αντέδρασε μονόδρομα με το  $NaOH$  και βάση σχολικού και του προηγούμενου συλλογισμού τα Grignard έχουν μεγαλύτερη  $K_b$  από αυτή του  $OH^-$  το ελαϊκό οξύ θα αντιδράσει και με το Grignard **(2)** και μάλιστα με μεγαλύτερη  $K_c$  :



2<sup>ος</sup> τρόπος ( Βάση σχολικού βιβλίου αλλά και μιας παραγράφου εκτός ύλης )

Στο τέλος των θεμάτων αναγράφεται ότι οποιαδήποτε επιστημονική λύση είναι αποδεκτή:

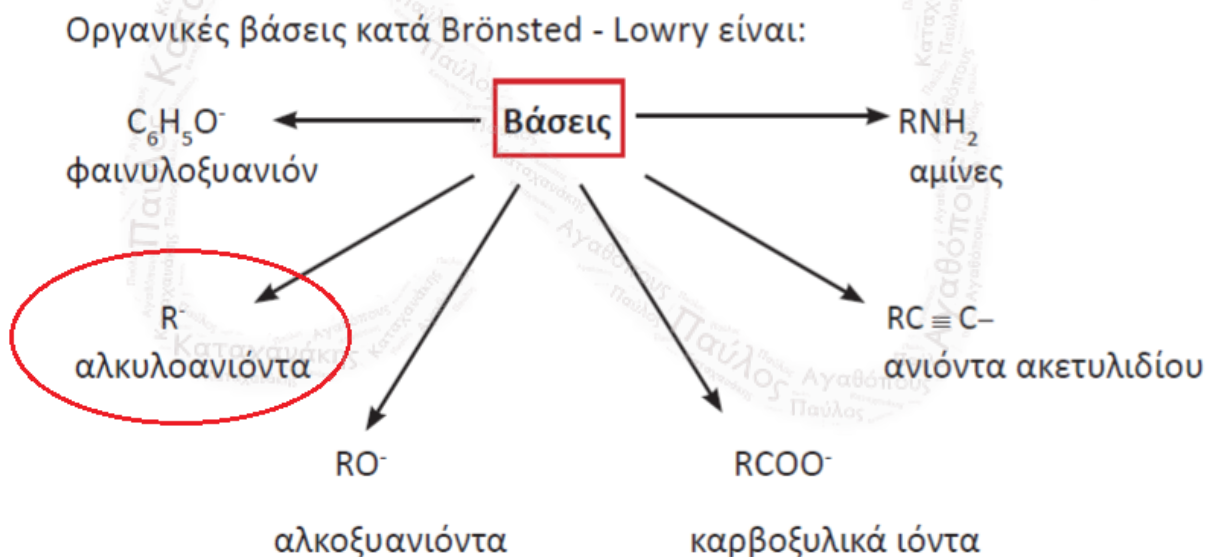
### ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο εσώφυλλο πάνω-πάνω να συμπληρώσετε τα ατομικά στοιχεία μαθητή. Στην αρχή των απαντήσεών σας να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο και να **μη γράψετε** πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση.** Κατά την αποχώρησή σας, να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 10.00 π.μ.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

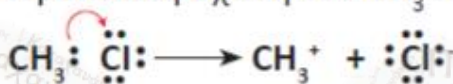
Στο σχολικό βιβλίο σελίδα 293 (εντός ύλης) :





Στη σελίδα 295 (εκτός ύλης) :

Για παράδειγμα, στην ετερολυτική σχάση του  $\text{CH}_3\text{Cl}$  έχουμε:



Το ιόν  $\text{CH}_3^+$  που είναι φορτισμένο θετικά χαρακτηρίζεται **καρβοκατιόν**. Με την ίδια λογική η ετερολυτική σχάση του  $\text{CH}_3\text{MgCl}$ :



οδηγεί στο σχηματισμό του ιόντος  $\text{CH}_3^-$  το οποίο χαρακτηρίζεται **καρβανιόν**.

- Καρβοκατιόντα είναι οργανικά κατιόντα τα οποία περιέχουν ένα ανθρακοάτομο που έχει τρεις ομοιοπολικούς δεσμούς (έξι ηλεκτρόνια) και φορτίο +1.
- Καρβανιόντα είναι οργανικά ανιόντα τα οποία περιέχουν ένα ανθρακοάτομο που έχει τρεις ομοιοπολικούς δεσμούς και ένα μη δεσμικό ζεύγος ηλεκτρονίων (οκτώ ηλεκτρόνια) και φορτίο -1.

Από αυτά τα δύο λοιπόν συμπεραίνουμε ότι από τα Grignard προκύπτουν  $\text{R}^-$  τα οποία είναι ισχυρές βάσεις και σε συνδυασμό με την οδηγίες των πανελληνίων ο μόνος τρόπος να αγνοηθεί αυτό το γεγονός είναι να θεωρήσουμε ότι **το σχολικό δεν είναι επιστημονικό σύγγραμμα...**