

### 329 CHEM: HW2

Student name: \_\_\_\_\_ . Student ID: \_\_\_\_\_ .

**Q.1 Draw Lewis dot structures, find geometry and point group for each of the following molecules:**

- 1)  $I_3^-$
- 2)  $SO_3$
- 3)  $NO_3^-$
- 4)  $CO_3^{2-}$
- 5)  $NH_4^+$
- 6)  $PO_4^{2-}$
- 7)  $POCl_3$
- 8)  $SF_6$
- 9)  $SF_5Cl$
- 10)  $XeF_4$
- 11) cis- $SF_4Cl_2$
- 12) trans- $SF_4Cl_2$
- 13)  $C_6H_6$
- 14)  $C_6H_5Cl$
- 15) 1,4- $C_6H_4Cl_2$
- 16) cis- $[FeCl_4Br_2]^{3-}$
- 17) trans- $[FeCl_4Br_2]^{3-}$
- 18) mer- $[FeCl_3Br_3]^{3-}$
- 19) fac- $[FeCl_3Br_3]^{3-}$
- 20)  $CS_2$

**Q.2 Identify the symmetry elements belonging to the following molecules for the appropriate operation; and write it above the arrow (one step).**

