

Αναγωγή νιτροβενζολίου σε ανιλίνη.

Αυτή η σύνθεση, διαφέρει από τις προηγούμενες που κάνατε γιατί απαιτεί αρκετό χρόνο για τη πραγμάτωση της αντίδρασης και έντονο βρασμό. Όμως θα πάρετε μια ιδέα πως στη βιομηχανία, σε μαζική παραγωγή, γίνεται μια τέτοια σύνθεση με παραλαβή της ανιλίνης από μια "λάσπη" με διοχέτευση ατμών νερού και σχηματισμού ενός αζεοτροπικού μίγματος. Τι είναι αζεοτροπικό μίγμα, πως συμπεριφέρεται σε σχέση με τις φυσικοχημικές ιδιότητες των συστατικών του μερών;

Πχ:

[Αζεοτροπικό μείγμα ονομάζουμε ένα μείγμα που έχει σταθερό [σημείο βρασμού](#). Έτσι το μείγμα αυτό στη διαδικασία της κλασματικής απόσταξης συμπεριφέρεται σαν [χημική ένωση](#). Π.χ. η [αιθυλική αλκοόλη](#) (κοινώς [οινόπνευμα](#)) σχηματίζει με το [νερό](#), αζεοτροπικό μείγμα στη συγκέντρωση περίπου 98% με [σημείο ζέσεως](#) περίπου 78 C. Έτσι όταν βράσουμε ένα διάλυμα νερού αιθυλικής αλκοόλης, λ.χ. κρασί, τότε όταν η [θερμοκρασία](#) φθάσει στους 78 C θα βράζει το αζεοτροπικό μείγμα και από την υγροποίηση των ατμών θα έχουμε αιθυλική αλκοόλη 98%. Αφού φύγει όλη η [αλκοόλη](#) η [θερμοκρασία](#) θα αρχίσει να ανεβαίνει. Άρα από μία [απόσταξη](#) δεν είναι δυνατό να πάρουμε αιθυλική αλκοόλη 100%.]

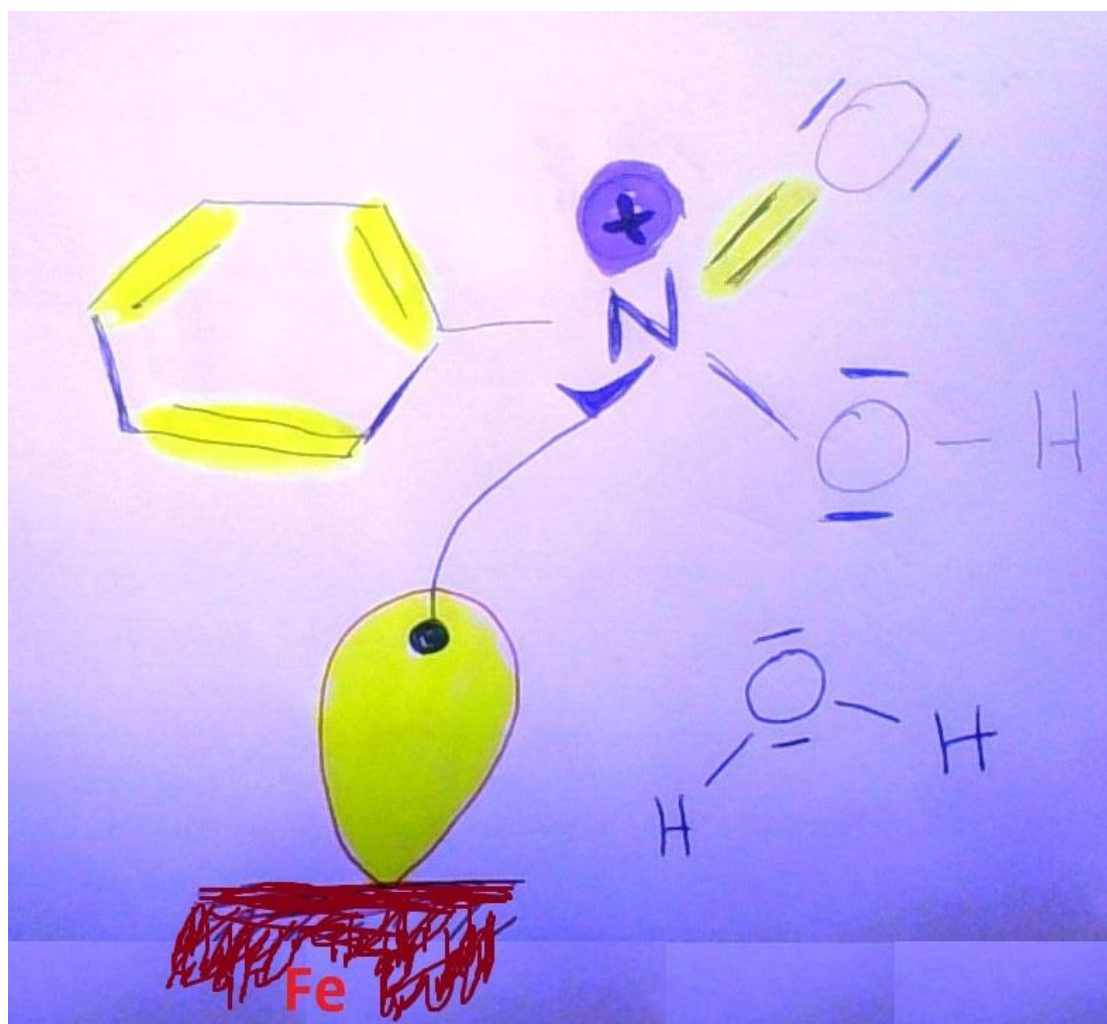
Στο τέλος της άσκησης θα έχουμε αρκετά απόβλητα, σκουριά με οργανικό φορτίο, που θα απομακρύνουμε με τη βοήθεια π. HCl, στον απαγωγό όπου υπάρχει μικρό μπιτόνι με χωνί για αποθήκευση του απόβλητου. Ενδιάμεσα οι συσκευές απόσταξης θα αδειάζοντε σε μπιντονάκι στους νιπτήρες.

