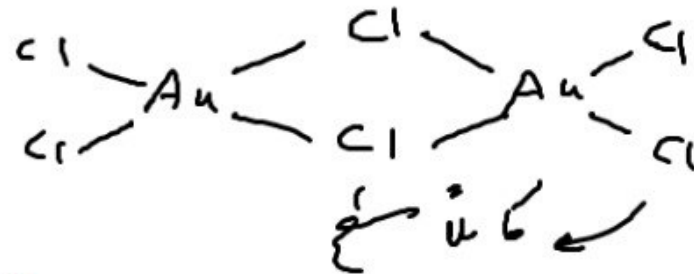
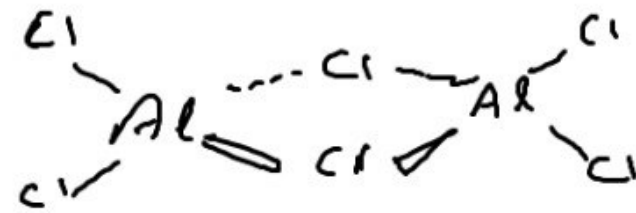
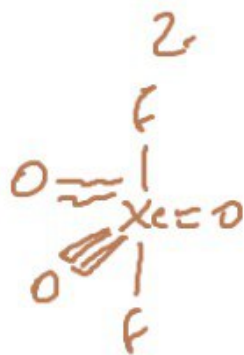
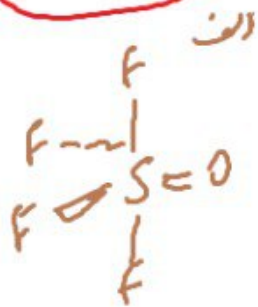


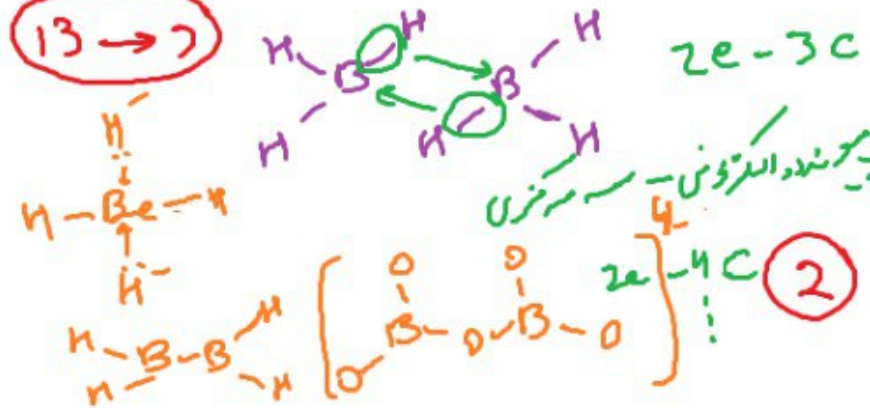
**7 → 2**  $I_2X_6$



**12 → 2**



**13 → 2**



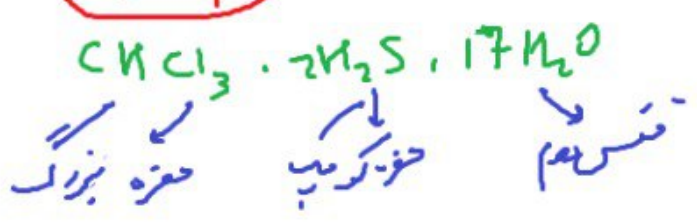
$$\text{مقدار آب} \rightarrow \frac{\text{مقدار آب}}{\text{مقدار در حفره}} = n$$

$M.n H_2O$   
 ~~$7.67 \rightarrow 7 \frac{2}{3}$~~

$18 \rightarrow 7$



$19 \rightarrow -$



(3)

نفس اول (46)	حفره کوچک	حفره بزرگ	مجموعه
(21)	23	$7 \frac{2}{3}$	(8)
			$5 \frac{3}{4}$

نفس بدم (136)	حفره کوچک	حفره بزرگ	مجموعه
(16)	$8 \frac{1}{2}$	17	(24)
			$5 \frac{2}{3}$

