

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ I.

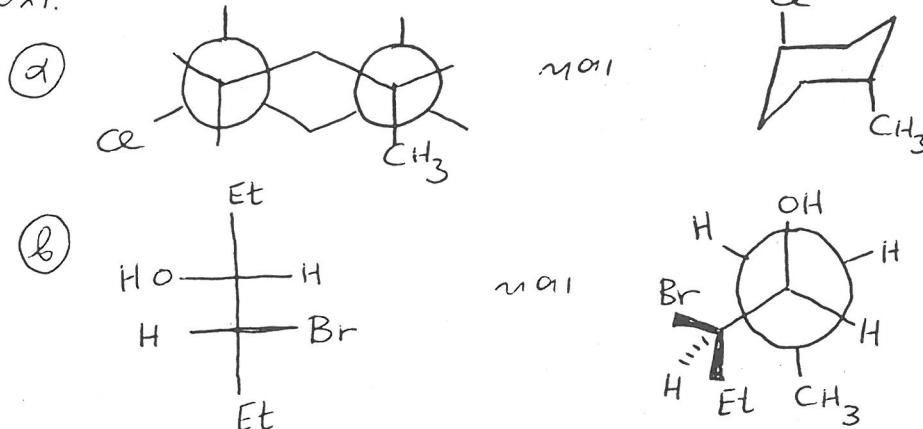
Θέμα 1: Γράψτε όλα τα isoformά του τύπου $C_3H_4Cl_2$. Αναγέρετε τα είδης της isoferpcias, σε μόδες πρίτιων.

Θέμα 2: Η ευθειώνη διατοράση του 1,2-διχλωροαιθανίου είναι ακτινοβετρημένη από ότι η ευθειώνη διατοράση του βουτανίου, προπόλι, το μήγαρο του πιθανού μή του χθωρίου είναι σχεδόν το ίδιο. Εξηγήστε.

Θέμα 3: Εξηγήστε αν οι ενόψεις ανούψεις είναι σωστή ή λαθός.

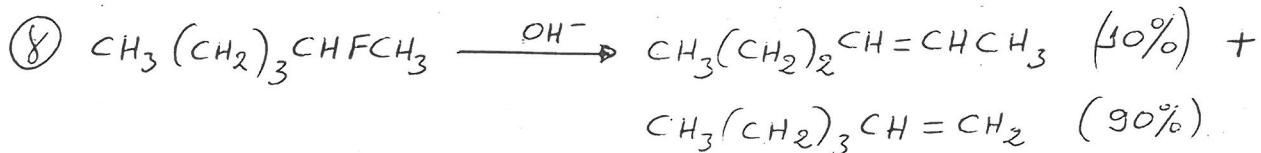
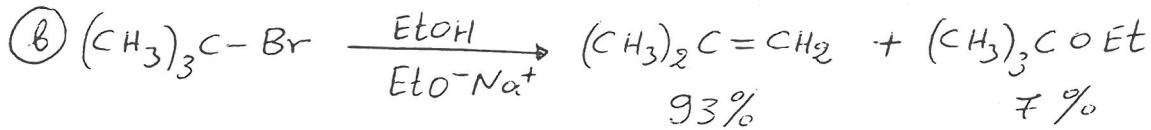
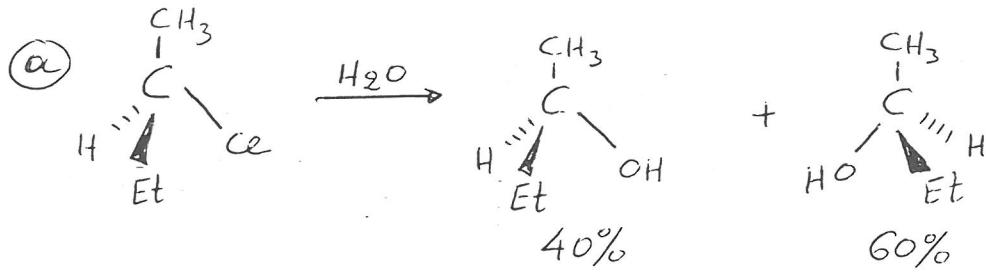
- (a) Ένα πόριο του 3-μεθυλοπεντανίου γράψτε το κλινιδα πολυμερούς
- (b) Η χθωρίωση των αλκανίων είναι πιο γρήγορη ευθειώνη από τη δραστιώση.
- (c) Τα εναλιοφέρια R-εικρεοχυτήνια διάταξης είναι δεξιόστρογα ενώ τα S αριειγρόστρογα.

