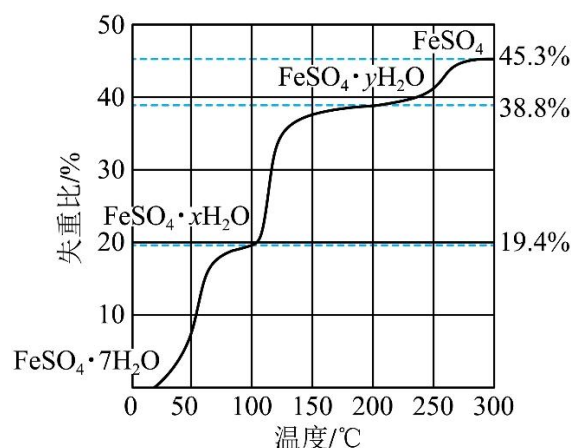


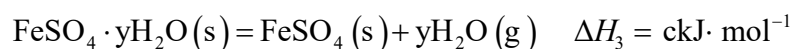
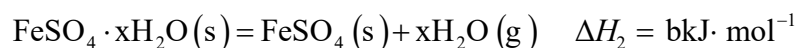
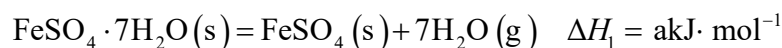
10. 硫酸亚铁在工农业生产中有许多用途,如可用作农药防治小麦黑穗病,制造磁性氧化铁、铁催化剂等。回答下列问题:

(1) 在  $N_2$  气氛中,  $FeSO_4 \cdot 7H_2O$  的脱水热分解过程如图所示:

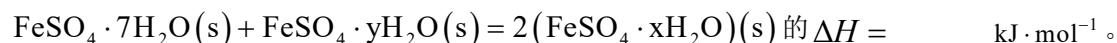


根据上述实验结果,可知  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

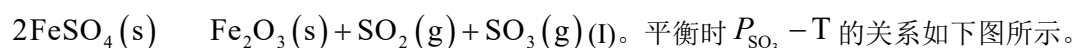
(2) 已知下列热化学方程式:



则

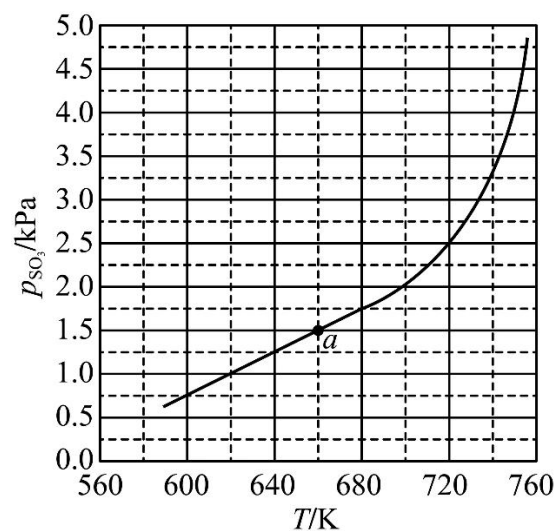


(3) 将  $FeSO_4$  置入抽空的刚性容器中, 升高温度发生分解反应:



660K 时, 该反应的平衡总压  $P_{\text{总}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kPa}$ 、平衡常数  $K_p(\text{I}) = \underline{\hspace{2cm}} (\text{kPa})^2$ 。

$K_p(\text{I})$  随反应温度升高而  $\underline{\hspace{2cm}}$  (填“增大”“减小”或“不变”)。



(4) 提高温度，上述容器中进一步发生反应  $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$  (II)，平衡时

$P_{\text{O}_2} = \underline{\hspace{2cm}}$  (用  $P_{\text{SO}_3}$ 、 $P_{\text{SO}_2}$  表示)。在 929K 时， $P_{\text{总}} = 84.6\text{kPa}$ 、 $P_{\text{SO}_3} = 35.7\text{kPa}$ ，则

$P_{\text{SO}_2} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kPa}$ ， $K_p(\text{II}) = \underline{\hspace{2cm}}\text{kPa}$  (列出计算式)。

[化学——选修 3：物质结构与性质]