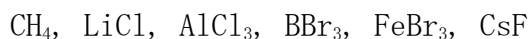


2023 年度基礎化学Ⅱ 中間テスト

1) つぎの化合物に含まれる結合について、イオン性が大きい順に不等号を用いて並べなさい（電気陰性度については下図参照）。

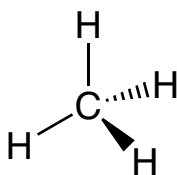


2) 硝酸イオン(NO_3^-)の点電子構造を示しなさい。また、窒素原子の形式電荷を答えなさい。

3) アンモニアの形について、VSEPR モデルから形を予測して答えなさい。

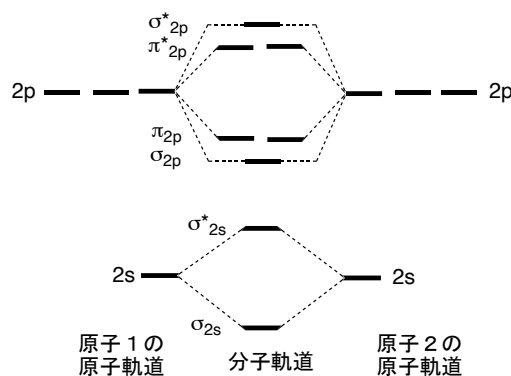
4) アレン($\text{H}_2\text{C}=\text{C}=\text{CH}_2$)におけるすべての炭素原子の混成軌道を説明しなさい。また、分子構造をくさび形表記で示しなさい。

くさび形表記の例（メタン）：



実線は紙面上
太線は紙面の手前
点線は紙面の奥側

5) 酸素分子について、右図のエネルギー準位図の分子軌道に電子を充填した図を書きなさい。また、この図から酸素分子が常磁性であるか、反磁性であるかを説明しなさい。



6) この授業に対する要望など

H 2.1																	He
Li 1.0	Be 1.5											B 2.0	C 2.5	N 3.0	O 3.5	F 4.0	Ne
Na 0.9	Mg 1.2											Al 1.5	Si 1.8	P 2.1	S 2.5	Cl 3.0	Ar
K 0.8	Ca 1.0	Sc 1.3	Ti 1.5	V 1.6	Cr 1.6	Mn 1.5	Fe 1.8	Co 1.9	Ni 1.9	Cu 1.9	Zn 1.6	Ga 1.6	Ge 1.8	As 2.0	Se 2.4	Br 2.8	Kr
Rb 0.8	Sr 1.0	Y 1.2	Zr 1.4	Nb 1.6	Mo 1.8	Tc 1.9	Ru 2.2	Rh 2.2	Pd 2.2	Ag 1.9	Cd 1.7	In 1.7	Sn 1.8	Sb 1.9	Te 2.1	I 2.5	Xe
Cs 0.7	Ba 0.9	La 1.1	Hf 1.3	Ta 1.5	W 1.7	Re 1.9	Os 2.2	Ir 2.2	Pt 2.2	Au 2.4	Hg 1.9	Tl 1.8	Pb 1.9	Bi 1.9	Po 2.0	At 2.1	Rn