

ΟΞΕΑ – ΒΑΣΕΙΣ

Οξέα – Βάσεις κατά Arrhenius: Οι ουσίες που κατά τη διάλυσή τους στο νερό παράγονται H^+ ονομάζονται οξέα, ενώ αυτές που κατά τη διάλυσή τους στο νερό παράγονται OH^- λέγονται βάσεις.

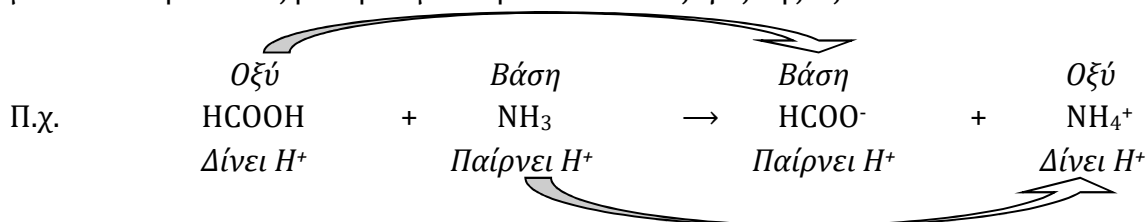
Οξέα – Βάσεις κατά Bronsted – Lowrey: Οξέα είναι οι ουσίες που μπορούν να δώσουν ένα ή περισσότερα H^+ και βάσεις οι ουσίες που μπορούν να πάρουν H^+ .

Συνέπεια του δεύτερου ορισμού είναι ότι δεν μπορεί να δράσει μια ουσία σαν οξύ αν δεν δράσει κάποια άλλη σαν βάση.

Παράδειγμα: Οξύ κατά Arrhenius: $HCl_{(aq)} \rightarrow H_{(aq)}^+ + Cl_{(aq)}^-$

Παράδειγμα: οξύ κατά Bronsted – Lowrey: $HCl_{(aq)} + H_2O \rightarrow Cl_{(aq)}^- + H_3O_{(aq)}^+$

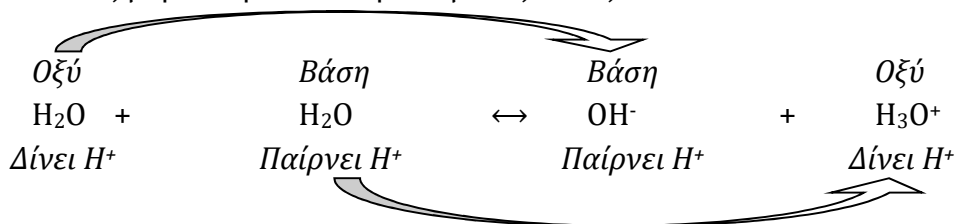
Επίσης όταν μια ουσία δρα σαν οξύ, μετατρέπεται σε μια ουσία που μπορεί να δράσει σαν βάση, η οποία μάλιστα χαρακτηρίζεται ως συζυγής βάση του οξέος. Ισχύει και το αντίθετο, καθώς όταν μια ουσία δράσει ως βάση θα μετατραπεί στο συζυγές της οξύ.



ΠΡΟΣΟΧΗ! ΣΥΖΥΓΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΚΑΤΑ ΕΝΑ H^+ !

Αμφολύτες ή αμφιπρωτικές ονομάζονται οι ουσίες που μπορούν να λειτουργήσουν και σαν οξέα και σαν βάσεις.

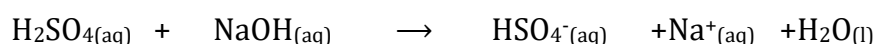
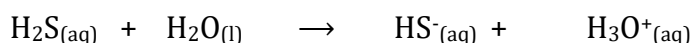
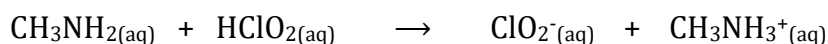
Ο πιο σημαντικός αμφολύτης είναι το νερό, το οποίο μπορεί να δώσει και αντίδραση αυτοϊοντισμού καθώς μόρια νερού αντιδρούν μεταξύ τους.



Όσο πιο ισχυρό είναι ένα οξύ, τόσο πιο ασθενής είναι η συζυγής του βάση και το αντίθετο.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να διακρίνετε τα συζυγή ζεύγη στις παρακάτω αντιδράσεις και να χαρακτηρίσετε τις ουσίες ως οξέα και βάσεις ανάλογα με τη δράση τους.



2. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με το συζυγές κάθε μιας από τις παρακάτω ενώσεις:

ΟΞΥ	ΒΑΣΗ
HS^-	
	HCO_3^-
HCO_3^-	
HPO_4^{2-}	
	H_2PO_4^-
	NO_2^-
	HSO_3^-
$\text{CH}_3\text{-CH(OH)-COOH}$	
HOOC-COO^-	
	CN^-
$(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2^+$	
	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O}^-$
HOOC-COOH	
	SO_4^{2-}
	ClO_2^-
Ph-OH	
	$(\text{CH}_3\text{-CH}_2)_2\text{NH}$

3. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις οξέος - βάσεως:

