

狂 K 重点

考点 1 空气与氧气

进阶通关

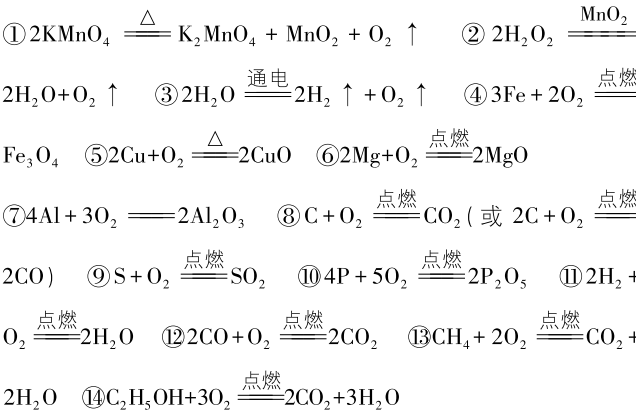
第一阶

- ①78% ②21% ③二氧化硫 ④一氧化碳 ⑤二氧化氮
⑥剧烈燃烧,火星四射,生成黑色固体,放出大量的热 ⑦蓝
⑧水雾 ⑨浑浊 ⑩白烟

第二阶

1. × 2. × 3. × 4. √ 5. × 6. √ 7. × 8. × 9. × 10. ×

第三阶



重难挑战

变式练 1 D 变式练 2 C 变式练 3 B

实验考点 2 空气中氧气含量的测定

一题练透

- (1) AB 反应前后气球的体积不相等(合理即可)
(2) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$ 2 (3) 缓冲作用(或利于气体流通,使反应更充分) 耗尽硬质玻璃管中的氧气 不能 木炭在空气中燃烧生成二氧化碳气体,装置内的压强变化不明显 (4) 铜粉与氧气的接触面积大,能充分消耗装置中的氧气 装置 A 中空气更易流通,使空气中氧气与铜粉反应更充分 (5) 15% (6) N_2 (或氮气) ②③④

实验考点 3 氧气的实验室制取

一题练透

- (1) 分液漏斗 (2) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ C
(3) AC(或 AD) 放一团棉花 (4) 除去氧气中混有的水蒸气 e (5) 导管口有连续、均匀的气泡冒出 集气瓶口有气泡冒出 (6) 将带火星的木条放在集气瓶瓶口,若木条复燃,则氧气已集满 (7) AD (8) 分液漏斗的活塞来控制药品的滴加速率 (9) 收集前集气瓶中未装满水(合理即可) (10) 不合理 没有验证反应前后二氧化锰的化学性质是否发生改变

考点 4 碳单质的物理性质和化学性质

进阶通关

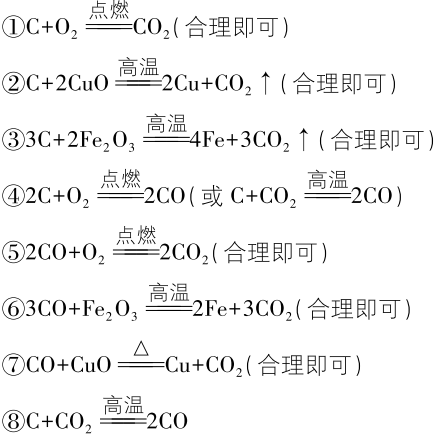
第一阶

- ①它们的碳原子排列方式不同 ②吸附 ③黑色固体逐渐变红,澄清石灰水变浑浊 ④聚拢火焰,提高温度

第二阶

1. × 2. × 3. √ 4. √ 5. √ 6. √ 7. ×

第三阶



重难挑战

变式练 D

考点 5 一氧化碳和二氧化碳

进阶通关

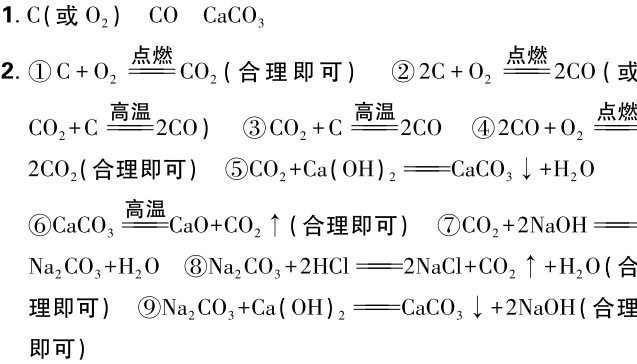
第一阶

- ①可燃 ②还原 ③黑色固体变成红色,澄清石灰水变浑浊
④二氧化碳不燃烧、也不支持燃烧,密度比空气大 ⑤气体肥料 ⑥碳酸 ⑦碳酸 ⑧红

第二阶

1. × 2. × 3. × 4. × 5. × 6. ×

第三阶



重难挑战

- 变式练 1 D 变式练 2 (1) CO_2 灭火(合理即可) (2) 还原性 $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 + \text{Cu}$ (合理即可)
(3) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ (或 $\text{H}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$)

