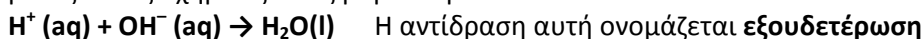


## Εξουδετέρωση

### 1. Τι ονομάζεται εξουδετέρωση; Γιατί ονομάζεται εξουδετέρωση;

α. Όταν αναμειγνύουμε ένα διάλυμα οξέος με ένα διάλυμα βάσης, τα ιόντα  $H^+$  και τα ιόντα  $OH^-$  συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζοντας μόρια νερού:



β. Η αντίδραση αυτή ονομάζεται εξουδετέρωση, ακριβώς διότι «εξουδετερώνονται», εξαφανίζονται», τόσο οι ιδιότητες του οξέος όσο και αυτές της βάσης.

### 2. Τι χρώμα παίρνει ο μπλε δείκτης της βρομοθυμόλης αν προστεθεί:

α. σε όξινο διάλυμα, β. σε ουδέτερο διάλυμα, γ. σε βασικό διάλυμα.

α. Η βρομοθυμόλη γίνεται κίτρινη

β. Η βρομοθυμόλη γίνεται πράσινη

γ. Η βρομοθυμόλη γίνεται μπλε

### 3. Αναμειγνύουμε τυχαίες ποσότητες ενός όξινου διαλύματος και ενός βασικού διαλύματος. Το τελικό διάλυμα που θα προκύψει θα είναι όξινο, ουδέτερο η βασικό;

Εξαρτάται .

α. Θα είναι **όξινο**, αν μετά την αντίδραση της εξουδετέρωσης περισσέψουν κατιόντα υδρογόνου από το οξύ. Δηλαδή  $H^+ (aq) > OH^- (aq)$

β. Θα είναι **βασικό**, αν μετά την αντίδραση της εξουδετέρωσης περισσέψουν ανιόντα υδροξειδίου από τη βάση. Δηλαδή  $H^+ (aq) < OH^- (aq)$

γ. Θα είναι **ουδέτερο** αν εξουδετερωθούν όλα τα κατιόντα υδρογόνου από τα ανιόντα υδροξειδίου.

Δηλαδή  $H^+ (aq) = OH^- (aq)$

### 4. Πως θα αντιμετωπίσετε μία βαρυστομαχιά ή ένα τσίμπημα εντόμου; Η οδοντόπαστες τι ενώσεις περιέχουν;

α. Επειδή στη βαρυστομαχιά εκλύεται υπερβολική ποσότητα υδροχλωρικού οξέως (HCl) θα προτιμήσουμε να πιούμε σόδα ή κάποιο άλλο αντιόξινο φάρμακο που είναι βάσεις ώστε να εξουδετερωθεί η επίδραση του υδροχλωρικού οξέως.

β. Το δηλητήριο της μέλισσας των κουνουπιών, των μυρμηγκιών και της τσουκνίδας είναι όξινο και έτσι μπορεί να αντιμετωπισθεί με διάλυμα αμμωνίας ή διάλυμα σόδας τα οποία εξουδετώνουν το δηλητήριο.

γ. Οι οδοντόπαστες περιέχουν βάσεις για να εξουδετερώσουν τα οξέα που δημιουργούνται στο στόμα από τις τροφές.

### 5. Υποθέστε ότι έχετε ένα όξινο διάλυμα με pH = 3 και ένα βασικό διάλυμα με pH = 12 . Όταν τα αναμείξετε το pH του διαλύματος που θα προκύψει ποια η ποιες τιμές δεν μπορεί να έχει;

α. pH = 5    β. pH = 9    γ. pH = 2    δ. pH = 13