Θέμα 4: Εξηγήστε αν οι ενώσις των παρανάλων θυγάτρων ευνίστανται ή όχι.



Υπόδειξη: Στο ερώτημα (b) χαρακτηρίζεται ανούψης μήδης C με R ή S

Θέμα 5: Γράψτε το βινανισθίο των παρανάλων αντιδράσεων βάση του υπολογισμούντα για προίστρα με φάλιτα ή αγγειοφίτινα ποσοστά.



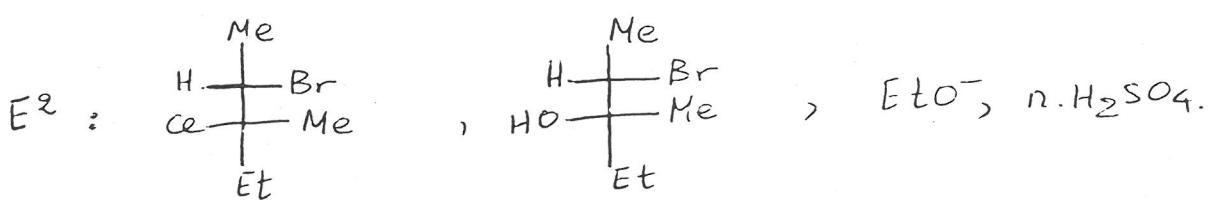
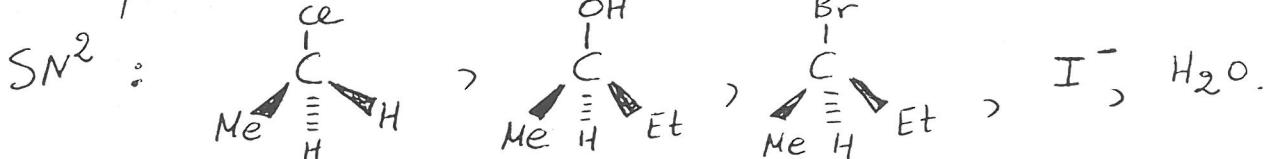
Ωδη 6^ο Εξηγιστε αν οι ενόπιες ανογεισί τινα εωστιά στο δέδος.

(a) Το trans-1-βρυονυλο-4-βρυολονυλοξεφάνιο έχει δύο διαστροφήρια σε διαφορώσεις του το οποίο τινα ειναι σιαστρόφιρο του δέδος.

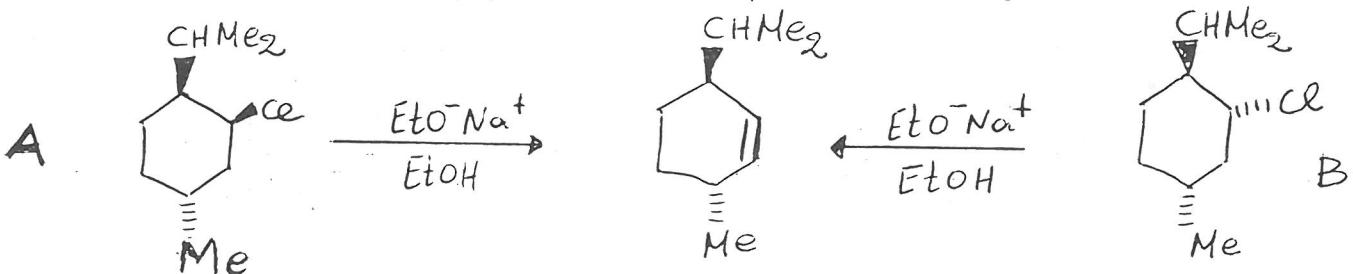
(b) Το cis-1-βρυονο-3-βρυονυλοξεφάνιο έχει εναντιοφίρια σε στροφήματις διαράγμα.

(c) Τα πόρια mai exωρ εναντιοφίρια σε διαφορώσεις.

Ωδη 7^ο Ενιδίζετε πόρια από τα γρατινόφερα παρανάτω ως αντιδρώντα, για να εξηγιστεί ότι οι μηχανισμοί $\text{S}^{\text{N}}2$ και E^2 τινα γρήγορευτεινοί και γρηγορειδινοί.



Ωδη 8^ο Ποιο από τα γρατινόφερα διαστροφήρια A και B προτινα το αντιδρών της παρανάτω αντιδράσεως. Εξηγιστε.



