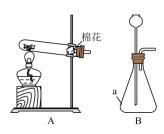
## 18. 回答下列问题。

## (1) 实验室制取 O2 及性质检验



- i.上图中仪器 a 的名称是。
- ii.用高锰酸钾制取 O<sub>2</sub>,应选择上图中的发生装置 (填字母)。化学方程式为 。
- iii.收集一瓶 O2并进行性质检验。

| 操作               | 现象   | 结论                   |
|------------------|--|----------------------|
| 硫<br>NaOH<br>溶液  | 硫燃烧时,(填字母), 生成刺激性气味的气体 a.产生大量白烟 b.生成黑色固体 c.发出蓝紫色火焰 | O <sub>2</sub> 具有氧化性 |
| 集气瓶中 NaOH 溶液的作用是 |  |                      |

## (2) 制作氧自救呼吸器



查阅资料,超氧化钾 $(KO_2)$ 为黄色固体,分别与 $CO_2$ 、 $H_2O$  反应生成 $O_2$ 和白色固体、产氧效率高,适合作生氧剂。

①原理分析: 4KO<sub>2</sub>+2CO<sub>2</sub>=2K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+3O<sub>2</sub> 、4KO<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O=4X+3O<sub>2</sub> ↑ 则 X 的化学式为\_\_\_\_\_。

②动手实践:设计并制作氧自救呼吸器,如图所示,使用一段时间后,观察到生氧剂由\_\_\_\_(填颜色变化),则基本失效。

## [科学探究]