

X. M.

Οκτώβριος 1970

Ιατρικής α'

Τμῆμα Ιον

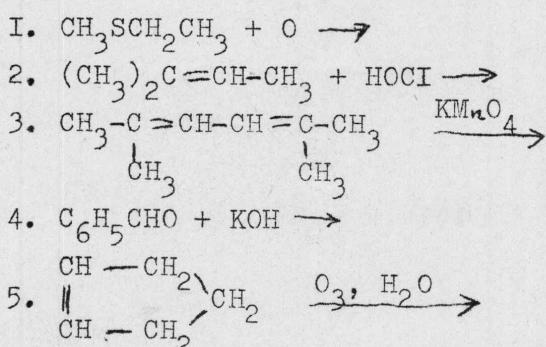
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Θέμα Ιον. α) Εἰς πόσα οι ποτά ίσομερή ἀπαντοῦν τά συμμ. δι-υδροξυ-ηλεκτρικά δξέα; Νά γραφοῦν οι τύποι. Πῶς ἐλέγχεται ή ταυτότης ἐνδος ἐνάστου ἐξ αὐτῶν;

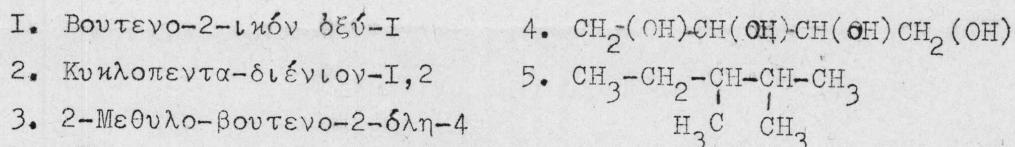
β) Τι παρέχει ύδρογόνον ἐν τῷ γεννᾶσθαι οιατά τὴν ἐπίδρασιν ἀντοῦ ἐπὶ τῶν οιατῶν σωμάτων:

1. Αιεταλδεξδη, 2. Αιετυλένιον, 3. Αιρολεῖνη, 4. Μεθυλοχλωρίδιον οιας 5. Οξινόν δξό.

Θέμα 2ον. α) Νά συμπληρωθοῦν αἱ οιατῶν άντιδράσεις (ὅπου χρειάζεται θά τεθοῦν οι οιατημητικοὶ συντελεσταὶ):



β) Νά γραφοῦν οι τύποι τῶν οιατῶν σωμάτων, τῶν δποίων δξδεταὶ ή οιατὰ Γενεύην δνομασία, ως οιας ή οιατὰ Γενεύην δνομασία τῶν σωμάτων, τῶν δποίων δξδεταὶ δ συντακτικός τύπος:



Θέμα 3ον. α) Εστέρες ἀ-άμινοξέων. Παρασιευή, χρήσεις. Τι ἀντίδρασιν παρουσιάζουν οι διατί; Τι παρέχουν οιατά τὴν ἐπίδρασιν Ι. ύδατος οιας Δ. ύδροχλωρικού δξέος;

β) Τι οιαοῦνται ἐπιμερή οιας ἀνωμερή σάνχαρα; Ποία ή ίσομέρεια αὐτῶν; Νά γραφή ἀνά ἐν παράδειγμα ἐξ ἐνάστης περιπτώσεως.

Θέμα 4ον. α) Σαλβαρσάνη. Τύπος οιας παρασιευή. Παράγωγα αὐτής χρηπιμοποιούνται μενα ως φάρμακα.

β) Ποταὶ αἱ δέο ούριαι τάξεις ἐντομοκτόνων; Νά γραφή δ τύπος οιας ή παρασιευή ἐνδος ἀντιπροσώπου ἐξ ἐνάστης τάξεως.

Θέμα 5ον. α) Φυσικά οιας συνθετικά οιστρογόνα. Εἰς ποταὶ τάξιν ἀνήκουν τὰ πρῶτα οιας τὰ πλεῖστα ἐν τῶν δευτέρων; Νά γραφή δ τύπος ἐνδος φυσικοῦ οιας ἐνδος συνθετικοῦ οιστρογόνου.

