

Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών ΓΕΛ Μήλου ΕΚΦΕ Μήλου	ΧΗΜΕΙΑ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
Ημερομηνία :	Τμήμα :
Εργαστηριακή Άσκηση: ΟΓΚΟΜΕΤΡΗΣΗ – ΤΙΤΛΟΔΟΤΗΣΗ ΟΞΕΩΣ ΑΓΝΩΣΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ	
Όνοματεπώνυμο μαθητών:	1) 2) 3) 4)

ΟΓΚΟΜΕΤΡΗΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΟΞΕΩΣ ΑΓΝΩΣΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

Ογκμέτρηση-τιτλοδότηση αραιωμένου οικιακού καθαριστικού με συστατικό το υδροχλωρικό οξύ (HCl), με διάλυμα NaOH συγκέντρωσης 0,1M. Το διάλυμα οξέως που σας δίνεται έχει αραιωθεί σε δεκαπλάσιο όγκο σε σχέση με το αρχικό διάλυμα του καθαριστικού.

Διαδικασία:

- Προσθέστε με τη βοήθεια του χωνιού το διάλυμα 0,1M NaOH στην προχοΐδα.
- Προσθέστε με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια **10 ml** καθαριστικού στην κωνική φιάλη των 250ml. Προσθέστε επιπλέον περίπου **20-30 ml** απιονισμένου νερού και τέλος **προσθέστε και δύο-τρεις σταγόνες διαλύματος φαινολοφθαλεΐνης**.
- Για να φαίνεται καλύτερα το χρώμα τοποθετήστε μία λευκή σελίδα χαρτιού κάτω από την κωνική φιάλη.
- Τιτλοδοτήστε το αραιωμένο διάλυμα του καθαριστικού, με συστατικό το υδροχλωρικό οξύ.
- Προσθέστε αρχικά με γρήγορο στάγδην και κατόπιν σταγόνα - σταγόνα το διάλυμα NaOH από την προχοΐδα, έως να εμφανιστεί το χαρακτηριστικό **ροζ -απαλό φούξια χρώμα** της φαινολοφθαλεΐνης σε pH περίπου 8.
- Κατά την προσθήκη του NaOH αναδεύετε έντονα την κωνική φιάλη.
- Προσέξτε ότι αρχικά το διάλυμα παραμένει διαφανές και κατόπιν εμφανίζεται και εξαφανίζεται το ρόζ-φούξια χρώμα. **Τη στιγμή αυτή θα πρέπει να ελαττώσετε τη ροή του NaOH**. Η τιτλοδότηση σταματά όταν εμφανιστεί μόνιμα το ροζ - απαλό φούξια χρώμα. **Προσέξτε να σταματήσετε έγκαιρα, διότι το χρώμα σταθεροποιείται απότομα**.
- Να επαναλάβετε την τιτλοδότηση, μόνο αν έχετε αμφιβολίες για τη διαδικασία που ακολουθήσατε.

Απαιτούμενα όργανα	Απαιτούμενα αντιδραστήρια
1. Χωνί μετάγγισης	1. Το διάλυμα 0,1M NaOH
2. Σιφώνι πλήρωσης των 10 ml	2. Το διάλυμα του HCl άνωστης συγκέντρωσης
3. Ογκομετρικοί κύλινδροι 10 ml	3. Απιονισμένο νερό
4. Προχοΐδα	4. Φαινολοφθαλεΐνη
5. Κωνική φιάλη και ποτήρι ζέσης 250ml	

Πόσος όγκος $V_{\text{βάσης}}$ απαιτήθηκε για την εξουδετέρωση του Υδροχλωρικού Οξέος:

$V_{\text{βάσης}}$	
--------------------	--

Υπολογισμοί

(Δίνονται $Ar_{(Cl)} = 35,5$, $Ar_{(H)} = 1$)

1. Υπολογίστε τη συγκέντρωση $C_{\text{οξέος}}$ σε Molarity (mol/L) που τιτλοδοτήσατε πιο πάνω, με προσέγγιση τριών δεκαδικών :

.....

.....

.....

$C_{\text{οξέος}}$	
--------------------	--

2. Υπολογίστε την % w/v περιεκτικότητά του υδροχλωρικού οξέως στο αρχικό διάλυμα δηλαδή στο μπουκάλι του καθαριστικού, με προσέγγιση ενός δεκαδικού.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

% w/v	
-------	--