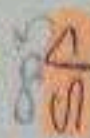


$A_n B_n U_n$	lone Pair, (U)	Bonded Atom (B)	Electronic Geometry	Molecular Geometry	Ang
AB_2 : $CO_2, CH \equiv CH$ ZnX_2, CdX_2, HgX_2 BeX_2 (X) $\rightarrow F, Cl, Br, I$	0	2 	linear	linear 	180°
AB_3 : BF_3, BCl_3, NO BBr_3, NO_3^-, C_2H_4	0	3	Trigonal Planar	Trigonal	120°
AB_2U : SO_2, NO_2^-, O_3	1	2 	//	V-shape Bent (Angular)	$< 120^\circ$
ABU_2	2	1	//	linear	$<< 120^\circ$
AB_4 : CH_4, CX_4 $SO_4^{2-}, NH_4^+, CHCl_3$ $CHCl_3, CH_3Cl$ (polar)	0	4	Tetrahedral	Tetrahedral	$109,5^\circ$
AB_3U : NH_3, NX_3 H_3O^+, SO_3^{2-} (non polar, polar)	1	3 	//	Trigonal Pyramidal	$< 109,5^\circ$ (107)
AB_2U_2 : H_2O, H_2S, Cl_2O	2	2	//	Bent	$<< 109,5^\circ$ $H_2O \rightarrow (104,5^\circ)$ $H_2S \rightarrow (92^\circ)$
AB_5 : $PF_5, AsCl_5, PCl_5$	0	5	Trigonal bipyramid	Trigonal Bipyramid	$90, 120, 180$
AB_4U : SF_4	1	4	//	See saw	$90, 120, 180$
AB_3U_2 : ICl_3	2	3 	//	T-shaped	$90, 180$
ABU_3 : I_3^-, XeF_2	3	2	//	linear	180
AB_6 : SF_6, SeF_6, PF_6^-	0	6	octahedral	octahedral	$90, 180$
AB_5U : BrF_5	1	5 	//	square Pyramidal	$90, 180$
AB_4U_2 : XeF_4	2	4	//	square Planar	$90, 180$

2 $\longrightarrow$ Linear $\longrightarrow$ sp $\longrightarrow$ 180°
3 $\longrightarrow$ Trigonal (Planar)
 $\longrightarrow$ sp^2 $\longrightarrow$ 120°
4 $\longrightarrow$ Tetrahedral $\longrightarrow$ sp^3
 $\longrightarrow$ $109,5^\circ$
5 $\longrightarrow$ Trigonal bipyramidal
 $\longrightarrow$ sp^3d $\longrightarrow$ $90^\circ, 120^\circ, 180^\circ$

• 6 $\longrightarrow$ octahedral $\longrightarrow$ sp^3d^2
 $\longrightarrow$ $90^\circ, 180^\circ$
 $\uparrow$
عدد مناطق
الكثافة $\longrightarrow$ electronic $\longrightarrow$ Angels
geometry

→ electronic Geometry :

• Constant ثابت

→ Molecular Geometry =

electronic " لووو

← مشفیف (••) lone Pair

• انفا الوفیف (••) واحد اواى كتر
هيفقوا محتلفين

عدد Polar أو non Polar آزای:

← لو الذره مرکزیه ::