β) Ποτα ύδροξυλιωμένα παράγωγα τῆς πουρίνης ἀνευρίσκονται εἰς φυσικά προϊόντα (μδνον δνόματα); Νά γραφή δ σιελετός τῆς πουρίνης οιας δ τύπος ἐνδος ἐν τῶν ύδροξυλιωμένων παραγώγων. Ποτα ἀληαλοειδή (δνόματα) ἔχουν τόν πουρινικόν σιελετόν οιας ποτ δ παντοῦν; Ποτα γενικήν ἀντίδρασιν, ἐπιτρέπουσαν οιας τὴν ἀντιχνευσιν αὐτῶν, παρέχουν δλα τὰ πουρινικά παράγωγα;

Γράφετε οιαθαρά οιας εύαναγνωστα.

\*Αρχίζετε οιαθε θέμα ἀπό τὴν ιορυφήν τῆς σελίδος.

Περιορίζεσθε νά ἀπαντᾶτε εἰς δ, τι οιας μδνον σᾶς ζητεῖται.

Διάρησια ἐξετάσεως ὥραι 2.

ΧΜ

Όκτωβριος 1970.

Ιατρικής α'

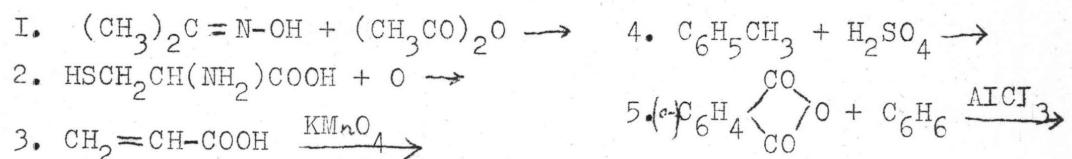
Τμῆμα 2ον

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗΝ ΧΗΜΕΙΑΝ

Θέμα 1ον. α) Από ποίους παράγοντας έχαρταται ή γωνία στροφής του έπιπεδου του πεπολωμένου φωτός όπτικης ένεργων όργανηών ένώσεων; Τι καλεῖται είδική στροφή;

β) Τι καλεῖται "ένεργον ύδρογόνον" οπότε προσδιορίζεται η ατά TSCHUGAEFF-ZEREWITINOW;

Θέμα 2ον. α) Νά συμπληρωθούν αἱ ιάτωθι ἀντιδράσεις (ὅπου χρειάζεται θά τεθούν οι άριθμητικοί συντελεσταί):



Θέμα 3ον. β) Σῶμα του τύπου  $\text{C}_6^{\text{H}}\text{I}_2$  δέν ἀντιδρᾶ μέ βρώμιον ή ύπερμαγγανηδόν ιάλιον, οὔτε δξειδοῦται. Ζητεῖται: α) Ποῖος ὁ πιθανώτερος τύπος αὐτοῦ οι β) λαμβανομένου τούτου ως πραγματικού Ι.Τ. Θά δώσῃ η ατά τήν ἀφυδρογόνωσιν αὐτοῦ οι πῶς αὕτη εἶναι δυνατόν νά έπιτελεσθῇ οι 2. Εἰς πόσας συνταπτικῶς ίσομερεῖς μορφάς θά ύπάρχουν τά διχλωροπαράγωγα αὐτοῦ;

Θέμα 3ον. α) Οξειματική. Παρασκευή, ιδιότητες, στερεοχημεία, χρήσεις.

β) Τι εἶναι χημικῶς τά λαυτόδια οι αἱ λαυτόναι οι πῶς παρασκευάζονται;

Θέμα 4ον. α) Δ-Φρουντόζη. Νά γραφῇ ὁ τυπος αὐτῆς. Ποῦ ἀπαντᾶ ἐλευθέρα οι ποῦ ύπρο μορφήν παραγώγων οι ποῖον τό σπουδαιότερον τούτων; Ποῖα σώματα παρέχει η ατά τήν ἀναγωγήν; Ταῦτα λαμβάνονται εἰς ίδα ή διάφορα ποσά οι διατά;

β) Νά γραφῇ ὁ σιελετός τῶν πενικιλλινῶν. Πόθεν οι πῶς λαμβάνονται; Ποία ή ιοινή πενικιλλίνη (πενικιλλίνη G);

Θέμα 5ον. α) Ποῖαι αἱ δρμόναι του ώχροῦ σώματος (CORPUS LUTEUM) οι πῶς αὗται ἀποβάλλονται ἐν του όργανισμοῦ (τύποι οι δνομασία);

β) Νά γραφοῦν τά ίσομερή διαζόλια οι αἱ ίσομερεῖς διαζέναι. Σιελετός, άριθμησίς, δνομασία. Εἰ ποίων τέξεων προέρχονται σπουδαῖαι φυσικά προϊόντα;

Γράφετε ηαθαρά οι εύανάγνωστα.

Αρχίζετε ηάθε θέμα ἀπό τήν ιορυφήν της σελίδος.

Περιορίζεσθε νά ἀπαντᾶτε εἰς δ; τι σᾶς ζητεῖται οι μόνον, Διάρκεια έξετάσεως ὥραι 2.

# Μάνδζος

• Οκτώβριος 1970

• Οδοντιατρικής α'

Τμῆμα 2ον

## ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Θέμα 1ον. α) Πότε μία ένωσης περιέχουσα άσύμματρον ή άσύμμετρα άτομα άνθρακος δέν στρέφει τό επίπεδον τοῦ πεπολωμένου φωτός; Νά γραφή άνα ἐν περδειγμα ἐξ ἑκάστης περιπτώσεως.

β) Αἱ κάτωθι τήξεις σωμάτων εἶναι ίσομερεῖς:  
ἀλκοόλαι-αλθέρες, θεραλκοόλαι-θειαιθέρες, νιτροπαραφίναι-έστερες τοῦ νιτρώδους δεξίου. Νά διοθῇ άνα μία ἀπλῆ χημική μέθοδος διακρίσεως (όχι χωρισμοῦ) ἑκάστης τάξεως.

Θέμα 2ον. α) Νά γραφῇ άνα μία (μόνον) μέθοδος συνθετικῆς παρασκευῆς (όχι ὅλην συνθέσεως) πρατικῆς σημασίας τῶν κάτωθι σωμάτων:  
I. Άλεταλαδέζιρή, 2. Μεθυλατθυλαιθέρ, 3. Μηλένικόδεζέν. 4. Επεθαλοθλονδιεμίνημαφανυθεύδροφενηποιονιόν δεξ.

β) Νά συμπληρωθοῦν αἱ κάτωθι ἀντιδράσεις (όπου χρειάζεται θὰ τεθοῦν οἱ οἰ ἀριθμητικοὶ συντελεσταί):  
I.  $(CH_3)_2C=CH-CH_2-CH=CH_2 \xrightarrow{KMnO_4}$   
2.  $CH_3COCH_2COCH_3 + Na \rightarrow$   
3.  $CH_3COCH_2CH_3 + C_6H_5NNH_2 \rightarrow$   
4.  $C_6H_5NH_2, HCl + HNO_2 \rightarrow$   
5.  $C_6H_5CH_3 + CH_3Cl \xrightarrow{AlCl_3}$

Θέμα 3ον. α) Τέ δέδουν κατά τὴν θέρμανσιν τά κάτωθι σώματα:

I. Βλεννιόν δεξ, 2. Γαλακτιόν δεξ, 3. Μηλεΐνιόν δεξ, 4. Πενταμεθυλενοδιαμίνη (ώς ύδροχλωρινδη ἄλας), 5. β-ύδροξυπροπιονιόν δεξ.

β) Μέθοδοι παρασκευῆς πρωτοταγῶν ἀμινῶν.

Θέμα 4ον. α) Έστέρες τῶν α-άμινοξέων. Παρασκευή, ἐπίδρεσις νιτρώδους δεξίου, σημασία οἱ χρησιμοποίησις αὐτῶν διά τὸν χωρισμόν τῶν ἀμινοξέων.  
β) Παρασκευαὶ ἀρωματικῶν μονοκαρβονιῶν δεξίων μέ τὸ καρβοξύλιον εἰς τὸν πυρῆνα.

Θέμα 5ον. α) Τέ καλοῦνται ἔνζυμα; Ποῖα εἶναι τά συστατικά αὐτῶν οἱ ποῖαι ιδιότητες τῶν ἔνζυμων δφείλονται εἰς ἑναστον ἐξ αὐτῶν; Τέ εἶναι τὸ ιετρινὸν δειδωτικόν ἔνζυμον;  
β) Τέ καλοῦνται διαζόλια οἱ τέ διαζῖναι; Νά γραφῇ δ τύπος οἱ ἀριθμητικὲς ἑναστον τῶν ίσομερῶν. Νά ἀναφερθῇ (μόνον ὄνομα) ἀνα εἰς φυσικὸς ἀντιπρόσωπος, ἐφ' ὅσον ύπάρχει.