Η ξήρανση πριν την απόσταξη θα γίνει με KOH, γιατί; Τι άλλο ξηραντικό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε;

Μετά το τέλος της μελέτης σας βεβαιωθείτε ότι έχετε καταλάβει τη διαφορά:

Παραλαμβάνω την ανιλίνη από το μίγμα της αντίδρασης με χψ τρόπο, σε σχέση με το παραλαμβάνω στο τέλος του πειράματος την ανιλίνη σε καθαρή κατάσταση με z τρόπο.

Για τον μηχανισμό, επειδή γίνεται μέσω ριζών και μπορεί να δυσκολευτείτε σας παραθέτω ένα σκίτσο - στιγμιότυπο που λογικά πρέπει να βοηθήσει. Το μέταλλο (Me) είναι πυρηνόφιλο, προσφέρει ηλεκτρόνια σε άτομο N που είναι ηλεκτρόφιλο και αποχωρεί το υδροξύλιο ως καλλίτερη αποχωρούσα ομάδα. Αναλογικά το ίδιο συμβαίνει όταν ένα πυρηνόφιλο προστίθεται στο καρβονύλιο. Προσπαθήστε να καταλάβετε τη λογική που συμβαίνουν αυτά, τα ηλεκτρόνια κάνουν πάντοτε αυτό που τους ορίζει η φύση.



