

2023~2024 学年高一名校周考阶梯训练卷

新教材

编写说明

自 2021 年 9 月以来,全国各地陆续推广使用根据最新课程标准(2017 年版)编写的新教材,为满足使用新教材省份的学生对同步训练资料的需求,本公司特邀先期使用新教材省份的名校名师编写了本系列试卷。现将有关事项说明如下:

1. 根据不同模块特点,每个模块设计 10 套或 20 套试卷;
2. 根据课堂教学的实际进度,每周一练,每练 40 分钟左右;
3. 根据教材目录合理划分,既突出重点,也照顾知识点覆盖;
4. 练习紧扣教材,对课堂所学知识进行即时巩固和加深;
5. 题量小,练习用时短,方便实用,课堂和课后训练都可以。

高一《名校周考阶梯训练》(新教材)编委会

2023 年 1 月

目 录

CONTENTS

化 学

人教版必修第一册

1. 物质的分类及转化	1
2. 离子反应	5
3. 氧化还原反应	9
4. 第一章综合测试	13
5. 钠及其重要化合物	17
6. 氯及其重要化合物	21
7. 物质的量 气体摩尔体积	25
8. 物质的量浓度	29
9. 第二章综合测试	33
10. 铁及其重要化合物	37
11. 金属材料 铝及其重要化合物	41
12. 物质的量在化学方程式计算中的应用	45
13. 第三章综合测试	49
14. 元素周期表 原子结构及核素	53
15. 原子结构与元素的性质及碱金属 卤素	57
16. 元素周期律及周期表 周期律的应用	61
17. 化学键	63
18. 第四章综合测试	69
19. 必修第一册综合测试一	73
20. 必修第一册综合测试二	77

1. 物质的分类及转化

1. A 侯德榜联合制碱法中制得的碱,不是烧碱(即氢氧化钠),实际是一种盐,为碳酸钠,故 A 项符合题意。
2. C 原子弹爆炸是核裂变,不属于化学研究范畴,C 项符合题意。
3. D 同素异形体的定义是由同种元素组成的不同单质。 CO 和 CO_2 都是化合物,A 项不符合题意;钢铁和生铁都属于混合物,B 项不符合题意;苏打和小苏打都是化合物,C 项不符合题意。
4. D 既属于钾盐又属于硫酸盐,说明盐中既含钾离子和硫酸根离子,D 项正确。
5. B 丁达尔效应是用来区分溶液和胶体,A、C、D 都属于胶体,B 属于溶液,B 项符合题意。
6. A 分散系是混合物,水是化合物,A 项符合题意。
7. C 胶体能产生丁达尔效应,是区别于溶液的特征,但不是本质特征,A 项不符合题意;胶体的分散质粒子能透过滤纸,但不属于胶体的本质特征,B 项不符合题意;分散质粒子的直径在 $1\sim 100\text{ nm}$ 之间,属于胶体的本质特征,C 项符合题意;胶体跟其它分散系一样,都是混合物,D 项不符合题意。
8. A 碱中含有氢氧根,氢氧根由氢元素和氧元素组成,所以碱中一定含有氢元素,A 项正确;能使无色酚酞溶液变红的物质呈碱性,可能是碱,也可能是强碱弱酸盐(如碳酸钠),B 项错误;碱性氧化物都为金属氧化物,但如 Mn_2O_7 是酸性氧化物,C 项错误; CO_2 通入紫色石蕊溶液后溶液变红,是由 CO_2 与水反应生成的碳酸引起的, CO_2 不是酸,D 项错误。
9. A 拉瓦锡研究空气成分 $2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$,属于分解反应,B 项错误; SO_3 与 NaOH 溶液反应 $\text{SO}_3 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$,不属于基本反应类型,C 项错误;葡萄糖在人体内氧化 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \xrightarrow{\text{酶}} 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$,不属于基本反应类型,D 项错误。
10. B $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体是分散系,属于混合物,石灰乳是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的悬浊液,不属于碱,A 项不符合题意;豆浆为混合物,Cu 为单质属于纯净物, SO_3 为酸性氧化物,烧碱为氢氧化钠属于碱, NaHCO_3 为盐,B 项符合题意; CO 为不成盐氧化物,并不属于酸性氧化物,氨气并不是碱,一水合氨为一元弱碱,C 项不符合题意;冰水混合物属于纯净物,纯碱为碳酸钠,属于盐类,D 项不符合题意。
11. B H_2O_2 在加热时发生分解反应产生 H_2O 、 O_2 ,不能一步反应产生 H_2 ,因此不能实现上述物质之间的转化关系,B 项符合题意。
12. D 树状分类法含义:对同一类事物按照某些属性进行在分类的分类法,从图形看应属于树状分类法,A 项不符合题意;交叉分类法含义:根据物质不同的分类标准,对同一事物进行多种分类的一种分类方式,从图形看应属于交叉分类法,B 项不符合题意; NaCl 、 Na_2CO_3 二者都含有钠离子属于钠盐,并且属于正盐,C 项不符合题意;二者均是非金属氧化物, CO 不属于酸性氧化物,D 项符合题意。
13. ②⑨⑩ ⑫ ⑧ ④⑤ ①⑥(每空 2 分)
14. (1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (2 分) (棕)黄(1 分)
(2) $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$ (2 分) 复分解反应(1 分)
(3)红褐(2 分)
(4)烧杯 B 中会出现一条光亮通路,烧杯 C 中无明显现象 胶体和溶液(各 2 分)
15. (1)C BaSO_4
(2)温室效应
(3) $\text{CuSO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{CaSO}_4$
(4) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ (每空 2 分)