实验考点 6 实验室制取二氧化碳

一题练透

(1) 锥形瓶 集气瓶 (2) B $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 向上排空气法 (3) m (4) A C 或 D (5) 可以控制反应的发生和停止 ②③

考点 7 自然界的水

进阶通关

第一阶

①过滤 ②蒸馏 ③疏松多孔 ④色素和异味 ⑤物理

第二阶

1. ☐ 2. ☒ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐

第三阶

1. H_2O_2 O_2

2. ① $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ ② $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ (合理即可) ③ $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ ④ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$ ⑤ $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ ⑥ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{OH})_2$ ⑦ $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (合理即可) ⑧ $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$)

重难挑战

变式练 C A

考点 8 溶液及溶解度

进阶通关

第一阶

①均一 ②稳定 ③混合物 ④ NH_4NO_3 ⑤ NaOH ⑥ NaCl ⑦向该溶液中加入少量相同溶质, 观察是否继续溶解 ⑧一定温度 ⑨100 g ⑩饱和 ⑪溶质 ⑫g

第二阶

1. ☐ 2. ☐ 3. ☒ 4. ☒ 5. ☐ 6. ☐ 7. ☐ 8. ☒

重难挑战

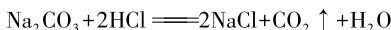
变式练 1 B 变式练 2 A

考点 9 溶质质量分数

重难挑战

变式练 (1) 4. 4

(2) 解: 设碳酸钠的质量为 x 。



106 44
 x 4. 4 g

$$\frac{106}{44} = \frac{x}{4.4 \text{ g}} \quad x = \frac{106 \times 4.4 \text{ g}}{44} = 10.6 \text{ g}$$

碳酸钠溶液中溶质的质量分数为 $\frac{10.6 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times 100\% = 10.6\%$ 。

答: 碳酸钠溶液中溶质的质量分数为 10.6%。

大招专题 1 溶解度曲线

专题训练

变式练 (1) 36.0 (2) < (3) 40 (4) ①②③

考点 11 金属材料 金属资源的利用和保护

进阶通关

第一阶

①纯金属 ②合金 ③大 ④强 ⑤低 ⑥ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ⑦氧气 ⑧水蒸气 ⑨氧化铁 ⑩ Fe_2O_3

第二阶

1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☒ 5. ☐ 6. ☒ 7. ☐ 8. ☐ 9. ☐ 10. ☐ 11. ☐ 12. ☐

第三阶

① $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ ② $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ ③ $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ ④ $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightleftharpoons \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ ⑤ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ⑥ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ⑦ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ⑧ $3\text{H}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ ⑨ $3\text{C} + 2\text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 3\text{CO}_2 \uparrow + 4\text{Fe}$

重难挑战

变式练 1 C 变式练 2 D

实验考点 12 铁制品锈蚀条件的探究

一题练透

(1) 将带火星的木条放在导管 b 处, 若木条复燃, 说明 U 形管内已充满 O_2 (2) H_2O 铁丝生锈 强 (3) 导管内液面上升 (4) 刷漆 (合理即可) (5) ①除去铁钉表面的氧化物和污物 ②隔绝空气 (或隔绝氧气) 吸收空气中的水蒸气 ③煮沸并迅速冷却 ④乙 氧气 水蒸气

考点 13 金属的化学性质

进阶通关

第一阶

①金属氧化物 ②盐 ③氢气 ④新金属 ⑤新盐 ⑥产生气泡 ⑦有红色固体析出, 溶液由蓝色变成浅绿色 ⑧有银白色固体析出, 溶液由无色变成蓝色

第二阶

1. ☐ 2. ☒ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☒ 6. ☒ 7. ☐ 8. ☒ 9. ☐ 10. ☒ 11. ☐

第三阶

1. CuCl_2 H_2

2. ① $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ ② $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$

③ $\text{CuO} + \text{CO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$ (合理即可) ④ $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ⑤ $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} \rightleftharpoons \text{Cu} + \text{FeCl}_2$ ⑥ $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightleftharpoons \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ (合理即可) ⑦ $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ ⑧ $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ (或 $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$)

