

## 课题 2 化学肥料





## 要点识记

### 1. 常用的化肥

种类	常用的化肥	作用及缺乏产生的影响
氮肥	①尿素[ <u>                    </u> ](写化学式,下同) ②氨水( <u>                    </u> ) ③铵盐( $\text{NH}_4\text{Cl}$ 、 $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ 等) ④硝酸盐( <u>                    </u> 、 $\text{NaNO}_3$ 等)	促进作物 <u>          </u> 的生长,植物缺氮, <u>          </u> 发黄
磷肥	磷矿粉、钙镁磷肥、过磷酸钙等	促进农作物 <u>          </u> 的生长,增强 <u>                    </u> 能力
钾肥	硫酸钾( <u>                    </u> )、氯化钾( <u>                    </u> )等	促进作物 <u>          </u> 的生长,增强抗 <u>                    </u> 和抗 <u>                    </u> 能力

复合肥	磷酸二氢铵(_____)、 硝酸钾(_____)等	能同时均匀供给农作物几种养分
-----	------------------------------	----------------

## 2. 化肥的简易鉴别

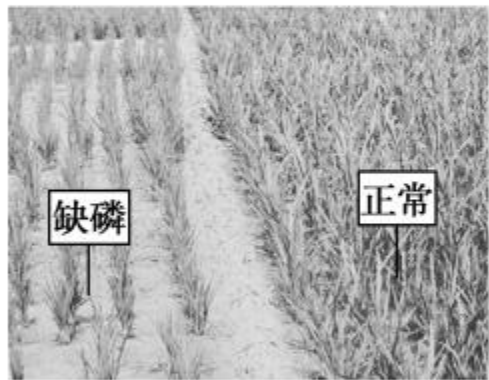
鉴别方法	钾肥		氮肥		磷肥
	氯化钾	硫酸钾	碳酸氢铵	氯化铵	磷矿粉
①看外观 ↓	_____ 晶体				大多数为_____ 粉末
②闻气味 ↓	_____ 味		_____ 气味	_____ 味	_____ 味
③溶解性 ↓	_____ 溶于水				_____ 溶于水或_____ 溶于水
④加熟石灰研磨	_____ 刺激性 气味		_____ 刺激性 气味		



## 基础训练

### 知识点 1 化肥的种类及对植物生长的影响

3. (2019 年南京市) 下列化肥中, 属于氮肥的是 ( )
- A. 硫酸钾                  B. 过磷酸钙                  C. 尿素                  D. 氯化钾
4. (2018 年益阳市) 如图所示, 小麦大面积植株矮小, 根系不发达, 应适当补充下列物质中的 ( )
- A.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$                   B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$   
C.  $\text{KNO}_3$                   D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
5. (2019 年苏州市) 下列化肥属于钾肥的是 ( )
- A.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$                   B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$                   C.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$                   D.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
6. 下列化学肥料中属于复合肥料的是 ( )
- A.  $\text{KNO}_3$                   B.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$                   C.  $\text{KCl}$                   D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$







C. 硫酸铵

D. 过磷酸钙

B



## 综合提升

9. (2019年衡阳市)学校花圃所种的花卉缺乏氮元素和钾元素。如果只施用一种化肥,则应施用( )
- A. 硝酸钾  
B. 碳酸钾  
C. 尿素  
D. 碳酸氢铵
10. (2018年聊城市)今年我市部分地区的小麦得了“软骨病”,出现倒伏现象,为预防这种现象的发生,应提前施用的化肥是( )
- A.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$   
B.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$



11. (2019年广东省)化学肥料是农作物的“粮食”。下列关于化学肥料的说法正确的是 ( )

A. 尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 属于复合肥料

B. 大量施用化肥以提高农作物产量

C. 铵态氮肥与草木灰混用,会降低肥效

D. 棉花叶片发黄,应施用硫酸钾等钾肥

12. 氮肥、磷肥、钾肥是农业生产中最主要的化肥,用简便方法区别三种化肥,在农业生产中具有实用性。区别下列有关化肥的方法可行的是 ( )

A.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  与  $\text{KCl}$ :加水

B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  与  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ : 闻气味

C.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  与  $\text{KCl}$ : 观察外观

D.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  与  $\text{K}_2\text{SO}_4$ : 加熟石灰研磨后闻气味

13. 王强家菜地里的蔬菜叶色发黄, 周日, 爸爸叫王强去买化肥硝酸铵 ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ), 当他赶到商场时, 硝酸铵刚好卖完。

(1) 根据所学的化学知识, 你建议他购买 \_\_\_\_\_  
(填序号), 也能起到与硝酸铵相同的作用。

① 氯化钾  $\text{KCl}$     ② 尿素  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$     ③ 磷矿粉  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

(2) 硝酸铵是含氮量较高的化肥, 硝酸铵中氮元素



的质量分数为\_\_\_\_\_。

(3) 硝酸铵不能与碱性物质混合施用的原因是

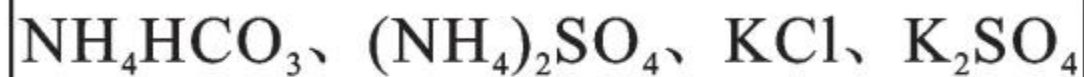
---

---

。



14. 四种化肥均为白色,因为失去了标签,请你帮助鉴别并重新贴上标签:



加氢氧化钙

有氨味

①

无氨味

②

加盐酸

有气体产生

③

无气体产生

④

溶于水后再加  
 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液

有白色沉淀

⑤

无白色沉淀

⑥

15. 为了保护青山绿水,今年政府出台新政策规定:不允许化肥产量增加。有不良商贩趁机生产假冒化肥。据媒体报道:常德某厂家将海盐(主要成分是NaCl)与KCl按照一定比例混合,当复合肥卖给农民。

(1)该厂家制得的“复合肥”是否为真正的复合肥,  
\_\_\_\_\_ (填“是”或“否”)。

(2)国家控制化肥生产量的目的主要是为了避免过度使用化肥,实现绿色增产。过度使用化肥的后果有:① \_\_\_\_\_ ;② \_\_\_\_\_ 。

## 能力拓展

16. 实验室有一瓶化肥的标签已脱落,只知道它是  $\text{NH}_4\text{Cl}$ 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  和  $\text{KNO}_3$  中的一种,请你完成以下探究:

(1)取少量样品在研钵中与熟石灰研磨,有刺激性气味的气体放出,证明该化肥肯定不是\_\_\_\_\_。

(2)另取样品于试管中,滴入适量水振荡,再滴入适量稀盐酸,试管中无气泡放出,则该化肥不是\_\_\_\_\_。

(3) 为了进一步确定该化肥的成分, 请设计实验方案, 写出实验步骤以及预期现象与结论(限选试剂: 盐酸、蒸馏水、 $\text{AgNO}_3$  溶液、 $\text{BaCl}_2$  溶液、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液)。

实验步骤	预期现象及实验结论
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>