2. 离子反应

1. B 氢氧化钠在熔融状态下能导电,是因为氢氧化钠在熔融状态下能够电离出自由移动的离子,即钠离子和氢氧根离子,B 项符合题意。
2. A 碳酸氢钠是弱酸的酸式盐,其电离方程式为 $\text{NaHCO}_3 = \text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$,A 项错误。
3. A 熔融氯化钠中,氯化钠能电离产生氯离子,即 $\text{NaCl}(\text{熔融}) = \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$,所以熔融氯化钠中含有氯离子,A 项符合题意;氯化氢气体为分子构成的物质,只含氯化氢分子,不含氯离子,B 项不符合题意;氯气为分

- 子构成的物质,只含氯气分子,不含氯离子,C项不符合题意;氯酸钾溶液中,氯酸钾电离产生钾离子和氯酸根离子,即 $\text{KClO}_3 = \text{K}^+ + \text{ClO}_3^-$,不产生氯离子,所以不含氯离子,D项不符合题意。
4. D NO不属于电解质,A项错误;固态KCl属于电解质但固态状态下不能导电,B项错误; MgCl_2 溶液属于混合物,C项错误;熔融的 K_2O 属于电解质且熔融状态下能电离出 K^+ 和 O^{2-} ,熔融状态下能导电,D项正确。
5. D NH_3 溶于水与水反应生成 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 在水溶液中电离出 NH_4^+ 和 OH^- ,并不是物质本身电离而导电,A项不符合题意;铜丝和石墨都是单质,不是电解质,B项不符合题意; AgCl 为难溶性固体,在水中溶解度小,但在熔融状态下能导电,所以 AgCl 为电解质,C项不符合题意;熔融的KCl能导电,且氯化钾为化合物,所以KCl是电解质,D项符合题意。
6. A H^+ 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^- 均不反应可以大量共存,A项符合题意; NH_4^+ 与 OH^- 生成 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 不能大量共存,B项不符合题意; Ag^+ 与 Cl^- 反应生成 AgCl 沉淀,不能大量共存,C项不符合题意; Mg^{2+} 与 OH^- 反应生成 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 沉淀,不能大量共存,D项不符合题意。
7. D 由图可知熔融状态NaCl与氯化钠溶液均能导电,说明氯化钠是电解质,NaCl溶液能导电,但是NaCl溶液是混合物不是电解质,A项不符合题意;电离是电解质在水溶液或者熔融状态下分解成阴阳离子的过程,电离不需要通电,B项不符合题意;固体NaCl中存在 Na^+ 和 Cl^- ,只是不能自由移动,C项不符合题意;NaCl在水分子的作用下电离出自由移动的阴阳离子,阴阳离子结合水生成水合离子,所以NaCl溶液中存在自由移动的水合钠离子、水合氯离子,D项符合题意。
8. C 小苏打溶液与石灰水反应可以生成碳酸钙、氢氧化钠和水,正确的离子方程式为 $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- + \text{Ca}^{2+} = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$,C项符合题意。
9. C CO_2 (少)+ $2\text{NaOH} = 2\text{NaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 改写为离子方程式为 CO_2 (少)+ $2\text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$,A项错误; $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 改写为离子方程式为 $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$,B项错误; $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$ 改写为离子方程式为 $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$,C项正确; $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 改写为离子方程式为 $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$,D项错误。
10. C 离子反应不一定有沉淀生成,有气体或难电离的物质生成的反应也是离子反应,A项错误;有气体生成的不一定是离子反应,如碳酸钙加热分解生成二氧化碳气体的反应不是离子反应,B项错误;二氧化碳与稀烧碱溶液反应有碳酸根离子和水生成,该反应属于离子反应,D项错误。
11. A 有离子参加或生成的反应是离子反应。氢气在氧气中燃烧生成水,没有离子参加或生成,不是离子反应,A项正确;盐酸和氢氧化钠溶液发生中和反应,属于离子反应,B错误;铁和硫酸铜溶液反应生成硫酸亚铁和铜,属于离子反应,C错误;大理石和稀盐酸发生复分解反应,属于离子反应,D错误。
12. D 导电能力跟溶液中含离子浓度大小有关,A项不符合题意;导电能力越强,离子浓度越大,B处的导电能力为0,说明溶液中几乎没有自由移动的离子,B项不符合题意;恰好完全中和,溶液中的 Ba^{2+} 恰好被 SO_4^{2-} 完全沉淀,C项不符合题意;a时刻导电能力最弱,说明两者恰好完全反应,离子浓度最小,所以a时刻 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中与稀硫酸BC段是因为过量的硫酸电离产生氢离子和硫酸根离子导致溶液中自由移动离子变多,导电能力增强,D项符合题意。
13. (1)②③⑤
(2)③④⑨
(3)③⑨
(4) $\text{NaCl} = \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
(5) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$ (每空2分)
14. (1) Na_2CO_3 、 CuSO_4 、 Na_2SO_4 、 CaCl_2
(2)NaCl 稀硝酸和硝酸银溶液
(3) $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{BaCO}_3 \downarrow$ $\text{BaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ba}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ (每空2分)
15. (1)bc
(2)电离
(3) $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
(4)溶液中一直存在没有参与反应的 Na^+ 和 OH^- ,灯泡不熄灭
(5) $\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O} + \text{BaSO}_4 \downarrow$ (每空2分)