

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΤΗΣ ΙΟΝΤΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ & ΤΟΥ pH ΑΡΑΙΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΟΞΕΟΣ «ΗΑ»

$\text{HA} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{A}^-$				
ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	α	$[\text{H}_3\text{O}^+]$	pH	$[\text{A}^-]$
(α) ΑΡΑΙΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΡΟΥ	↑	↓	↑	↓
	ΑΡΑΙΩΣΗ ----> $C \downarrow$ και $a = \sqrt{K_a / C} \uparrow$, και η $[\text{H}_3\text{O}^+] = \sqrt{K_a \times C} \downarrow$			
(β) ΑΥΞΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	↑	↑	↓	↑
	$\Delta H > 0$ ΑΡΑ $K_a \uparrow$ LeChatelier: ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΔΕΞΙΑ			
(γ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ KNO_3	↑	↓	↑	↓
	ΤΟ ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ ΕΙΝΑΙ ΟΥΔΕΤΕΡΟ ΑΛΑΤΙ, ΑΡΑ (ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ) ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΡΑΙΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΡΟΥ			
(δ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ NaCl ΜΕ V ΣΤΑΘΕΡΟ	ΚΑΜΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟ ΑΛΑΤΙ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΙΣΧΥΡΟ ΟΞΥ & ΒΑΣΗ NaCl (ΣΕ H_2O) ----> $\text{Na}^+ + \text{Cl}^-$			
(ε) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΕΡΙΟΥ HCl ΜΕ V ΣΤΑΘΕΡΟ	↓	↑	↓	↓
	Ε.Κ.Ι. ΑΠΟ ΤΑ ΙΟΝΤΑ H_3O^+ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΙΣΧΥΡΟΥ ΟΞΕΟΣ			
(ζ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ NaA (πχ CH_3COONa) ΜΕ V ΣΤΑΘΕΡΟ	↓	↓	↑	↑
	$\text{NaA} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{A}^-$ Ε.Κ.Ι. ΑΠΟ ΤΑ ΙΟΝΤΑ A^- ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟ ΑΛΑΤΙ			

ΓΙΑ ΟΠΟΙΕΣ ΑΛΛΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ, ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ **ΠΡΩΤΑ** ΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΤΥΧΟΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΝΕΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΟΚΥΨΕΙ, ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ ΠΟΙΑ ΙΟΝΤΑ ΑΝΤΙΔΡΟΥΝ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΤΙ ΠΑΡΑΓΟΥΝ. ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΝΕΟ ΟΓΚΟ (ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΤΗΣ ΙΟΝΤΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ & ΤΟΥ pH ΑΡΑΙΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΒΑΣΗΣ «B»

$B + H_2O \rightleftharpoons BH^+ + OH^-$				
ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ	α	$[OH^-]$	pH	$[BH^+]$
(α) ΑΡΑΙΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΡΟΥ	↑	↓	↓	↓
	ΑΡΑΙΩΣΗ ----> $C \downarrow$ και $a = \sqrt{K_b / C} \uparrow$, και η $[OH^-] = \sqrt{K_b \times C} \downarrow$			
(β) ΑΥΞΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	↑	↑	↑	↑
	$\Delta H > 0$ ΑΡΑ $K_b \uparrow$ LeChatelier: ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΔΕΞΙΑ			
(γ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ $NaClO_4$	↑	↓	↓	↓
	ΤΟ ΥΠΕΡΧΛΩΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ ΕΙΝΑΙ ΟΥΔΕΤΕΡΟ ΑΛΑΤΙ, ΑΡΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΡΑΙΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΡΟΥ			
(δ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ $NaCl$ ΜΕ V ΣΤΑΘΕΡΟ	ΚΑΜΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟ ΑΛΑΤΙ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΙΣΧΥΡΟ ΟΞΥ & ΒΑΣΗ $NaCl$ (ΣΕ H_2O) ----> $Na^+ + Cl^-$			
(ε) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΚΟΝΗΣ $NaOH$ ΜΕ V ΣΤΑΘΕΡΟ	↓	↑	↑	↓
	Ε.Κ.Ι. ΑΠΟ ΤΑ ΙΟΝΤΑ OH^- ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΙΣΧΥΡΗΣ ΒΑΣΗΣ			
(ζ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ $BHBr$ (πχ NH_4Br) ΜΕ V ΣΤΑΘΕΡΟ	↓	↓	↓	↑
	Ε.Κ.Ι. ΑΠΟ ΤΑ ΙΟΝΤΑ BH^+ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟ ΑΛΑΤΙ			

ΓΙΑ ΟΠΟΙΕΣ ΑΛΛΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ, ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ **Π Ρ Ω Τ Α** ΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΤΥΧΟΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΝΕΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΟΚΥΨΕΙ, ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ ΠΟΙΑ ΙΟΝΤΑ ΑΝΤΙΔΡΟΥΝ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΤΙ ΠΑΡΑΓΟΥΝ. ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΝΕΟ ΟΓΚΟ (ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ).