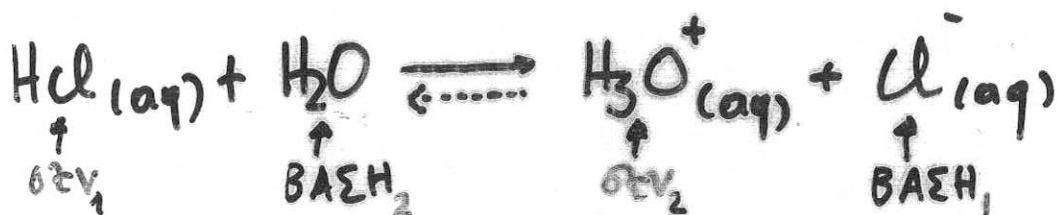


# ΙΣΧΥΣ ΟΞΕΟΣ-ΒΑΣΕΩΣ

ΙΣΧΥΣ ΟΞΕΟΣ (ΟΞΥΤΗΤΑ)  $\Rightarrow$  καθορίζεται από ΙΝΤΕΝΣΙΤΗΤΑ ΤΟΥ ΝΑ ΔΙΝΕΙ ΠΡΩΤΟΝΙΑ.

ΙΣΧΥΣ ΒΑΣΕΩΣ (ΒΑΣΙΚΟΤΗΤΑ)  $\Rightarrow$  καθορίζεται από ΙΝΤΕΝΣΙΤΗΤΑ ΝΑ ΔΕΧΕΤΑΙ ΠΡΩΤΟΝΙΑ.



HCl ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΟ ΟΞΥ ΤΟΥ  $\text{H}_3\text{O}^+$   
 $\text{H}_2\text{O}$  ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΗ ΒΑΣΗ ΤΩΝ  $\text{Cl}^-$

Γενική αρχή:

Όσο ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΟ είναι ένα ΟΞΥ  $\Rightarrow$  Τόσο ΑΣΘΕΝΕΣΤΕΡΗ είναι η συζυγής του ΒΑΣΗ

Όσο ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΗ είναι μια ΒΑΣΗ  $\Rightarrow$  Τόσο ΑΣΘΕΝΕΣΤΕΡΟ είναι το συζυγές της ΟΞΥ.

# ΙΣΧΥΣ ΘΕΣΩΝ - ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ.

① ομοιοπολικά υδρίδια (π.χ.  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$ )



Παράγοντες που επηρεάζουν την ισχύ

- ηλεκτραρνητικότητα  $\text{X}$

- Μέγεθος  $\text{X} \leftarrow$

Περίοδος (ηλεκτραρνητικότητα)

$\Rightarrow$  αύξηση ισχύος υδρίδιων ΚΑΤΑ τὴν ΙΔΙΑ ἑξέλιξη  
πὺ αὐτάντης καὶ ηλεκτραρνητικότητας τῶν ὁμοιοπολίων.



ηλεκτραρνητικότητας  
 $\text{P} < \text{S} < \text{Cl}$

ὁμάδα (Μέγεθος)  
οικογένεια

$\Rightarrow$  αύξηση ισχύος υδρίδιων με αυξανόμενο  
τὸ μέγεθος τῶν κεντρικῶν ἀτόμων.



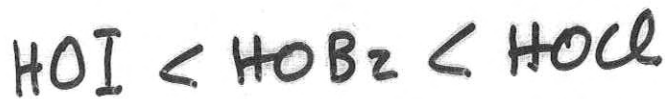
② Οξυγονούχα οξέα ή υδροξεία (π.χ.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )