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.

Γραπται έξεργασες εις το μάθημα
 „Συγχρονική - Θρυλική σύνθεση“
 15 Φεβρουαρίου 1999

1) Τι καλούμενη ισομέρεια σπιράνιων; Γράψε C_6H_{12}
 διαφορετικού σπιράνιου.

— · — · —

2) Τι καλούμενη άρωτική ισομέρεια; Αναφέρας
 σε παράδειγμα

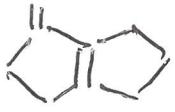
— · — · —

3) Αναφέρας σε παράδειγμα διαχωρισμού ουδέτερων
 αντιπόσων δι? διαφορετικών συνθέσεων

— · — · —

4) Εις το ζερανιόπιον βαφαρίσουμε με διενίνην αύθεων (Diels-Alder)
 με μητρινήν άνθρακην και πηγοθενταζιένιον. Το λαραγγίσιον
 ωρείον ξεδιέσε $^1\text{H-NMR}$ -φάσμα, ένα 8 πορτφόλι, όπου μεταξύ
 άλλων, τι διά σημείων έχει αναδράσει μητρινής ουδερίας;
 Ποια ουδικά ισομέρη παρουσιάζονται και πόσον
 ή σαστρεύεται;

— · — · —

5) Ποιον ωρείον απιθανούμε συγχρονικά, δι? επιβράσσω
 οσού γίνεται ένωση  και συγχώνευσης;
 Η παραγωγή της CH_3COCH_3
 ή αντίστοιχης σίδη;

— · — · —

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ IV 1η Γραπτή Άσκηση 27.4.1999

Θέμα 1ο

Ποιο προϊόν νομίζετε ότι θα προκύψει από την επίδραση οξεικού ανυδρίτη επί του α- μεθυλογλυκίτη, παρουσία οξεικού νατρίου ως καταλύτη. Γράψτε την αντίδραση και τον μηχανισμό χρησιμοποιώντας ευκρινείς στερεοχημικούς τύπους.

Θέμα 2ο

Σε τι χρησίμευσε το υδροχλωρικό σεμικαρβαζίδιο κατά την άσκηση της κινναμαλδεϋδης. Γράψτε τις αντιδράσεις.

Θέμα 3ο

Εάν το προϊόν της διενικής σύνθεσης που εκτελέσατε στο εργαστήριο δεν έχει ικανοποιητικό σημείο τήξης θα επιχειρούσατε ανακρυστάλλωση από : α) νερό β) αιθανόλη γ) οξεικό αιθυλεστέρα ; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Θέμα 4ο

Ποιο νομίζετε ότι θα είναι το προϊόν (ή προϊόντα) της διενικής σύνθεσης από : α) κυκλοπενταδιένιο και μηλεΐνικό οξύ β) φουράνιο και το ισομερές του μηλεΐνικού οξέος.

Γράψτε τις αντιδράσεις. Τα προϊόντα που προτείνετε θα αντιδρούν με βρώμιο;

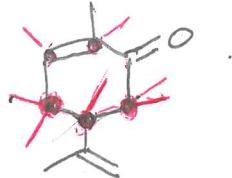
Θέμα 5ο

Ποια κετόνη πρέπει να χρησιμοποιήσετε εάν θέλετε να παρασκευάσετε το αμινοξύ $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$ μέσω της αντίδρασης Beckmann. Γράψτε τις αντιδράσεις.

Καλή Επιτυχία

Έξιασ οις νό πρόγραμμα
Οργανική Σύνθεση - Συγρεοχυματική
14-Μαΐου 1999

- 1) $\text{CH}_2\text{C}(\text{OEt})_2\text{C}(\text{OEt})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$ (αναγόνη)
ωστα διαφέρεται έχει και ισοβία;

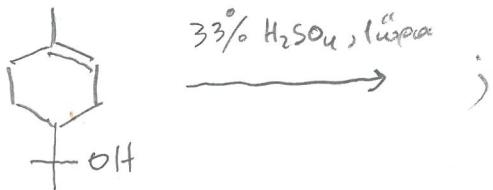


— · —

- 2) Γράψατε μήνα Fischer αντικεντρών των:
a) 2-Αρινο-αροματικής οξείας (Αγανίνη)
b) 2-Υδροζυγο-αροματικής οξείας (Γαρανίνης οξείας)
Είναι R ή S μορφής;