۱- علیها lone pair

۲- علیها $\oplus$ او $\ominus$

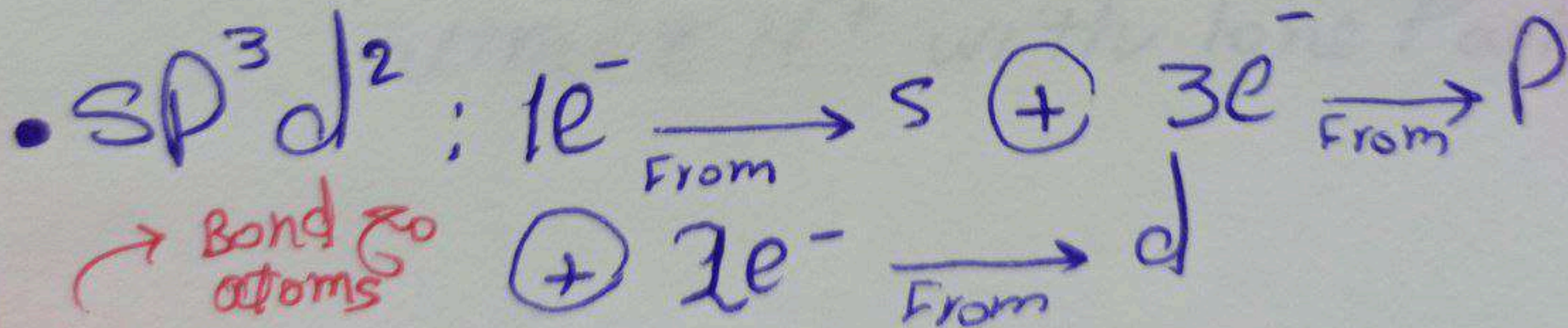
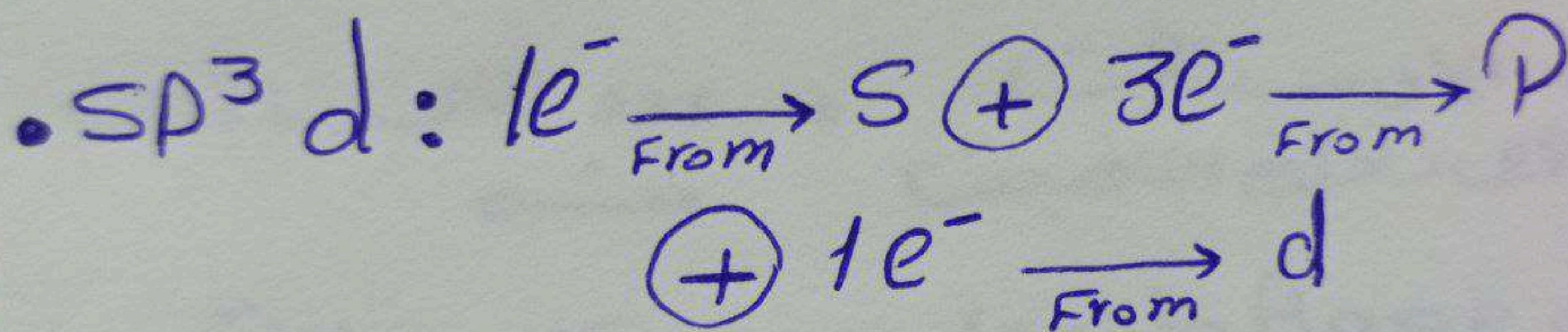
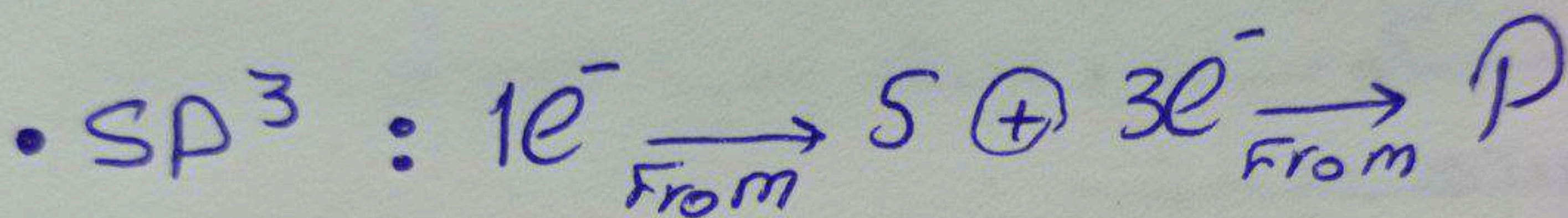
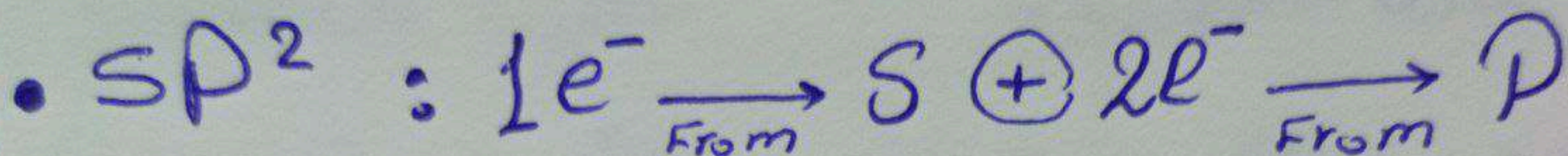
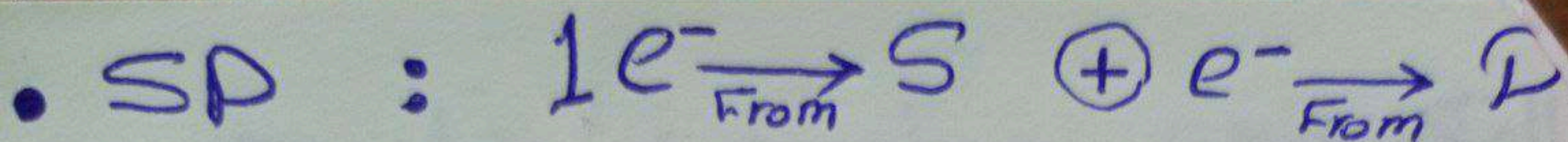
۳- حولها ذرات متماثل ما یده
ذره مختلفه