⑨ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ ⑩ $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ (合理即可) ⑪ $\text{FeCl}_2 + \text{Mg} \rightleftharpoons \text{Fe} + \text{MgCl}_2$ (合理即可)

⑫ $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ (合理即可) ⑬ $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} \rightleftharpoons \text{Cu} + \text{FeCl}_2$ ⑭ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

重难挑战

变式练 1 D 变式练 2 D

考点 14 金属活动性顺序及其应用

进阶通关

第一阶

①强 ②氢 ③置换

第二阶

1. × 2. × 3. √

重难挑战

变式练 1 B 变式练 2 (1) 铜表面有银白色固体析出, 溶液由无色变成蓝色 (2) c

实验考点 15 金属物理性质和化学性质的探究

一题练透

(1) b (2) 密度小(合理即可) $3\text{Li}_2\text{O} + 2\text{Al} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{Li}$
(3) ① $2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$ ② H^+ 、 Cu^{2+} (4) ①左边试管中铁表面产生气泡, 溶液由无色变成浅绿色; 右边试管中无明显现象 ② $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ ③能 (5) ABC

大招专题 2 金属与盐溶液反应所得滤渣、滤液成分的判断

专题训练

变式练 1 D 变式练 2 D 变式练 3 D

专题 3 金属与酸、盐溶液反应的图像问题

专题训练

变式练 1 C 变式练 2 CD

考点 16 常见的酸和碱

进阶通关

第一阶

①挥发 ②吸水 ③腐蚀性 ④潮解 ⑤减小 ⑥苛性钠
⑦火碱 ⑧烧碱 ⑨熟石灰 ⑩消石灰 ⑪有气泡产生, 溶液由无色变为浅绿色 ⑫铁锈消失, 溶液由无色变为黄色 ⑬有白色沉淀产生 ⑭有白色沉淀产生 ⑮有蓝色沉淀产生, 溶液由蓝色变为无色 ⑯红 ⑰遇酸不变色 ⑱酸+活泼金属→盐+氢气 ⑲酸+金属氧化物→盐+水 ⑳酸+碱→盐+水 ㉑酸+某些盐→新酸+新盐 ㉒蓝 ㉓红 ㉔碱+某些非金属氧化物→盐+水 ㉕碱+酸→盐+水 ㉖碱+某些盐→新碱+新盐

第二阶

1. √ 2. √ 3. × 4. × 5. × 6. √ 7. × 8. ×

第三阶

1. ① $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ ② $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
③ $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ ④ $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
⑤ $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ⑥ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ⑦ $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$ ⑧ $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$ ⑨ $3\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

$3\text{H}_2\text{O}$ ⑩ $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ ⑪ $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ ⑫ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ ⑬ $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2 \uparrow$

2. ① $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (或 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$) ② $\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ [或 $\text{SO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$] ③ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$ ④ $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ [或 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$] ⑤ $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ [或 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$] ⑥ $\text{MgCl}_2 + 2\text{NaOH} = 2\text{NaCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$ [或 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{MgCl}_2 = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{CaCl}_2$] ⑦ $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$ [或 $3\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{FeCl}_3 = 3\text{CaCl}_2 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$] ⑧ $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$ [或 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{CaCl}_2$]

重难挑战

变式练 1 B 变式练 2 D

考点 17 中和反应

进阶通关

第一阶

①红 ②不变 ③蓝 ④红 ⑤< ⑥强 ⑦> ⑧强 ⑨酸 ⑩碱 ⑪盐和水 ⑫ H^+ ⑬ OH^- ⑭水

第二阶

1. × 2. √ 3. × 4. × 5. √ 6. × 7. √ 8. ×

第三阶

① $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ② $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ③ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ④ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ⑤ $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ⑥ $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ⑦ $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ⑧ $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$

重难挑战

变式练 【实验探究】(1) 酚酞不变色 AB (2) ①稀盐酸 ② NaCl 、 NaOH 【结论与交流】中和反应是酸与碱作用生成盐和水

实验考点 18 中和反应的探究

一题练透

(1) KOH SO_4^{2-} 、 OH^- (2) 放热 (3) 氢氧化钾能使酚酞溶液变红色 铁锈逐渐溶解, 溶液由无色变为黄色 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 【反思交流】另取少许氢氧化钾溶液, 加入足量氯化钙溶液, 产生白色沉淀后, 取上层清液, 加入几滴无色酚酞溶液, 若溶液变为红色, 则部分变质, 否则为完全变质(合理即可)

考点 19 盐 化肥

进阶通关

第一阶

①纯碱 ②苏打 ③小苏打 ④沉淀 ⑤气体 ⑥水 ⑦复合肥料 ⑧盐+金属→新盐+新金属 ⑨盐+酸→新盐+新酸

⑩盐+碱→新盐+新碱 ⑪盐+盐→新盐+新盐 ⑫蓝 ⑬红
⑭气泡 ⑮沉淀 ⑯沉淀

第二阶

1. ☒ 2. ☒ 3. ☒ 4. ☒ 5. ☒ 6. ☒ 7. ☒

第三阶

① $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$ (合理即可)

② $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaOH}$

③ $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ (合理即可)

④ $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

⑤ $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2 \uparrow$

⑥ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

⑦ $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

⑧ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$

[或 $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{BaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$]

⑨ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

⑩ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

⑪ $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

⑫ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$

⑬ $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

⑭ $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$

⑮ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 \rightleftharpoons \text{BaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$ (合理即可)

⑯ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$

⑰ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (合理即可)

⑱ $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightleftharpoons \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$

重难挑战

变式练 B

考点 20 海水资源的利用

重难挑战

变式练 (1) Na_2CO_3 否 若颠倒,则无法除尽钙离子 促进二氧化碳的吸收 (2) 富集并提纯氯化镁 $\text{MgCl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$ 2 不可以

实验考点 21 粗盐提纯

一题练透

(1) 加快溶解速率 (2) 除去硫酸钠 除去氯化镁 除去氯化钙和过量的氯化钡 除去过量的氢氧化钠和碳酸钠 (3) 漏斗、烧杯、铁架台、玻璃棒 滤纸破损 承接滤液的烧杯不干净 滤液高于滤纸边缘 再次过滤 引流 BaSO_4 、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3 、 BaCO_3 (4) 蒸发皿、酒精灯、玻璃棒、铁架台 搅拌,防止因局部温度过高造成液滴飞溅 当蒸发皿中出现较多固体时 (5) 会引入新杂质氯化钾,无法除去
③②④ ②④③

大招专题 4 碱变质的探究

专题训练

变式练 (1) 判断反应是否发生 (2) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (3) 氯化钡溶液量过少,可能无法除尽碳酸钠,碳酸钠溶液呈碱性,也能使酚酞溶液变红 (4) 氯化钠、硫酸钠 硫酸 (5) 取烧杯内的少量无色液体于试管中,滴

加几滴紫色石蕊溶液,若紫色石蕊溶液变红,则有硫酸(合理即可)

专题 5 物质的共存、检验、鉴别、除杂和分离

专题训练

变式练 1 D 变式练 2 A 变式练 3 C 变式练 4 D

考点 22 物质的组成与构成进阶通关

第一阶

①水分子 ②铁原子 ③钠离子和氯离子 ④很小 ⑤间隔 ⑥运动 ⑦越快 ⑧相同 ⑨不同 ⑩核内质子 ⑪核外电子 ⑫原子序 ⑬质子 ⑭最外层电子数 ⑮电子层 ⑯最外层电子

第二阶

1. ☒ 2. ☒ 3. ☒ 4. ☒ 5. ☒ 6. ☒ 7. ☒ 8. ☒ 9. ☒

10. ☒ 11. ☒

重难挑战

变式练 (1) 钠离子、氯离子 氯化钠 (2) 氧元素 氧分子 (3) 镁

考点 23 化学式与化合价进阶通关

第一阶

①水这种物质 ②水由氢、氧两种元素组成 ③一个水分子 ④一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成 ⑤+2 ⑥+4 ⑦0 ⑧相对原子质量 ⑨各元素的相对原子质量和

