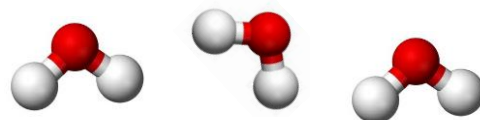
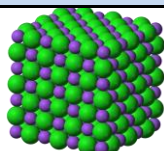




		ΙΟΝΤΙΚΟΣ (ΕΤΕΡΟΠΟΛΙΚΟΣ) ΔΕΣΜΟΣ	ΟΜΟΙΟΠΟΛΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ
1	Τα άτομα που συνδέονται ...	... έχουν πολύ μεγάλη διαφορά στην ηλεκτροαρνητικότητα (μέταλλο + αμέταλλο)	α) έχουν μικρή διαφορά στην ηλεκτροαρνητικότητα : άτομα διαφορετικών στοιχείων (HCl, H ₂ O) β) δεν διαφέρουν στην ηλεκτροαρνητικότητα : άτομα ίδιου στοιχείου (H ₂ , N ₂ , Cl ₂ , O ₃)
2	Ποια άτομα συνδέονται ;	Μέταλλο + Αμέταλλο ☛ <u>Μέταλλα</u> : I _A (Li, Na, K), II _A (Be, Mg, Ca), III _A (Al) & στοιχεία μετάπτωσης (Fe, Cu, Cr, Ag, Zn, Hg...) ☛ <u>Αμέταλλα</u> : I _A (μόνο H), IV _A (μόνο C), V _A (N, P), VI _A (O, S), VII _A (F, Cl, Br, I)	Αμέταλλο + Αμέταλλο
3	Μηχανισμός	✓ Μεταφορά ηλεκτρονίων από το μέταλλο προς το αμέταλλο. ✓ Το μέταλλο αποβάλλει ηλεκτρόνια (1 έως 3 e ⁻) ✓ Το αμέταλλο προσλαμβάνει ηλεκτρόνια (από 1 έως 3 e ⁻)	✓ Αμοιβαία συνεισφορά μονήρων ηλεκτρονίων μεταξύ ατόμων ίδιου ή διαφορετικού στοιχείου. ✓ Τα άτομα συνδέονται μεταξύ τους με ένα ή περισσότερα κοινά ζεύγη ηλεκτρονίων. ✓ Αν συνδέονται : • ίδια στοιχεία (O ₂) : μη πολικός (μη πολωμένος) ομοιοπολικός • διαφορετικά στοιχεία (HF) : πολικός ομοιοπολικός ✓ Ανάλογα με το πόσα κοινά ζεύγη ηλεκτρονίων : • Απλός δεσμός : 1 κοινό ζεύγος ηλεκτρονίων • Διπλός δεσμός : 2 κοινά ζεύγη ηλεκτρονίων • Τριπλός δεσμός : 3 κοινά ζεύγη ηλεκτρονίων
4	Ελκτικές δυνάμεις	➢ Ισχυρές δυνάμεις ηλεκτροστατικής φύσης (Coulomb)	➢ Ηλεκτρομαγνητικής φύσης
5	Σχηματίζεται	... κρυσταλλικό πλέγμα (ιοντικός κρύσταλλος) που περιέχει ανιόντα και κατιόντα	... μόριο : διακριτό σύμπλεγμα ατόμων



		ΙΟΝΤΙΚΕΣ ενώσεις (ΕΤΕΡΟΠΟΛΙΚΕΣ ενώσεις)	ΟΜΟΙΟΠΟΛΙΚΕΣ ενώσεις (ΜΟΡΙΑΚΕΣ ενώσεις)
1	Δομική μονάδα	Ιόντα κανονικά διατεταγμένα σε κρυσταλλικό πλέγμα	Μόριο
2	Ο χημικός τύπος ...	... δείχνει την αναλογία κατιόντων — ανιόντων στο κρυσταλλικό πλέγμα της ιοντικής ένωσης π.χ. CaCl₂ : η αναλογία Ca ²⁺ και Cl ⁻ στο κρυσταλλικό πλέγμα του χλωριούχου ασβεστίου είναι 1 : 2.	... δείχνει τον αριθμό και το είδος των ατόμων από τα οποία αποτελείται το μόριο της ένωσης (Μοριακός Τύπος) π.χ. H₂O : Το μόριο του νερού αποτελείται από 2 άτομα υδρογόνου και 1 άτομο οξυγόνου.
3	Ποιες ενώσεις	☛ Άλατα : NaBr, KNO ₃ , CaCO ₃ , MgSO ₄ ☛ Υδροξείδια μετάλλων : NaOH, Ca(OH) ₂ ☛ Οξείδια μετάλλων : Na ₂ O, CaO, Al ₂ O ₃ ☛ Υδρίδια μετάλλων : NaH, CaH ₂	☛ Οξέα : HCl, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ ☛ Οξείδια αμετάλλων : CO ₂ , N ₂ O ₅ ☛ Βάσεις : NH ₃ , CH ₃ NH ₂ ☛ Οργανικές ενώσεις : CH ₄ ☛ Διάφορες ενώσεις αμετάλλων : H ₂ O, PCl ₃ , SOCl ₂ , COCl ₂
4	Φυσική κατάσταση — Ιδιότητες	➢ Οι δυνάμεις μεταξύ των ιόντων ισχυρές . Άρα : ✓ Στερεά κρυσταλλικά ✓ έχουν υψηλό σημείο τήξης ✓ εύθραστοι κρύσταλλοι, όχι ελατοί και όλκιμοι όπως οι μεταλλικοί κρύσταλλοι.	➢ Οι δυνάμεις μεταξύ μορίων είναι ασθενείς . Άρα : ✓ Αέρια ✓ Υγρά με χαμηλό σημείο βρασμού ✓ Στερεά με χαμηλό σημείο τήξης.
5	Ηλεκτρική αγωγιμότητα	➢ Σε στερεή κατάσταση : κακοί αγωγοί ηλεκτρισμού. ➢ Τα τήγματα και τα διαλύματα τους είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού	➢ Σε καθαρή μορφή : κακοί αγωγοί ηλεκτρισμού. ➢ Ορισμένα διαλύματα είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.
6	Διαλυτότητα σε νερό	➢ Γενικά είναι ευδιάλυτες ενώσεις στο νερό.	➢ Γενικά, είναι δυσδιάλυτες ενώσεις στο νερό. ➢ Είναι ευδιάλυτες <u>αν</u> αντιδρούν με νερό (HCl, NH ₃) ή περιέχουν πολικές ομάδες (CH ₃ CH ₂ OH)