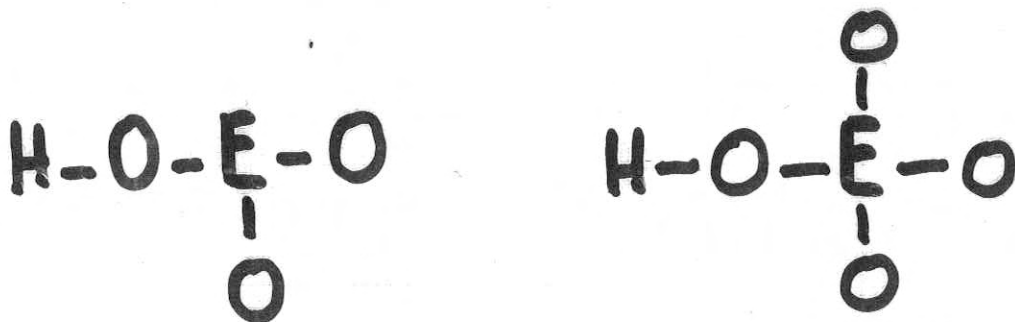
Ο παράγοντας που ρυθμίζει την οξύτητα (των οξέων) είναι η ηλεκτραρνητικότητα του **E**

Γενική αρχή: Όσο μεγαλύτερη ηλεκτραρνητικότητα του **E** τόσο περισσότερο τα ηλεκτρόνια του δεσμού

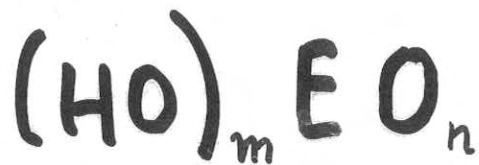
$\text{H}-\text{O}$  τραβιούνται από το άτομο του **H** και τόσο εύκολοτερα αποσπάζει το πρωτόνιο.



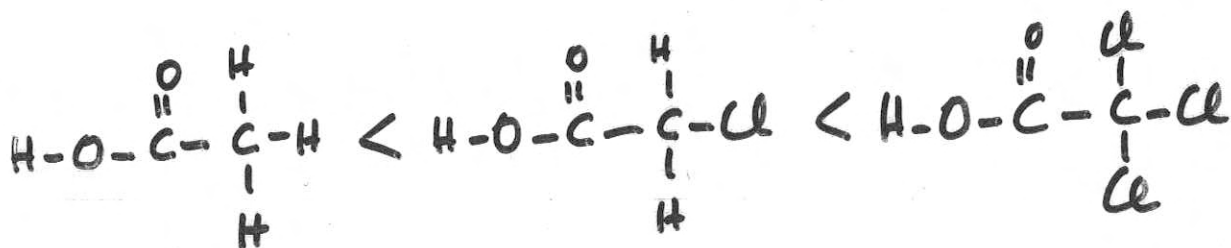
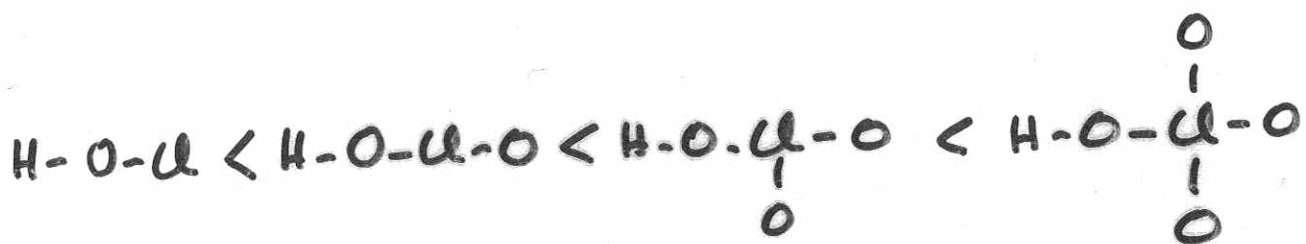
ηλεκτραρνητικότητα  $\text{I} < \text{Br} < \text{Cl}$



**O** ⇒ μεγάλη ηλεκτραρνητικότητα ⇒ αΐφηση από το **E** της ζώνης των ηλεκτρονίων του δεσμού  $\text{H}-\text{O}$   
⇒ εύκολη απόσπαση πρωτονίων



<u>n</u>	<u>Ισχυρὸ Οξύ</u>	π.χ.
0	πολύ ἀσθενές	$\text{HCl}$ , $(\text{OH})_3\text{B}$
1	ἀσθενές	$\text{HClO}$ , $\text{HONO}$ , $(\text{HO})_2\text{SO}$ , $(\text{HO})_3\text{PO}$
2	ἰσχυρό	$\text{HClO}_2$ , $\text{HONO}_2$ , $(\text{OH})_2\text{SO}_2$
3	πολύ ἰσχυρό	$\text{HClO}_3$ , $\text{HOIO}_3$



## ΔΙΑΛΥΜΑ

Κάθε ομογενές σύστημα που αποτελείται  
από δύο ή περισσότερες χημικές ουσίες  
και έχει την ΙΔΙΑ επίσραση σε ολητή  
μάζα του.