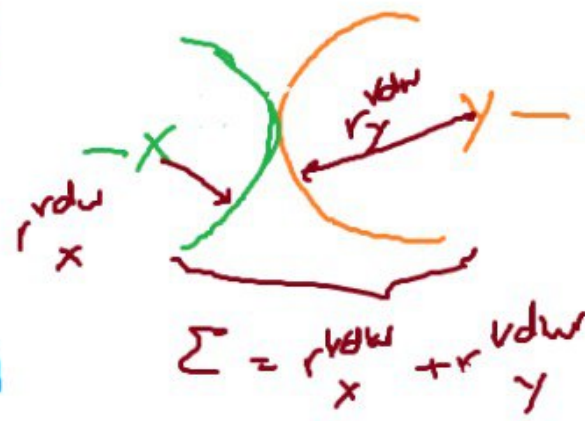
$15 \rightarrow -$  Ar.  $5 \frac{3}{4} H_2O$

$16 \rightarrow -$   $Cl_2 \cdot 7 \frac{2}{3} H_2O$

$17 \rightarrow -$   $Cl_2 \cdot 7 \frac{1}{4} H_2O$

$$\frac{46}{6 + \frac{1}{8} \cdot 2} \approx 7 \frac{1}{4}$$

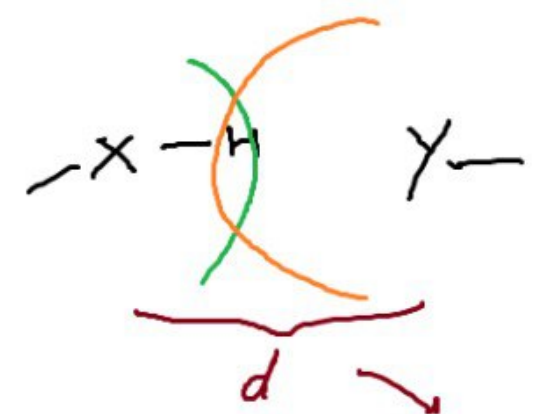
سؤال 20 →



فرا گرفتن دهنم صدم این  
بین در به طور متطابق فاصله  
≈ ایزم زیاد

$$\Delta = \Sigma - d$$

$$\Sigma = r_{vdw}^X + r_{vdw}^Y$$



اگر یونید صید در دهنی : نسبت قوی باشد  
 $d < \Sigma$

هر چه HB قوی تر ← d ← Δ مثبت تر

ب → 21  
HB = ~ مثبت تر ← d ← Δ منفی

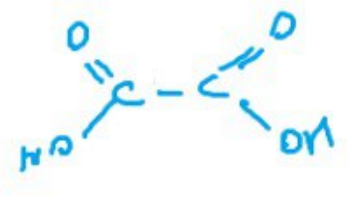
ب → 22

	NaCl	CaF <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	AlF <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	ZrO <sub>2</sub>	MgO
mp	801	1418	2072	1291	1843	1855	2852
bp	1465	2531	2977	-	2972	4371	3600

↑ bp, ↑ mp ← { ↑ ΔH }  
صفت یونی ↑  
کریستال یونی

4

29 →



هر چه جاذبه اکتیویته با  $H^+$  درم بیشتر باشد، تمیله سیری درم بیشتر جهنت را سزود.

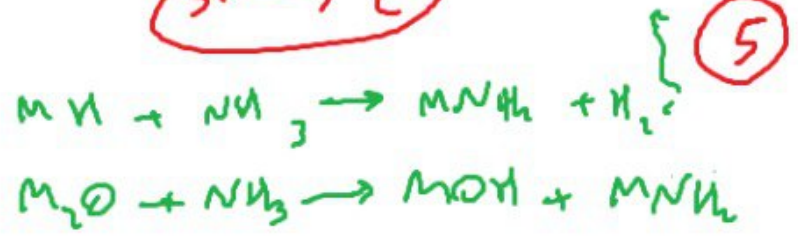
	$pK_{a1}$	$pK_{a2}$	$\Delta pK_a$	نسبت $\frac{1}{\text{عدد OH}}$
$H_2C_2O_4$	1.23	4.19	2.96	1
$H_3PO_4$	2.20	7.21	5.01	$\frac{1}{3}$
$H_3AsO_4$	2.30	7.10	4.80	$\frac{1}{3}$
$H_2SO_3$	1.81	7.19	5.38	$\frac{1}{2}$