— · — · —

- 3) Τι αρειώνα δακτύλωναν ωστι μήνα απόσυνασ Η₂O
Εν μήν σ-Τερεντινής ωστι ισοια η συγρεοχυματική



— · — · —

- 4) Διέρρου η ένωση $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2=\text{CH}_2$. Έχει διαφέρουν οι τοποί
ανθράκων; Εάν διασπάσεται HCl, είναι δυνατός σπρωγματικός
και η οξεία; Ποια η συγρεοχυματική τού ή με όχια γενικής ορθοίσιμων;
Θρούσιμων;

— · — · —

- 5) Τι είδους ανιδράτους είναι η διενική σύνθεση νόσ βούραδε-
ριου με μητρικής έστέρα. (Πηγοποιημένη)

— · — · —

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ IV 2η Γραπτή Άσκηση 25. 5 .1999

Θέμα 1ο

Μια άγνωστη ουσία αντιδρά με κρύο νερό (αλλά πολύ ταχύτερα με ζεστό νερό) και δίνει όξινο διάλυμα. Δίνει θετική την δοκιμασία υδροξαμικού οξέος αλλά δεν είναι εστέρας. Αντιδρά με αλκοόλες προς υγρά προϊόντα με ευχάριστη οσμή. Δίνεται το φάσμα ^1H NMR του απομονωμένου προϊόντος αντίδρασης της ουσίας με μεθανόλη . Ποια μπορεί να είναι η ένωση ; Σχολιάστε το φάσμα. Τι κορυφές περιμένετε να έχει το φάσμα του προϊόντος αντίδρασης της ένωσης που προτείνετε με αιθανόλη ; Σχεδιάστε το κατά προσέγγιση .

Θέμα 2ο

α) Διακρίνατε με χημικές δοκιμασίες τις ενώσεις :

ανιλίνη, κυκλοεξυλαμίνη, π- αμινοφαινόλη, π-αμινοβενζοϊκό οξύ

β) Τι είναι η κυρίως βιβλιογραφία και τι η βιβλιογραφία αναφοράς. Σε ποια κατηγορία ανήκουν τα Chemical Abstracts ;

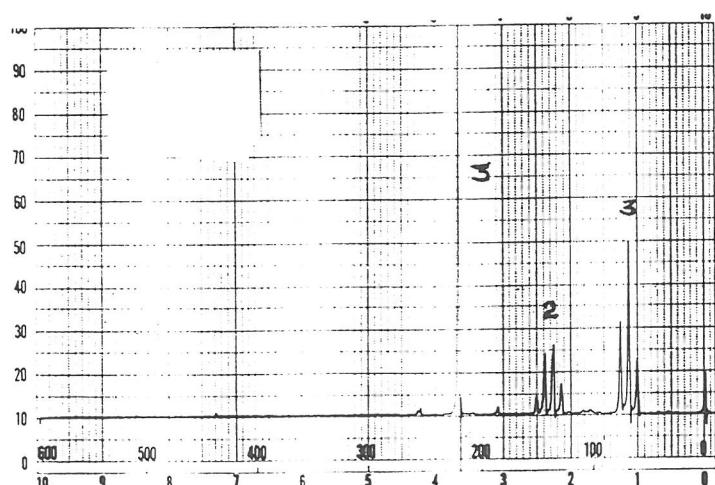
Θέμα 3ο

α) Διαχωρίστε στις συστατικές του ενώσεις το μίγμα:

βενζυλική αλκοόλη, φαινόλη, ανιλίνη, βενζοϊκό νάτριο

β) Πώς με φασματοσκοπία I.R μπορείτε να ελέγξετε τις μετατροπές :