-----

Χαρακτηριστικό γνώρισμα διαλυμάτων  
⇒ ή μεταβλητότητα επί επίστασή τους...

## ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ

Αερίων εἰς ἅερια : Ἀτμοσφαιρικός αἶρας.

Υγρῶν εἰς —||— : Ὑδρατμοὶ ἐπὶ τὸν ἀτμοσφαιρικό  
αἶρα.

Στερεῶν εἰς —||— : Ἄτμοι -ἰωδίου ἐπὶ τὸν αἶρα.

Αερίων εἰς ὕγρῃ : Διοξειδίου τοῦ ἄνθρακα ἐπὶ νερό

Υγρῶν εἰς —||— : Ἀλκοόλη καὶ νερό

Στερεῶν εἰς —||— : Χλωριούχο νάτριο ἐπὶ νερό

Αερίων εἰς Στερεά : Ὑδρογόνο ἀπορροφημένο ἀπὸ  
Παλλάδιο

Υγρῶν εἰς —||— : Ὑδράργυροι εἰς κρυστό

Στερεῶν εἰς —||— : Χαλυβας

Στο ΙΔΑΝΙΚΟ ΑΕΡΙΟ **ΔΕΝ** υπάρχουν δυνάμεις  
μεταξύ των μορίων - παρά μόνο κατά τις συγκρούσεις.

Στα ΥΓΡΑ (και ΣΤΕΡΕΑ) **ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ** οι δυνάμεις  
μεταξύ των μορίων **ΔΕΝ** αγνοούνται.

**ΟΜΟΣ** είναι ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΕΣ.

π.χ. Διάλυμα οξείων Α και Β

Ομοιομορφία δυνάμεων σημαίνει :

Δυνάμεις μεταξύ Α και Α

Β και Β

Α και Β

είναι **ΙΔΙΕΣ**

Συμπέρασμα: Κατά τον σχηματισμό του **ΔΕΝ** απορροφάται **ΟΥΤΕ** θερμότητα **ΟΥΤΕ** θερμότητα.



## ΙΔΑΝΙΚΟ ΑΕΡΙΟ $\Rightarrow PV=nRT$

- 1) Οι αποστάσεις μεταξύ μορίων συμπεριφέρονται με το μήκος τους είναι μεγάλη. Το μεγαλύτερο μέρος του αερίου είναι κενός χώρος μέσα στον οποίο κινούνται αδιάκοπα τα μόρια.
- 2) Δυνάμεις μεταξύ μορίων ή μορίων και τοιχωμάτων του δοχείου ασκούνται μόνο κατά τη συμπίεση. Οι συμπίεσεις θεωρούνται τέλει ή ελαστικές και τα τοιχώματα του δοχείου εντελώς λεία.

Στα υγρά-στερεά Διαλύματα τα Μόρια Εφαπτόνται ΔΕΝ ΑΓΝΟΟΥΝΤΑΙ οι δυνάμεις μεταξύ μορίων.