$pK_{a1} = 10.5 - 5n - \chi_P^A$



n تعداد استیقا

30 → 2

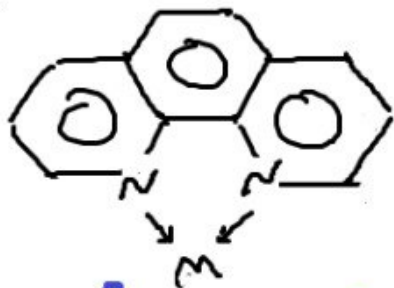


5

26 → 2.

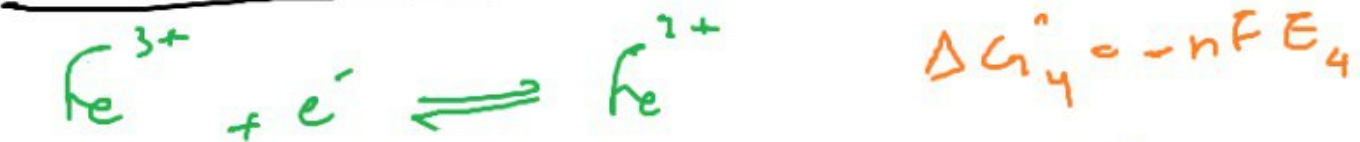
$$\Delta G^\circ = -RT \ln K \quad \Delta G^\circ = -nFE^\circ$$

فائزرولین



آیا سولفید (یا سولفید) استرکچر ایکس  
Fe<sup>2+</sup> یا سولفید؟

$$= -1 F (0.77)$$

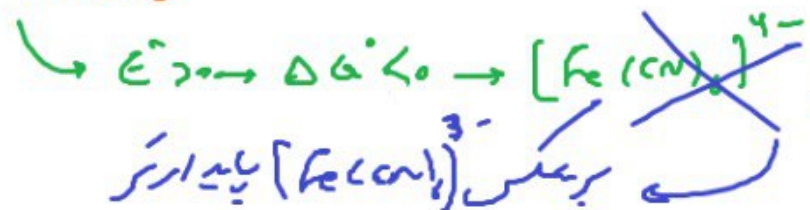


96485

$$\Delta G_1^\circ + \Delta G_2^\circ + \Delta G_3^\circ = \Delta G_4^\circ \Rightarrow -R(300) \ln K_{f1} - 1 F (1.12) - R(300) \ln K_{f2}^{-1} \quad (6)$$

$$\Rightarrow \frac{K_{f2}}{K_{f1}} = 7.6 \times 10^5 \quad \Delta G_{\text{rxn}} = \Delta G_{\text{Fe}^{2+}} - \Delta G_{\text{Fe}^{3+}} < 0 \rightarrow \Delta G_{\text{Fe}^{2+}} < \Delta G_{\text{Fe}^{3+}}$$

$$E^\circ \frac{[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}}{[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}} = +0.36$$

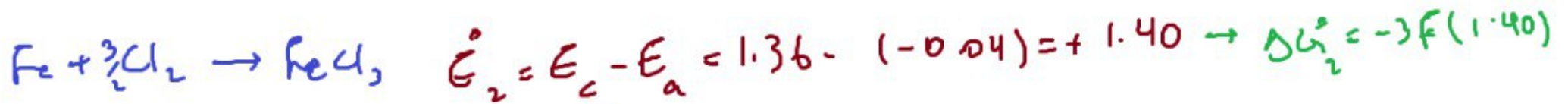
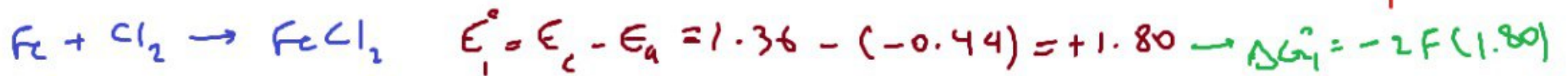