ακετοφαινόνη —————> οξίμη της ακετοφαινόνης —————> ακετανιλίδιο

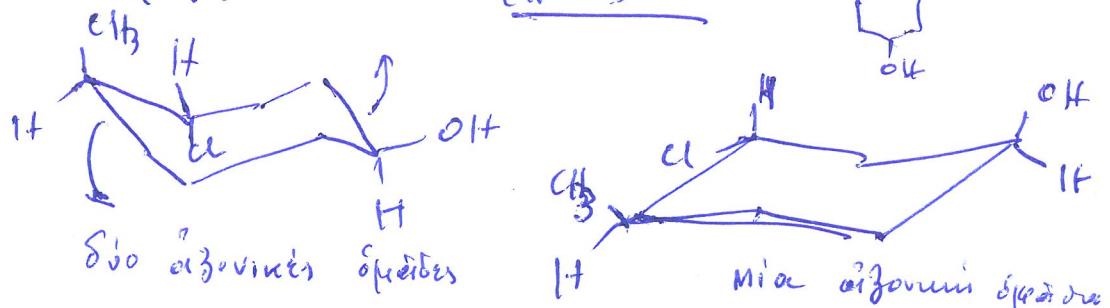


Καλή Επιτυχία

Είδη 1^{ον}

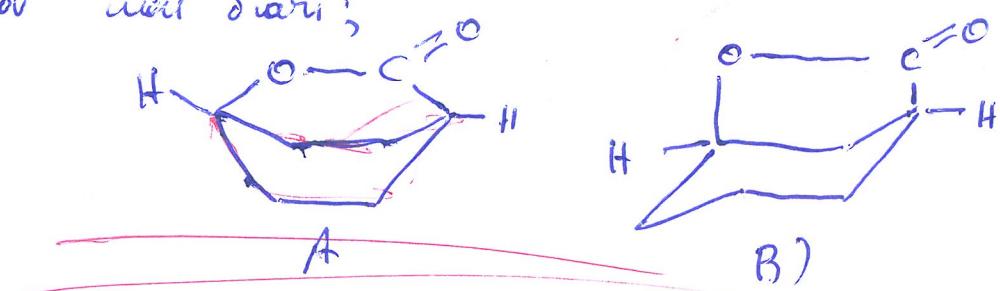
Πλοια ή διρήγια διεκφράσωσης που 1-μερούς - 2-χωρούς.

4-υπόριζο - μη μορφωτικού. Πλοια έτσι ωστις ~~μορφών~~ μορφής
μη διεκφράσων διαρροών;



Είδη 2^{ον}

Πλοια ή ανάλογη δια προφίλων A και B την ορθού-
ριζού μη διαρροής;



Στη δια προφίλων μορφή B, είναι θεργατικής απλησμένης
γιατί Η διεκφράσωση με αυτόν τον τρόπο παραπομπής
είναι η απλησμένη.

—

Έξεισες εἰς μήνα
Οργανική σύνθετη - Συρεοχυπέτα
15 - 10 - 1997

Θέμα 1) Δισέραι ανένθετος $\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$
 $(\text{CH}_3-\overset{\text{H}}{\underset{\text{NH}_2}{\text{C}}-\text{COOH})$ (R) μαζί 3-μεθυλοεξάνιον. Να γράψετε μήνα
διανομούντων ωρά Fischer, και τοιαν μορφή R ή S
πάχους αντιστοιχίων?

Θέμα 2) Τίτος έχειν παραθετικήν μαζί θέτει γενικής
μερικήν προβίρων; Αναφέρετε για παράδειγμα, μαζί δικαιογούντας μήνα διανομών

Θέμα 3) Το σπιροανηλανο-σικαρβονικόν οξείδιόν εἰς,
πολυνούς διθινούς ανιόδοντας σιανότηταν μαζί;
Σχεδιάστε τους ($\text{HOOCH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$)

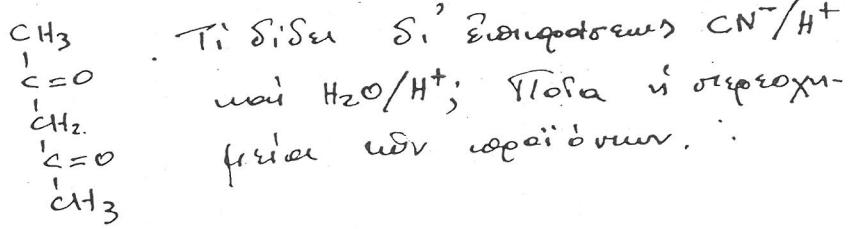
Θέμα 4) Τι παραβινεί αργοτελικήν αργοδιαστικήν μαζί.
Αναφέρετε μαζί γράψατε για παράδειγμα. Είναι
διανομή ή αρσις μήας τινας προβίρων; Γράψατε για παράδειγμα.

