

Θέματα ΧΗΜΕΙΑΣ τοπικού διαγωνισμού EU SO 2012**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

	Όνοματεπώνυμο μαθητών	Σχολείο
α.		
β.		
γ.		

**Σημείωση:** Παρακαλούμε για τις δοκιμές σας να χρησιμοποιείτε μικρές ποσότητες αντιδραστηρίων (περίπου 1ml από το κάθε αντιδραστήριο).

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ****Άσκηση 1<sup>η</sup> : Το «αόρατο μήνυμα»**

Το «αόρατο μήνυμα» που αποκρυπτογραφήσαμε, ψεκάζοντας το με μια ουσία, ήταν γραμμένο πάνω σε διηθητικό χαρτί με φαινολοφθαλεΐνη. Τι είδους ουσία χρησιμοποιήσαμε για την εμφάνισή του;

**Άσκηση 2<sup>η</sup> : Προσδιορισμός του pH ενός διαλύματος.**

Όργανα που χρειάζονται	Υλικά και ουσίες
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 δοκιμαστικοί σωλήνες</li> <li>• στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3 «αγνώστου pH» διαλύματα: Α, Β, Γ</li> <li>✓ εκχύλισμα «κόκκινου λάχανου»</li> <li>✓ διαλύματα (σε πλαστικά σταγονομετρικά φιαλίδια) με τιμές pH: 3, 7, 9, 13</li> </ul>

**Ζητείται :**

1. Να σχεδιάσετε πείραμα (να γράψετε τη διαδικασία που θα ακολουθήσετε) για να προσδιορίσετε το pH των «άγνωστων» διαλυμάτων Α, Β, Γ.
2. Να πραγματοποιήσετε το πείραμα που σχεδιάσατε.

Μετά το τέλος της άσκησης να πλύνετε καλά και προσεκτικά, τους δοκιμαστικούς σωλήνες που χρησιμοποιήσατε.

### Άσκηση 3' : Ανίχνευση ιόντων (ποιοτική ανάλυση)

Όργανα που χρειάζονται	Υλικά και ουσίες
<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 δοκιμαστικοί σωλήνες</li><li>• στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 3 «άγνωστα» διαλύματα: <math>X_1</math>, <math>X_2</math>, <math>X_3</math></li><li>✓ σταγονομετρικά φιαλίδια με τα διαλύματα: <math>Pb(NO_3)_2</math>, <math>KI</math>, <math>HCl</math>, <math>Na_2CO_3</math>.</li></ul>

#### **Ζητείται:**

1. Να σχεδιάσετε πείραμα (να γράψετε τη διαδικασία που θα ακολουθήσετε) για να ανιχνεύσετε τα ανιόντα που υπάρχουν στο καθένα από τα «άγνωστα» διαλύματα:  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ .
2. Να πραγματοποιήσετε το πείραμα που σχεδιάσατε.
3. Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που πραγματοποιούνται.

**Καλή επιτυχία  
στην προσπάθειά σας**

## Απαντήσεις

Άσκηση 1<sup>η</sup>

Άσκηση 2<sup>η</sup>

Διάλυμα	pH
A	
B	
Γ	

Άσκηση 3<sup>η</sup>

Χημικές εξισώσεις:

Διάλυμα	Ανιόντα που περιέχει
X <sub>1</sub>	
X <sub>2</sub>	
X <sub>3</sub>	