

Μελέτη διαλυτότητας οργανικών ενώσεων



Η διαλυτότητα μιας ουσίας σε έναν διαλύτη εκτός από την θερμοκρασία και την πίεση(για τα αέρια) εξαρτάται και από τη φύση του διαλύτη:

«Τα όμοια διαλύονται σε όμοια»

Αυτό σημαίνει ότι ο διαλύτης και η διαλυμένη ουσία θα πρέπει να έχουν παραπλήσια **χημική δομή**.

Σε πολικούς διαλύτες διαλύονται οι πολικές ουσίες και οι ιοντικές ενώσεις π.χ. στο νερό(H_2O) διαλύεται το χλωριούχο νάτριο($NaCl$) (ιοντική ένωση), αλλά και η πολική ένωση αιθανόλη(C_2H_5OH)

Σε μη πολικούς διαλύτες διαλύονται οι μη πολικές ουσίες π.χ. στον τετραχλωράνθρακα (CCl_4) διαλύεται το μη πολικό εξάνιο(C_6H_{14}).

Διαδικασία

Εργαστείτε σε ομάδες ή ατομικά

Να συζητήσετε με την ομάδα σας, και να προβλέψετε, ποια ή ποιες από τις ενώσεις/υλικά

- σαπούνι ή απορρυπαντικό
- λάδι
- παραφίνη χρωματιστή(κερί)
- οινόπνευμα
- ακετόνη



διαλύονται στη βενζίνη / στο νερό

Η πρόβλεψή σας είναι:

.....
.....



Να σχεδιάσετε πειραματική διαδικασία προκειμένου να προσδιορίσετε ποια ή ποιες από τις ενώσεις/υλικά: λάδι, σαπούνι -Απορρυπαντικό, παραφίνη(κερί), οινόπνευμα, ακετόνη(ασετόν), διαλύονται στο νερό η τη βενζίνη. **Να συμβουλευτείτε το παρακάτω πίνακα .**

	Νερό	Βενζίνη
Σήματα ασφαλείας	-	 
Νερό		δεν αναμειγνύεται
Βενζίνη	δεν αναμειγνύεται	
Πυκνότητα	1	0,78
Χρώμα	άχρωμο	άχρωμο

Οι ποσότητες της βενζίνης και νερού να είναι 5 mL από το καθένα και οι ποσότητες των ουσιών που προστίθενται, να είναι 1-2 mL για τα υγρά και $\frac{1}{4}$ ή $\frac{1}{2}$ του κουταλιού του γλυκού για τα στερεά.

.....

.....

.....

.....

.....

Υλικά /Αντιδραστήρια	Όργανα/Συσκευές
Νερό, βενζίνη	Στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων
λάδι	10 Δοκιμαστικοί σωλήνες
Παραφίνη χρωματιστή (κερί)	2 ογκομετρικοί κύλινδροι 10 mL
οινόπνευμα	Φελλοί
σαπούνι	
ακετόνη	



3. Να πραγματοποιήσετε το πείραμα που σχεδιάσατε.

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

	λάδι	κερί	οινόπνευμα	σαπούνι	ακετόνη
Νερό					
βενζίνη					
χαρακτηρισμός της δ.ουσίας(πολική/μη πολική					

Διαλύεται η βενζίνη στο νερό ? Να εξηγήσετε την απάντησή σας

.....

.....

.....

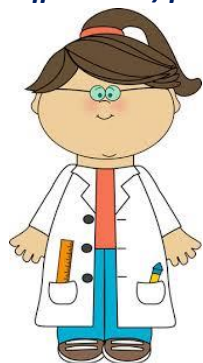
.....



Με τη βοήθεια του καταλόγου των ομολόγων σειρών στη σελίδα του σχολικού βιβλίου να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί:

Χημικές ενώσεις/υλικά	Ομόλογη σειρά
βενζίνη	
λάδι	
Παραφίνη χρωματιστή (κερί)	
Αιθανόλη (οινόπνευμα λευκό)	
σαπούνι	
ακετόνη	

Σημειώσεις για το εκπαιδευτικό



Εναλλακτικά, θα μπορούσατε να δώσετε οδηγίες για την πραγματοποίηση του πειράματος, και να γίνει καταγραφή των αποτελεσμάτων

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Σε πέντε δοκιμαστικούς σωλήνες προσθέτουμε 3-4mL νερό με τον ογκομετρικό κύλινδρο και σε άλλους 5 , προσθέτουμε 3-4mL βενζίνη.

Να προσθέσετε στους σωλήνες στον καθένα ξεχωριστά μικρή ποσότητα από τις ουσίες π.χ στον 1ο λάδι, , στον 2ο απορρυπαντικό κλπ. Να τους πωματίσετε και να ανακινήσετε για περίπου 1 λεπτό. Να εξετάσετε τη διαλυτότητά της στο νερό και την βενζίνη αντίστοιχα.