



Μάθημα: Χημεία	<b>Φύλλο Εργασίας</b> <b>Παρασκευή Διαλύματος ορισμένης Περιεκτικότητας % w/v</b>
Όνομ/νυμο .....	
Ημ/νία .....	
Σχολείο .....	

**1<sup>η</sup> δραστηριότητα: Παρασκευή διαλύματος κιτρικού οξέος 3 % w/v**

Λίγα λόγια

Θέλουμε να παρασκευάσουμε ένα διάλυμα ορισμένης περιεκτικότητας.

Γνωρίζουμε τι σημαίνει διάλυμα με περιεκτικότητα σε ουσία 3 % w/v (βάρος κατ' όγκο);

.....  
.....  
.....

Πρόκειται να παρασκευάσουμε διάλυμα κιτρικού οξέος περιεκτικότητας 3 % w/v.

Όμως για τις ανάγκες αυτής της δραστηριότητας χρειαζόμαστε μόνο 50ml διαλύματος και γι' αυτό πρέπει να κάνουμε υπολογισμούς:

Πόσα g κιτρικού οξέος απαιτούνται για να παρασκευάσουμε 50ml διαλύματος περιεκτικότητας 3 % w/v;

.....  
.....  
.....

Κιτρικό οξύ = .....g

## Πειραματική διαδικασία

Έχουμε στην διάθεση μας τα παρακάτω όργανα και υλικά

Σχολικός ζυγός Ποτηράκια (για να ζυγίζουμε ) Κιτρικό οξύ (στερεό) Πλαστικό κουταλάκι	Ογκομετρικός κύλινδρος 100ml Υδροβολέας με Νερό Ράβδος ανάδευσης
---	--

Σχεδιάζουμε τα βήματα που θα ακολουθήσουμε για να πραγματοποιήσουμε το πείραμα μας:

- 1° .....
- 2° .....
- .....
- .....

### Υπολογίζουμε:

Πόσα g ουσίας περιέχονται σε 10 ml διαλύματος; .....

Στην επόμενη δραστηριότητα θα προσδιορίσουμε την ποσότητα αυτή πειραματικά.

## 2<sup>η</sup> δραστηριότητα: Ποσοτικός Έλεγχος του διαλύματος μας με τη Μέθοδο της Ογκομέτρησης

### Λίγα λόγια

Θέλουμε να προσδιορίσουμε πειραματικά, πόσα g κιτρικού οξέος περιέχονται σε 10ml του διαλύματος μας.

Επειδή το διάλυμα μας είναι διάλυμα οξέος (κιτρικό οξύ) θα το εξουδετερώσουμε με ένα διάλυμα βάσης ( NaOH ). Στο διάλυμα μας θα προσθέσουμε και λίγες σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνη για να καταλάβουμε πότε θα εξουδετερωθεί όλο το οξύ (από άχρωμη θα γίνει ροζ - φούξια).

### Πειραματική διαδικασία

Προχοΐδα Διάλυμα NaOH 2% w/v Κωνική φιάλη	Διάλυμα Κιτρικού οξέος Ογκομετρικός κύλινδρος 10ml Δείκτη Φαινολοφθαλεΐνη Υδροβολέας με Νερό
---	---

Παίρνουμε 10ml από το διάλυμα μας τα μεταφέρουμε σε κωνική φιάλη και προσθέτουμε 2-3 σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνη.

Γεμίζουμε την προχοΐδα με διάλυμα NaOH 2% w/v.

Αρχική ένδειξη προχοΐδας .....

Ρίχνουμε στάλα - στάλα διάλυμα NaOH μέσα στην κωνική φιάλη που περιέχει το οξύ και ανακινούμε συνεχώς. Σταματάμε την ογκομέτρηση μόλις εμφανιστεί το ροζ - φούξια χρώμα της φαινολοφθαλεΐνης.

Τελική ένδειξη προχοΐδας .....

Πόσα ml NaOH χρειάστηκαν για να εξουδετερωθεί όλη η ποσότητα του οξέος; .....

Γνωρίζουμε ότι

Κάθε	1 ml NaOH 2% w/v	εξουδετερώνουν	0.03 g	κιτρικού οξέος
------	------------------	----------------	--------	----------------

### Υπολογισμοί

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, υπολογίζουμε τα g κιτρικού οξέος που περιέχονται στα 10ml του διαλύματος μας

.....  
.....

**Κιτρικό οξύ = ..... g στα 10ml διαλύματος**

### Ερώτηση:

Το πειραματικό αποτέλεσμα συμφωνεί με αυτό που υπολογίσαμε στην 1<sup>η</sup> δραστηριότητα; .....  
Αν όχι, αιτιολογούμε αυτή την διαφορά στις τιμές.

.....  
.....  
.....