Γράφετε καθαρά οἱ εὐανάγνωστα.

Άρχετε οἱ θέματα ἀπό τὴν κορυφήν τῆς σελίδος.

Περιορίζεσθε νά ἀπαντᾶτε εἰς ὅ, τι οἱ μόνον σᾶς ζητεῖται.

Διάρκεια ἔξετάσεως ὥραι 2.

# Mikros

Οκτώβριος 1970

'Οδοντιατρικής α'

Τμῆμα Ιον

## ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

- Θέμα Ιον. α) Εἰς ποίας περιπτώσεις δργανική ένωσις στρέφει τό έπειπεδον τοῦ πεπολωμένου φωτός; 'Εξ έναστης περιπτώσεως νά γραφῇ ἀνά ἐν παράδειγμα.
- β) Ποῖα προϊόντα παρέχουν κατά τήν δξείδωσιν Ι. αἱ μεριαπτάναι, 2. οἱ θειαιθέρες ήαζ 3. αἱ τριτοταγεῖς ἀλειφατικὲς ἀμῖναι; Νά γραφῇ ἡ δνομασία ήαζ ὁ τύπος, ὅπου ἀπαιτεῖται ὁ ἡλεκτρονικός, τῶν τοιούτων προϊόντων δξείδωσεως.
- Θέμα 2ον. α) Νά γραφῇ ἀνά μία (μόνον) μέθοδος συνθετικῆς παρασκευῆς (όχι δλινῆς συνθέσεως) πρατικῆς σημασίας τῶν κάτωθι ἐνώσεων: Ι. Αιθανοθειδλη, 2. 'Αρσανυλικόν δξύ, 3. Βενζυλοχλωρίδιον, 4. Βουτανο-διόνη-2,3 ήαζ 5. Μεθεναμίνη.
- β) Νά συμπληρωθοῦν αἱ κάτωθι ἀντιδράσεις (ὅπου χρειάζεται θά τεθοῦν ήαζ οἱ ἀριθμητικοὶ συντελεσταί):
- $$\text{I. } \text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{O}_3, \text{H}_2\text{O}}$$
- $$\text{2. } \text{CH}_3\text{NO}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \quad (\text{τό Ιον στάδιον ἀναγωγῆς})$$
- $$\text{3. } \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \longrightarrow$$
- $$\text{4. } \text{CHCl}_3 + \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{KOH} \longrightarrow$$
- $$\text{5. } \text{O-HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_2\text{N}_2 \longrightarrow$$
- Θέμα 3ον. α) Αἱ κάτωθι τάξεις σωμάτων εἶναι ίσομερεῖς: ἀλδεῖδαι-κετόναι, δξέα-έστέρες, καρβονυλικὲς ἐνώσεις-ἀκόρεστοι ἀλιοδλαι. Νά δοθῇ ἀνά μία ἀπλῆ χημική μέθοδος διακρίσεως (όχι χωρισμοῦ) έναστης τάξεως.
- β) Τέ ηαλεῖται ἀπαμίνωσις ήαζ ποῖος ὁ πιθανός μηχανισμός ήαθ' ὅν αὔτη χωρεῖ. 'Ως παράδειγμα θά ληφθῇ ἡ ἀπαμίνωσις τῆς λευκίνης, τό δέ τελικόν προϊόν θά δημοματισθῇ κατά Γενεύην.
- Θέμα 4ον. α) Τέ εἶναι ήαζ πως παρασκευάζονται τά ούρονικά δξέα; Ούρονικά δξέα ἀπαντῶντα εἰς τήν Φύσιν.
- β) Τέ εἶναι ἡ ἀντίδρασις FRIEDEL-CRAFTS; Πρός παρασκευήν ποίων τάξεων ἐνώσεων δύναται νά χρησιμοποιηθῇ; 'Απαιτούμενα ἀντιδραστήρια ήαζ μηχανισμός αὔτης.
- Θέμα 5ον. α) Καροτένιον. 'Εμπειρικός τύπος, ίσομερη, προέλευσις ήαζ φυσιολογική σημασία. Τέ ηαλοῦνται ξανθοφύλλαι;
- β) γ-Πυρόνη, τύπος ήαζ ἀριθμησις. 'Εξήγησις τοῦ βασικοῦ αὔτης χαρακτῆρος. Φυσικά παράγωγα περιέχοντα τόν γ-πυρονικόν δαπύλιον (μόνον δόνδματα).

