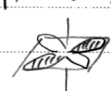

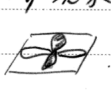


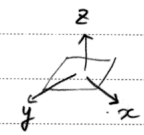
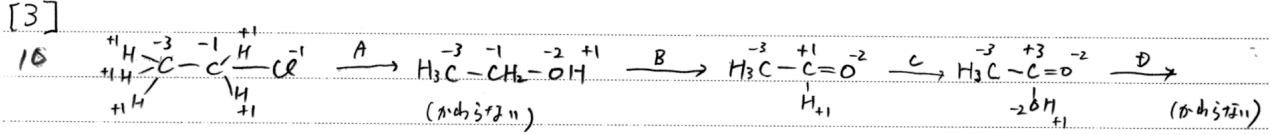


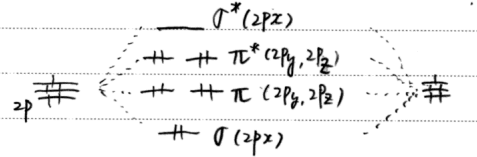
授業科目	施行 月日	曜日 時間	第 教室	第 番	がな 氏名	115
担当教員	座席	第 時間	第 番	第 番	氏名	

(注意) ★印を除き必ず記入すること。1年生は、クラス番号も記入すること。(学籍番号は全桁記入すること)

- [1] (b) $O: 1s^2 2s^2 2p^4, S^{2-}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6, Co^{2+}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7$
 35 (c) 順に 2, 0, 3.
 (d) Pb: [Xe芯] $6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^2$ 第6周期, 14族
 (e) sp^3 混成状態をとっていると考えられる。
 (f) 価電子数をカウントすると前者は19電子だが、後者は18電子則ち正した。Kr型閉殻となった。
 (g) 着色は d-d 遷移である。3d⁰ の Co^{3+} と Zn^{2+} は 排他原理により遷移できない。

- [2] (a) 軌道運動している電子はエネルギーを失わない。
 20 (b) 光照射で物質から電子が飛び出す現象
 (c) d_{z^2}  d_{z^2}  d_{xy}  d_{yz}  d_{zx}  
 (d) (i) 右へ行くほど IE は大きくなる。 (ii) 下へ行くほど IE は小さくなる。



[4] (a)  $\sigma^*(2p_x)$
 25 $\pi^*(2p_y, 2p_z)$
 $\pi(2p_y, 2p_z)$
 $\sigma(2p_x)$
 (b) 結合軸方向に π 結合した場合は π を形成するのは $2p_y$ と $2p_z$, 他は σ
 (c) π と π^* のエネルギー差 = 重縮重
 (c) B.O. F_2 は 1, F_2^- は 0.5, F_2^{2-} は 0.
 (d) π 結合は 1 対し $2\pi^*$ の非結合軌道は 2 対し平行になる。

[5] 10 $\lambda = \frac{3.44 \times 10^{-30} \text{ cm}}{1.602 \times 10^{-19} \text{ C} \times 92.6 \times 10^{12} \text{ m}} = 0.23$

- [6] BCl_3 総価電子対数 6 対 平面三角
 15 NCl_3 4 対 四面体形 (三角錐型)
 SCl_2 4 対 〃 (くの字型)