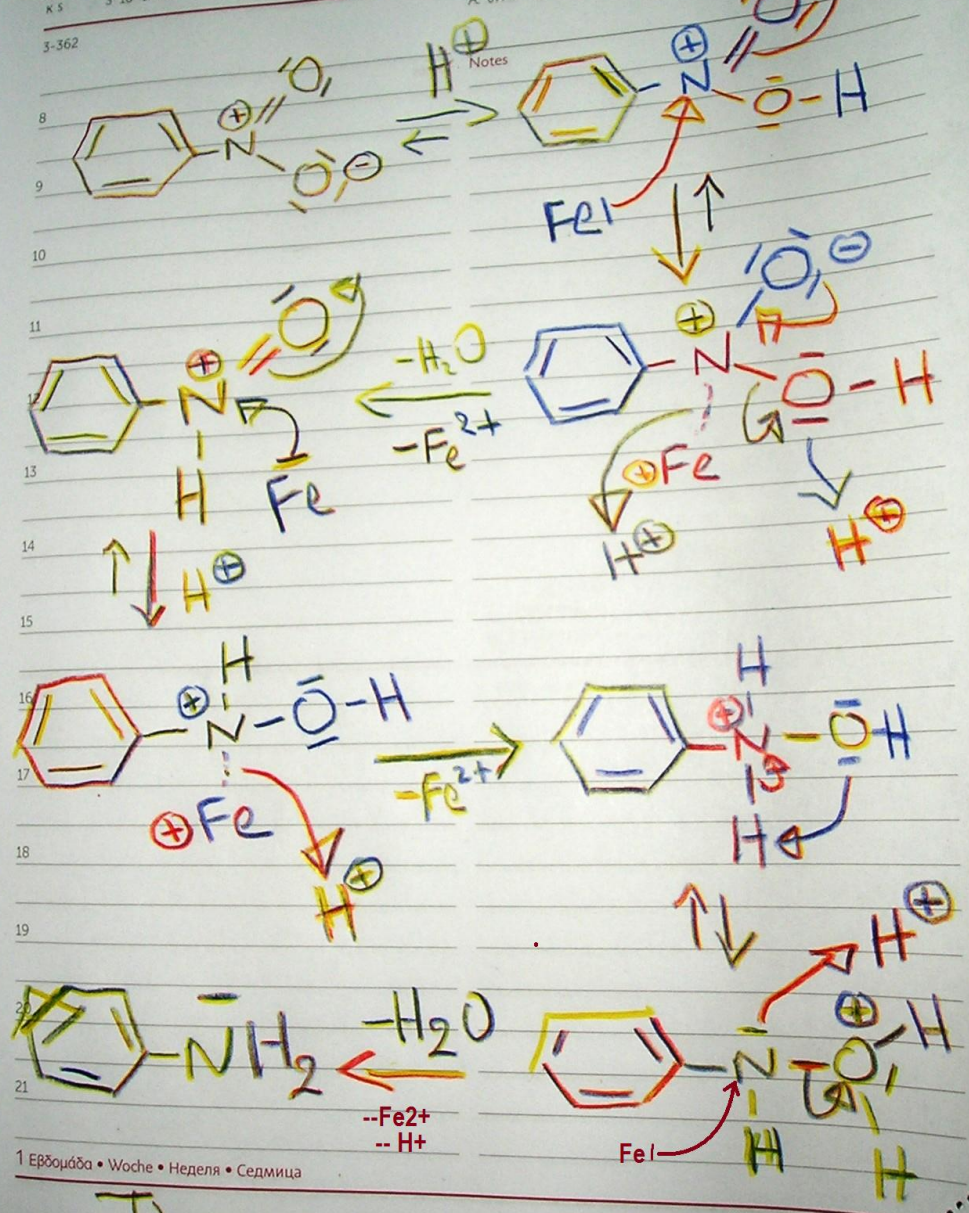
Πχ, " παίζοντας" μπορούμε να γράψουμε κάτι τέτοιο :
Υπόθεση εργασίας

2	5	6	7	8	9
Δ Μ	4	11	18	25	
Γ Τ	5	12	19	26	
Τ Ψ	6	13	20	27	
Π Τ	7	14	21	28	
Π Ε	1	8	15	22	
Σ Σ	2	9	16	23	
Κ Σ	3	10	17	24	

Α. 07:41 - Δ. 17:18

Μαλαχίου προφήτου, Γορδίου μάρτ.

3-362



Th. — c

ΥΓ: μέχρι τώρα, έχετε πρακτικά κάνει αρκετές συνθέσεις και πρέπει να έχετε καταλάβει, πως ξεκινώντας από βενζόλιο παίρνουμε νιτροβενζόλιο, ανιλίνη και εν δυνάμει άπειρα παράγωγα που προκύπτουν και άρα πρέπει να σκέπτεστε πλέον αυτά που έχετε διδαχθεί στη θεωρία, πως στο εργαστήριο γίνονται πράξη.