第二阶

1. ☒ 2. ☒ 3. ☒ 4. ☒ 5. ☒

重难挑战

变式练 (1) 10:3:12 (2) 20% (3) 0.2

考点 24 物质的分类进阶通关

第一阶

①物质 ②元素 ③两 ④氧 ⑤化合物

第二阶

1. ☒ 2. ☒ 3. ☒ 4. ☒ 5. ☒ 6. ☒ 7. ☒ 8. ☒ 9. ☒

重难挑战

变式练 1 A 变式练 2 C

专题 6 化学用语

专题训练

变式练 (1) 4P (2) 2H_2 (3) H_2O (4) Ar (5) 3Ca^{2+} (6) MgO^{-2} (7) Al_2O_3

考点 25 物质的变化进阶通关

第一阶

①是否生成新物质 ②是否通过化学变化表现出来

第二阶

1. ☒ 2. ☒ 3. ☒ 4. ☒ 5. ☒

重难挑战

变式练 1 B 变式练 2 A

考点 26 质量守恒定律及其应用

进阶通关

第一阶

①参加化学反应 ②反应后生成 ③种类 ④个数 ⑤质量

第二阶

1. × 2. √ 3. ×

重难挑战

变式练 1 D 变式练 2 C 变式练 3 C

实验考点 27 质量守恒定律的实验验证

一题练透

【设计实验】先膨胀后缩小 【实验结论】甲 过氧化氢在二氧化锰的催化作用下分解生成水和氧气,氧气逸散到了空气中 【结论分析】种类 数目 【反思拓展】(1)酒精和蒸馏水混合发生的是物理变化,不能用来验证质量守恒定律

(2) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ (3)参加 (4)石头中不含有金元素,因此不能“点石成金” 【拓展设问】A 反应产生气体会使装置内压强过大,可能会将橡胶塞冲开,导致实验失败

考点 28 化学方程式及其计算

进阶通关

第一阶

①碳与氧气在点燃的条件下反应生成二氧化碳 ②每 1 个碳原子与 1 个氧气分子反应生成 1 个二氧化碳分子 ③每 12 份质量的碳与 32 份质量的氧气反应生成 44 份质量的二氧化碳

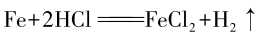
第二阶

1. × 2. × 3. √ 4. ×

重难挑战

变式练 (1) 1.5

(2) 解: 设 200 g 稀盐酸中氯化氢的质量为 x 。



73 2

x 1.5 g

$$\frac{73}{2} = \frac{x}{1.5 \text{ g}}$$

$$x = 54.75 \text{ g}$$

所用稀盐酸中溶质的质量分数为 $\frac{54.75 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100\% \approx 27.4\%$ 。

答: 所用稀盐酸中溶质的质量分数约为 27.4%。

考点 29 燃烧与灭火

进阶通关

第一阶

①可燃 ②氧气 ③着火点 ④可燃物 ⑤氧气 ⑥着火点 ⑦氧气 ⑧接触面积 ⑨检验气体的纯度

第二阶

1. × 2. × 3. × 4. × 5. √ 6. × 7. × 8. √ 9. ×

D80

重难挑战

变式练 C

实验考点 30 燃烧条件的探究

一题练透

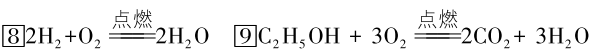
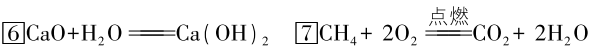
(1) 燃烧需要可燃物 (2) 乒乓球碎片 低 (3) ①导热 ②与氧气接触(或与空气接触) ③向热水中的白磷通入氧气 (4) 没有用滤纸吸取白磷表面的水(合理即可) (5) 水吸收了部分热量,温度未达到纸片的着火点

考点 31 燃料、能源与环境

进阶通关

第一阶

①不可再生 ②可再生 ③化学 ④物理 ⑤放出



⑩二氧化碳

第二阶

1. × 2. × 3. × 4. × 5. × 6. ×

重难挑战

变式练 D

考点 32 化学与生活

进阶通关

第一阶

①糖类 ②维生素 ③夜盲症 ④坏血病 ⑤贫血 ⑥骨质疏松 ⑦甲状腺肿大 ⑧龋齿 ⑨无机非金属材料 ⑩有机合成高分子材料 ⑪复合材料 ⑫天然有机高分子材料

第二阶

1. × 2. √ 3. × 4. √ 5. × 6. × 7. √

重难挑战

变式练 1 C 变式练 2 D 变式练 3 C

考点 33 常用仪器及基本实验操作

进阶通关

第一阶

①试管 ②集气瓶 ③滴瓶 ④胶头滴管 ⑤出现较多固体 ⑥浓硫酸 ⑦水

第二阶

1. × 2. × 3. √ 4. × 5. × 6. × 7. √ 8. × 9. √

重难挑战

变式练 A

考点 34 实验方案的设计与评价

重难挑战

变式练 1 D

变式练 2 (1) 过滤 活性炭 (2) 向蔗糖溶液中继续加入蔗糖晶体,搅拌,观察加入的蔗糖能否继续溶解 降低温度(合理即可) (3) 50%

第一部分
考点过关

第二部分
题型过关

第三部分
中考新动向推荐

狂K重点