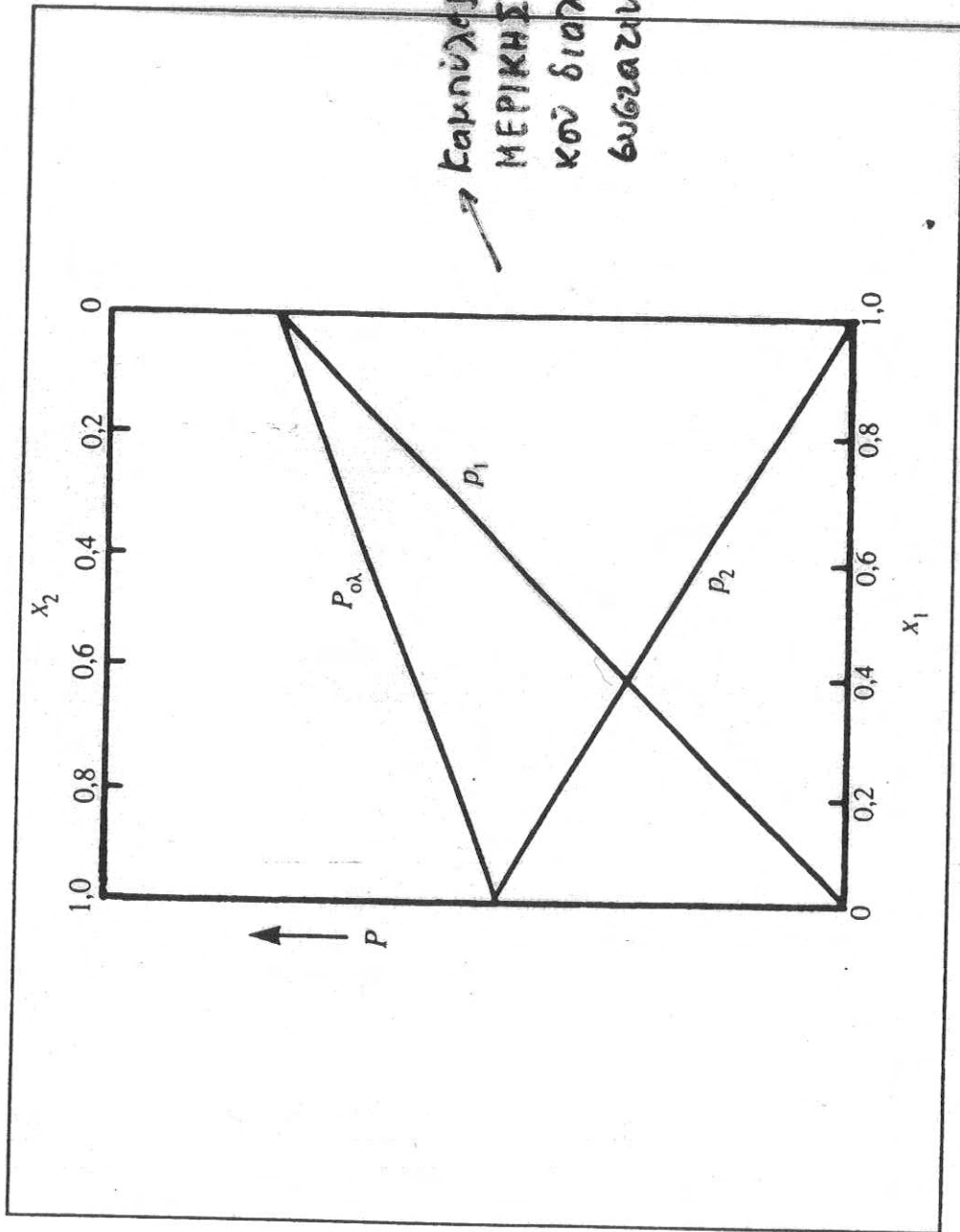
ΙΔΑΝΙΚΑ ΥΓΡΑ-ΣΤΕΡΕΑ Διαλύματα  $\Rightarrow$  οι δυνάμεις είναι ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΕΣ

$\hookrightarrow$  Διάλυμα ουσιών A, B  $\Rightarrow$  οι δυνάμεις μεταξύ A, A/B, B/A, B είναι ΙΔΙΕΣ

$\Rightarrow$  Κατά τον βηματισμό του ΔΕΝ απορροφάται ΟΥΤΕ έκλυται θερμότητα.

Σε ΜΗ ΙΔΑΝΙΚΑ Διαλύματα οι δυνάμεις είναι διάφορες.  $\Rightarrow$  Κατά το βηματισμό του παρατηρείται απορρόφηση ή έκλυση θερμότητας.

Νόμος Raoult:  $P_i = x_i P_i^o$  → Τάση ατμών καθαρού βυδατικού  $i$   
 6th θερμοκρασία του πηράματος  
 ↳ γραμμομοριακό κλάσμα



Νόμος Dalton:  $P_{ολ} = P_1 + P_2 + \dots + P_i$