Γράφετε ήαθαρά ήαζ εύανάγνωστα.

'Αρχίζετε ήαθε θέμα ἀπό τήν ιορυφήν τῆς σελίδος.

Περιορίζεσθε νά ἀπαντᾶτε εἰς δ, τι ήαζ μόνον σᾶς ζητεῖται.

Διάρκεια ἔξετάσεως ὥρα 2.

## ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

- Θέμα Ιον. α) Πῶς συνιστάται ούτε πῶς λύεται ο όμοιόπολης δεσμός;  
 β) Μηχανισμός τής ιατρά HOFMANN ἀποικοδομήσεως τῶν ἀμιδῶν τῶν δξέων ούτε τῆς πινακολονικῆς μεταθέσεως.
- Θέμα 2ον. α) Νά γραφῇ ἀνά μία (μόνον) μέθοδος συνθετικῆς παρασκευῆς (οὐχὶ ὀλικῆς συνθέσεως) πρατικῆς σημασίας τῶν ιάτωθι σωμάτων:  
 1. Διενετοαλλένιον, 2. Μεθυλαιθυλοθειαθήρ, 3. Μηλεΐνικόν δξ.,  
 4. Φαινολοφθαλεῖνη, 5. ο-Φθαλικόν δξ.  
 β) Νά συμπληρωθοῦν αἱ ιάτωθι ἀντιδράσεις (ὅπου χρειάζεται θά τεθοῦν ούτε οἱ ἀριθμητικοὶ συντελεσταὶ):  
 1.  $(CH_3)_2C=CH-CH=C(CH_3)_2 + C_6H_5CO_3H \rightarrow$   
 2.  $CH_3-C(CH_2)_2CH_2C=CHCH_2OH \xrightarrow[O_3]{H_2O}$   
 3.  $(CH_3)_2C(NH_2)COOC_2H_5 + HONO \rightarrow$   
 4.  $CCl_4 + C_6H_6 \xrightarrow{AlCl_3}$   
 5.  $C_6H_5NO + C_6H_5NHOH \rightarrow$

- Θέμα 3ον. α) Τί εἶναι τό διαζωμεθάνιον, πῶς παρασκευάζεται ούτε ποῦ χρησιμοποιεῖται;  
 β) Ποῖας ινηλικάς ἐνώσεις δυνάμεθα νά παρασκευάσωμεν ἀπό τάς α-, τάς β- ούτε τάς γ-διικετόνας;

- Θέμα 4ον. α) 'Αλογονωμένα δξέα. Παρασκευαὶ ούτε ίδιότητες. Μονοχλωροξικόν ούτε τριχλωροξικόν δξ.  
 β) Βανιλλίνη. Τύπος ούτε συνθετικοὶ μέθοδοι παρασκευῆς. Έν ποῖον φυσικοῦ προϊόντος σχηματίζεται ιατά τήν δξείδωσιν ούτε άπαντά τό φυσικόν τοῦτο προϊόν;

- Θέμα 5. α) Εἰς ποῖας τάξεις ἐνώσεων ἀνήκουν τά συνθετικά ἐντομοτόνα; Νά γραφῇ ἀνά εἰς ἐνπρόσωπος ἐνάστης τάξεως ούτε ή μέθοδος συνθετικῆς αύτοῦ παρασκευῆς.  
 β) Συνθετική παρασκευή πουρινικῆς παραγώγων ιατά TRAUBE. Ποῖα προϊόντα παρέχει ιατά τήν δξείδωσιν, ἀναλόγως τῶν συνθηκῶν, τό ούρικόν δξ.;

Γράφετε ααθαρά ούτε εὐανάγνωστα.

Αρχίζετε ούτε θέμα ἀπό τήν ιορυφήν τῆς σελίδος.

Περιορίζεσθε νά ἀπαντᾶτε εἰς ὅ,τι ούτε μόνον σᾶς ζητεῖται.

Διάριεια ἐξετάσεως ὥραι 2.