• الحالات کده ← Polar

← التناظر سیث →

Bonded, Bonded e^- > Bonded e^- , (..) > (..), (..)

تناظر
لغوی



• التهجين يحصل للذرة المركزية ثم تتداخل
 مع Bond atoms

التفحص $\leftarrow$ ثم $\leftarrow$ تدخل مع
للذرة المركزية ما في الذرات

• الأوربتالات الناتجة فالأخر نفس لها
وتكونت وسط بين مستويات
التفحص

• عدد الأوربيتالات = عدد اللي ناتجة
الى دائرة التفحص منه

$\Rightarrow \text{NH}_3, \text{NF}_3 \Rightarrow \text{Lewis Bases}$
attract H^+ with lone Pair

$$C \rightarrow 6$$

$$B \rightarrow 5$$

$$H \rightarrow 1$$

$$S \rightarrow 16$$

$$Be \rightarrow 4$$

$$P \rightarrow 15$$

$$F \rightarrow 9$$

$$As \rightarrow 33$$

$$N \rightarrow 7$$

$$I \rightarrow 53$$

$$O \rightarrow 8$$

$$Xe \rightarrow 54$$

$$Cl \rightarrow 17$$

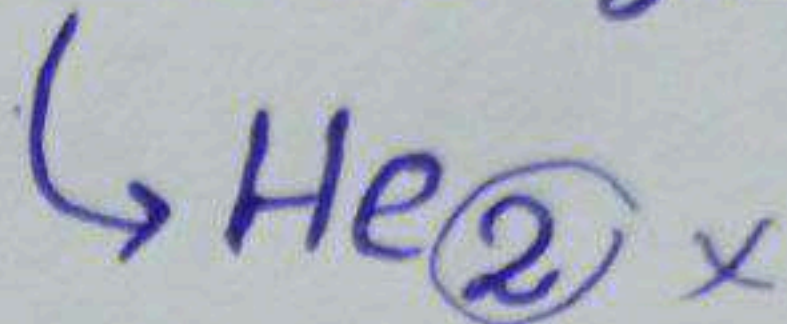
$$Se \rightarrow 34$$

$$Zn \rightarrow 30$$

$$Cd \rightarrow 48$$

$$Hg \rightarrow 80$$

- Bond order is Equal zero
I.e: unstable as noble gases



- Bond order ↑ مش موجود على هيئة
جزيئات

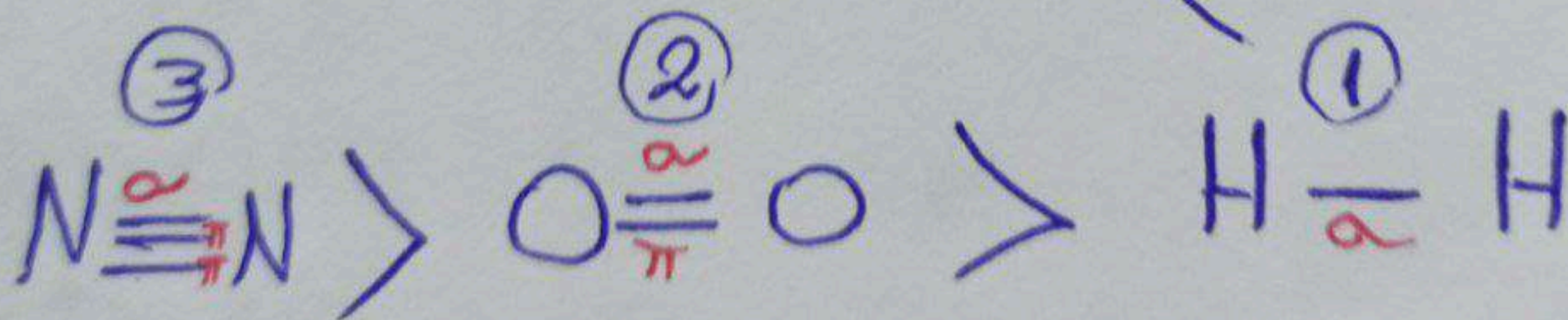
↳ over lab ↑ ← - تلتحد

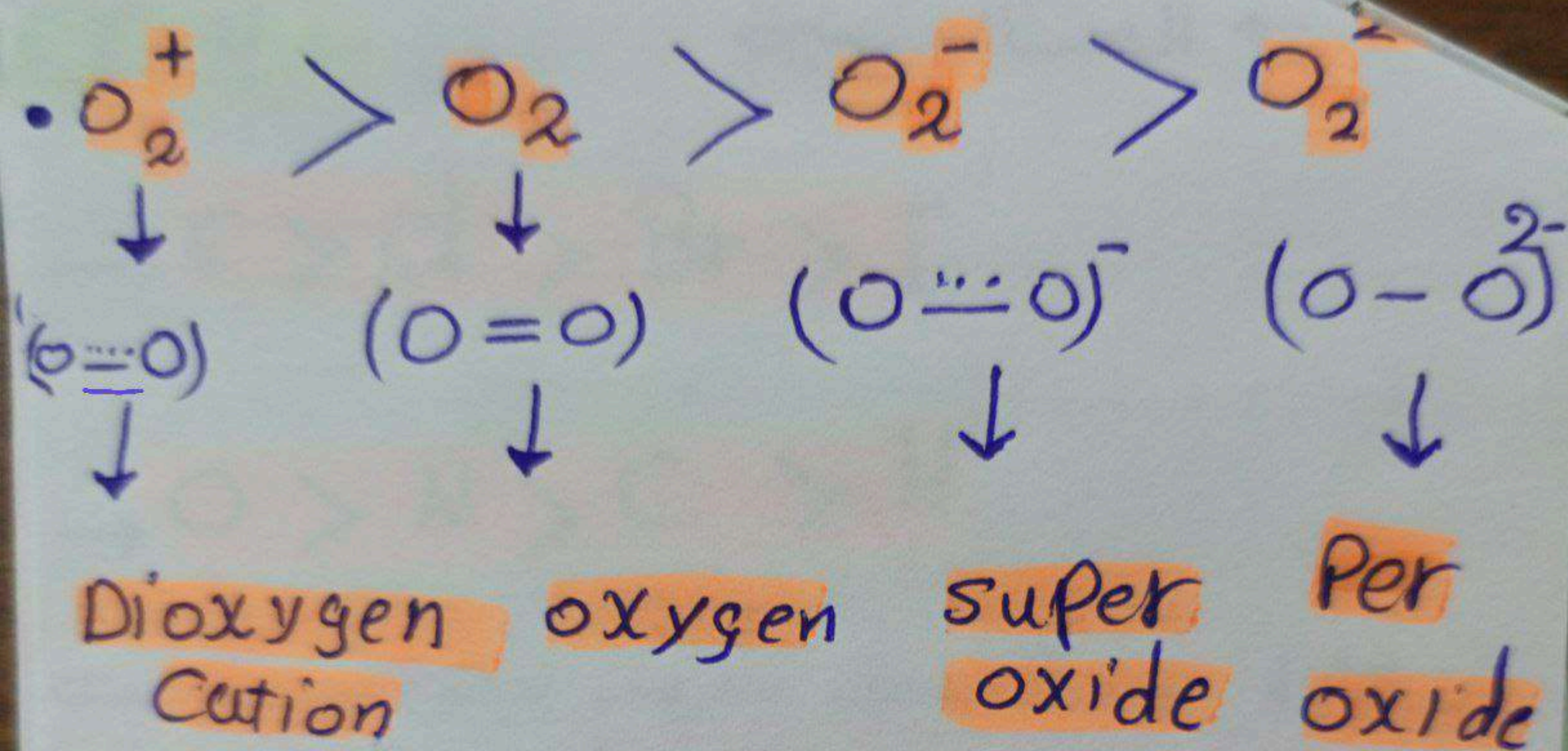
↳ Stability ↑

↳ Energy ↑ نوع ال overlap هنا
سيحما وليس

نوع ال Bond.

⇒ B.O of :





← Stability ↑

overlap ↑

B.O ↑

Transition ↑

Energy ↑

③ ②.5 ②