Θέμα 5 Δισέραι το (S)-2-βρακτοβουτάνιον. Τι
οφείλεται για την διαδικασίαν η θέση αύτού
με γένος (μαζί μιαν SnCl_4 λιπαρά) γιατί μή
αύτης η λαρνάς; μαζί μήποτε διαδίδουν; Τίτος μετα-
βασίσσονται αν διακονίσει;

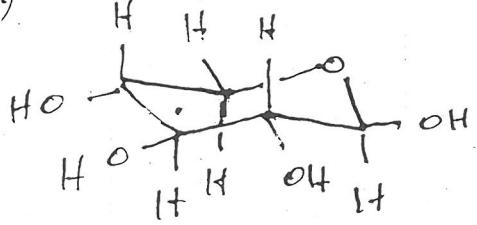
Έξετάσους εις την οργανική χυτιάν - Οργανικής
αύθρων - Συρροχυτιάν

9-Δεκεμβρίου 1998

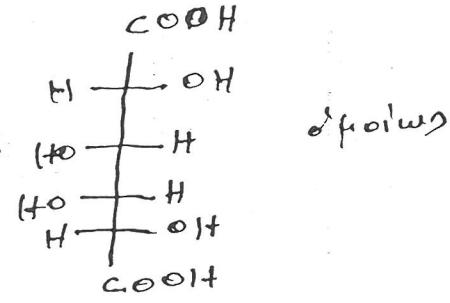
1^{ον}. Δισιρανή έρων



2^{ον} α) Τι δίσει η β-D-ζυγοσιαροφίνη, δι' επιδροσεως αντιούν;



β) Η δίση είναι η γαλακτοφίνη ή της γλυκοζίνης;
δι' επιδροσεως αντιούν;



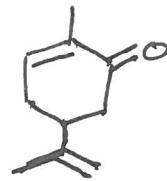
3^{ον}) Τι δίσει το 1-βρυκο-4-(1,1-διμεθυλο)-ανιδρεύον
δι' επιδροσεως $\text{NaOCH}_3/\text{CH}_3\text{OH}$. Πότε η ανιδρεύων
χωρί ταχέως;

4^{ον} Τι είδους ανιδρεύων (ανόδινη ανιδρεύων) είναι η
επιδρούσας γ-βοτανίνης (γ-2-βρυκοβούτανίου; Πότε)
αριθμώντας σιαμπινοφίνη;

5^{ον} Αναγρίστε έτοις μαστικά θεραπεύεις ανιστρεπτά;
Πότα ιστικός σιαμπινοφίνης; Πότον είναι το θεραπεύσερον
σιαμπρόν;

Εξετάσεις εἰς τὸ φάρμακον
Οργανική Σύνθεση - Συντελεστές
Σίδη καὶ φοινικά τοῦ Χυμικοῦ

17 Μαΐου 1999



1) Η 2-μεθυ-5-(1-μεθυαιθενύλ)-2-πινακόνην

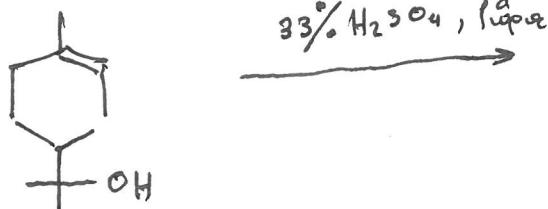
a) Πόσα αντιμετρα ἔχει καὶ ποταπόστροφά
συρρεεῖσορμερι ἔχει καὶ ποταπόστροφά;

2) Γράψατε τὴν υαλία Fischer ἀπεικόνισιν αὐτῶν:

a) 2-Αμινο-θρονανοικόν ὅξε (Αγανίνη)

b) 2-Νιροξυθρονανοικόν ὅξε (Γαλανικόν ὅξε)
εἶναι R ≡ S προφῆτη;

3) Τι οροιόντα παραβάνονται γαρ τὴν αιθόσυνασην H_2O
τὴν αὶ α-Τριαντεόην καὶ ποῖα ἡ συρρεοχυτεία αὐτῶν;



4) Διέρεσαι τὴν διαδικασίαν . Εχει αντιμετρον
ποταπού ανθρακεύ καὶ ποταπού ποταπού; Είναι βιοσυνθασθῆται HCl ,
Η διαδικασία τὴν συρρεοεκμεταλλεύει τὸ σ' χι; Ποταπού συρρεο-
χυτεία τοῦ τὸ σ' χι συμμαζοφένων ορείσιμων

5) Τι εἴρουν ἀρχιδρασίς εἶναι τὸ Σιενικὴ σύνθεση τοῦ
Βουραβιέντου, μὲ μητρικούς βιτερά, θεον οφεοεῖ
τὴν συρρεοχυτείαν τοῦ ιδροίσιμου.

