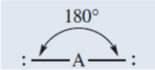
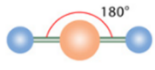
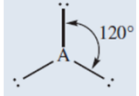
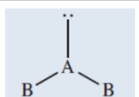
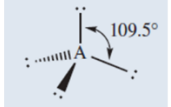
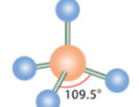
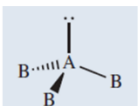
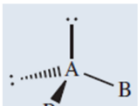
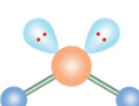
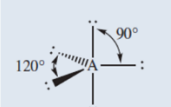
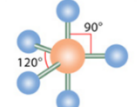
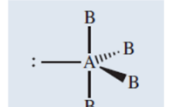
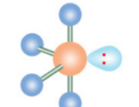
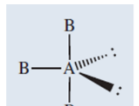
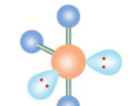
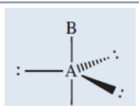
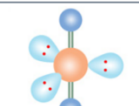


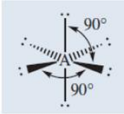
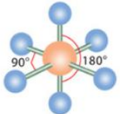
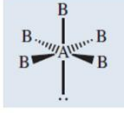
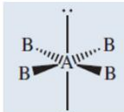
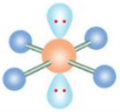
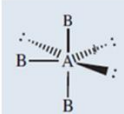
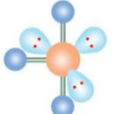
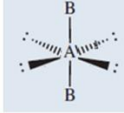
Σειρά Ασκήσεων 6: Ηλεκτραρνητικότητα – Πολικότητα Δεσμού – Πολικά Μόρια – Μοριακή Γεωμετρία

1. **(Επέκταση στοιβάδας Σθένους)** Να γράψετε τις δομές Lewis των ιόντων ICl_4^- , IF_4^+ και IF_2^+ .
2. **(Περιοδικότητα Ηλεκτραρνητικότητας)** Χρησιμοποιώντας μόνο τον περιοδικό πίνακα, ταξινομήστε τα παρακάτω άτομα κατά φθίνουσα ηλεκτραρνητικότητα: In, Se, Sb, Cl, S
3. **(Πολικότητα δεσμών)** Ταξινομήστε τις παρακάτω ομάδες μορίων κατά αύξον μέτρο διπολικής ροπής. Σημειώνεται ότι όλα τα μόρια στην ίδια ομάδα έχουν την ίδια γεωμετρία:
(α) ClF_3 , BrF_3 , IF_3 (μόρια σχήματος T)
(β) H_2O , H_2S , H_2Te , H_2Se (κυρτά μόρια)
(γ) O_3 , SO_2 , H_2S (κυρτά μόρια)
4. **(Κατανομή φορτίου)** Περιγράψτε την κατανομή του φορτίου στα παρακάτω πολικά μόρια:
(α) υδροφθόριο, HF (β) φωσφίνη, PH_3 (γ) υδρόθειο, H_2S

Για τις παρακάτω ασκήσεις που αφορούν **εκτίμηση μοριακών γεωμετριών** να συμβουλευέστε τους Πίνακες στις τελευταίες δύο σελίδες του εγγράφου.

5. (i) Ποια από τα παρακάτω μόρια ή ιοντικές ενώσεις έχουν δομές που περιλαμβάνουν γωνίες δεσμού 90° ;
(α) NH_4^+ (β) PF_5 (γ) AlF_6^{3-} (δ) SiCl_4
(ii) Ποια από τα παρακάτω μόρια ή ιοντικές ενώσεις έχουν δομές που περιλαμβάνουν γωνίες δεσμού 180° ;
(α) SeF_6 (β) BrF_2^- (γ) SCl_2 (δ) SiBr_4
6. Να δώσετε την κατηγορία μορίου (molecular class) και τον στερεοχημικό αριθμό (steric number) και να ονομάσετε τη γεωμετρία που περιγράφει το σχήμα καθενός από τα παρακάτω ιόντα:
(α) IBr_4^- (β) PCl_4^+ (γ) BF_4^- (δ) IF_4^+
7. Να προβλέψετε το σχήμα και τις γωνίες δεσμών καθεμιάς από τις παρακάτω χημικές ενώσεις:
(α) XeOF_4 (β) IOF_5 (γ) PO_2F_2^- (δ) PO_3F_2^-
8. Να προβλέψετε το σχήμα και τις γωνίες δεσμών καθεμιάς από τις παρακάτω χημικές ενώσεις:
(α) IO_2F_2^- (β) ClO_2^- (γ) NOCl (δ) NO_2Cl
9. Να προβλέψετε το σχήμα και τις γωνίες δεσμών καθενός από τα παρακάτω ιόντα:
(α) TlF_4^- (β) IO_2^- (γ) $\text{CS}_2\text{S}_3^{2-}$ (δ) BrO_3^-

Πλήθος ζευγών e^-	Πλήθος ζευγών e^- δεσμών	Πλήθος ασύζευκτων ζευγών e^-	Τάξη Μορίου	Στερεοχημική Δομή & Γωνίες Δεσμών	Σχήμα	Μοντέλο
2	2	0	AB_2		Γραμμικό	
3	3	0	AB_3		Επίπεδο τριγωνικό	
	2	1	AB_2E		Λυγισμένο ή Γωνιώδες	
4	4	0	AB_4		Τετραεδρικό	
	3	1	AB_3E		Τριγωνικό Πυραμιδικό	
	2	2	AB_2E_2		Λυγισμένο ή Γωνιώδες	
5	5	0	AB_5		Τριγωνικό διπυραμιδικό	
	4	1	AB_4E		Τραμπάλας	
	3	2	AB_3E_2		Δομή T	
	2	3	AB_2E_3		Γραμμική	

Πλήθος ζευγών e^-	Πλήθος ζευγών e^- δεσμών	Πλήθος ασύζευκτων ζευγών e^-	Τάξη Μορίου	Στερεοχημική Δομή & Γωνίες Δεσμών	Σχήμα	Μοντέλο
6	6	0	AB_6		Οκταεδρικό	
	5	1	AB_5E		Τετραγωνική Πυραμδική	
	4	2	AB_4E_2		Επίπεδη Τετραγωνική	
	3	3	AB_3E_3		Σχήμα T	
	2	4	AB_2E_4		Γραμμικό	