پس اسٹریٹجی؟  
یا سولفید

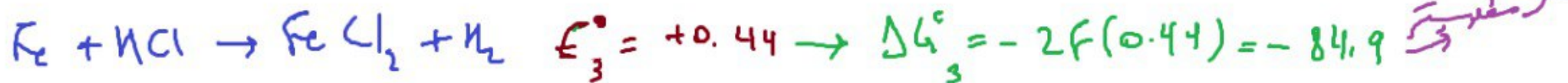
برعکس [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup> یا سولفید

24 → 2

حقیقتاً با زیاد شدن:

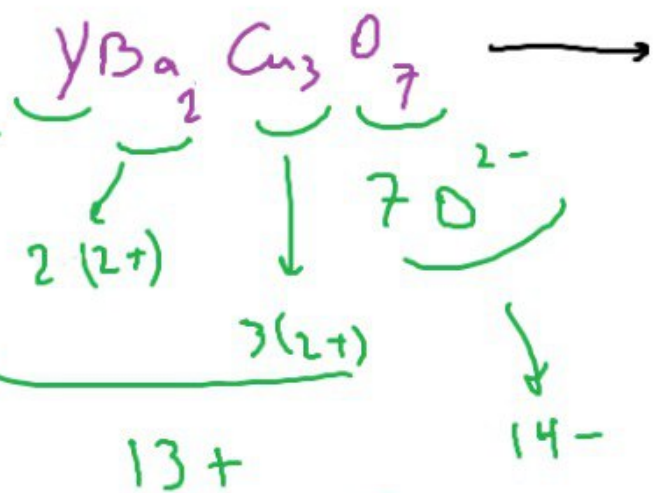


$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta G_1^\circ = -347 \text{ kJ/mol} \\ \Delta G_2^\circ = -405 \text{ kJ/mol} \end{cases} \rightarrow \text{مطلوب تر} \rightarrow \text{مستقر} \checkmark \quad \text{FeCl}_3$$



7

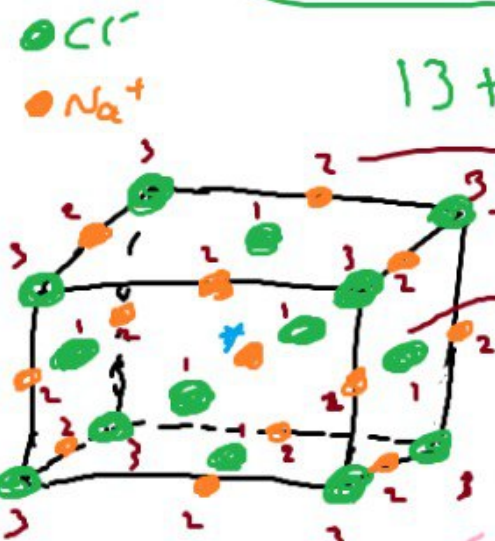
الف → 19



در واقعیت  
 یکبار از  $24$  جای  
 $+2$  بار  $+3$  دررد.  
 ترکیب خنثی

فرض: عدت آن است  
 که یک سی از  $O^{2-}$   
 هسته  $O_2^{2-}$   
 $x$  mol  $O_2^{2-}$   
 $7-2x$  mol  $O^{2-}$

$6 \text{ mol } O^{2-}$   
 $x = 0.5 \text{ mol } O_2^{2-}$   
 $2x + 2(7-2x) = 13$



اولین غنا  
 دومین غنا  
 اولین غنا

الف → 5

$7.7\% \leftarrow \frac{0.5}{6.5} \times 100$

$SCl_6$  ستیز شده است یا اینکه  
 $\Delta H$  تشکیل آن است  $SCl_6$  است.

$SF_2$	$SF_6$	$SCl_2$	$SCl_6$
$sp^3$	$sp^3d^2$	$sp^3$	$sp^3d^2$
367	329	271	-
-298	-1220	-49	-74



چرا  $\Delta H$  مهم نیست بعد  
 $\Delta G$  هم است.

مستقر بود  $\Delta G$  در تشکیل  
 مثلاً نایزنده  $\Delta G$  ترکیب مهم است.

چرا  $\Delta G$  مستقر است؟  
 پیوندهای  $SF_6$  قوی  
 پیوندهای  $SCl_6$  ضعیف

بسیار کم کارایی اثر است.

8

سختتر



