



AB卷

课标人教版



标准大考卷

时全解与点评

高中化学
必修1

凤凰出版传媒集团



江苏教育出版社

JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

ISBN 7-5383-5555-5
定价：29.80元

书 名 标准大考卷·高中化学 AB 卷
课标人教版 必修 1
责任编辑 李经纬
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京展银文化发展有限公司
印 刷 常熟高专印刷有限公司
厂 址 常熟市元和路 98 号(邮编 215500)
电 话 0512-52251888
开 本 787×1092 毫米 1/8
印 张 4.75
字 数 110 000
版 次 2007 年 7 月第 13 版
2007 年 7 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5343-1777-4/G·1580
定 价 6.00 元
批发电话 025-83260760 83260768
邮购电话 025-85400774 8008289797
短信咨询 10602585420909
E-mail jsep@vip.163.com
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖

致读者朋友们

测试和评估是教学中的重要环节,有经验的教师都会经常让学生做一些试卷,从而得到对教学有益的反饋信息,学生也能从中发现自己的薄弱环节。也就是说,好的试卷除了评估学生学习效果这一显而易见的作用外,还有使教学双方更好地做到有的放矢,进而提高教学效果的作用。

《标准大考卷》是我社在十多年出版各种试卷的基础上,经过长期的调研,精心的策划,奉献给广大中学师生的一套真正的试卷精品。作为受中宣部、新闻出版总署表彰的全国第一批优秀出版社,作为教育大省——江苏的专业教育出版社,此次,我社邀约全有一流的中高考专家和众多的名校名师联手打造,为此套试卷的专业性、权威性提供了保证。

《标准大考卷》全面采用 AB 卷的形式,为每一教学单元提供两个难度层次的标准测试卷,帮助师生准确评价教学效果;每份测试卷均包含若干各地的中高考题或中高考改编题,帮助师生熟悉考试题型,掌握考查重点;书后所附的“全解·点评”,全面解析所有的试题,点评近年来的中高考热点问题,在方便师生辅导与自学的同时,更进一步提高学生的应试技巧,提升学生的考试能力。

本册试卷是《标准大考卷·高中化学 AB 卷(课标人教版 必修 1)》,主编邹正,参加本册编写的人员有:张成光、李惠娟、陈懿、曹志兵、朱征、王超、张玉娟。

欢迎使用本书,并提出宝贵意见。您可填写下面的表格,寄到“南京市马家街 31 号江苏教育出版社市场部”(邮政编码 210009)。

姓 名	标准大考卷·高中化学 AB 卷(课标人教版 必修 1)			
总体评价	☐ 优	☐ 良	☐ 中	☐ 差
具体意见				

目 录

A 卷 1	从实验学化学	1
B 卷 1	从实验学化学	5
A 卷 2	化学物质及其变化	9
B 卷 2	化学物质及其变化	13
A 卷 3	期中测评卷	17
B 卷 3	期中测评卷	21
A 卷 4	金属及其化合物	25
B 卷 4	金属及其化合物	29
A 卷 5	非金属及其化合物	33
B 卷 5	非金属及其化合物	37
A 卷 6	期末测评卷	41
B 卷 6	期末测评卷	45
A 卷 7	综合测评卷	49
B 卷 7	综合测评卷	53
全解·点评		57



从实验学化学

测试总分：100分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Mg—24 P—31
S—32 Cl—35.5 Cu—64 Zn—65 Ba—137

第 I 卷(选择题 共 50 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 一辆客车夜晚行驶在公路上,发现油箱漏油,车厢里充满了汽油的气味,这时应该采取的应急措施是 ()
A. 洒水降温并溶解汽油蒸气
B. 开灯查找漏油部位,及时修理
C. 打开所有车窗,严禁一切烟火,疏散乘客离开车厢
D. 让车内人员坐好,不要随意走动
2. 1998 年诺贝尔化学奖授予科恩(美)和波普尔(英),以表彰他们在理论化学领域作出的重大贡献。他们的工作使实验和理论能够共同协力探讨分子体系的性质,引起整个化学领域正在经历一场革命性的变化。下列说法中,正确的是 ()
A. 化学不做实验,就什么都不知道
B. 化学不再需要实验
C. 化学不再是纯实验科学
D. 未来化学的方向是经验化
3. 下列有关化学实验安全问题的叙述中,错误的是 ()
A. 少量的浓硫酸沾到皮肤上时,应立即用大量水冲洗,然后涂上 3%~5% 的碳酸氢钠溶液
B. 取用化学药品时,应特别注意观察药品包装容器上的安全警示标记
C. 凡是给玻璃仪器加热,都要加垫石棉网,以防仪器炸裂
D. 闻任何化学药品的气味时都不能将鼻子凑近药品
4. 下列关于摩尔概念的叙述中,正确的是 ()
A. 摩尔是表示物质质量的单位
B. 摩尔是表示物质的量的单位
C. 摩尔是表示物质数量的单位
D. 摩尔是用来表示原子、分子的质量的单位

5. 在实验室由自来水制取蒸馏水的实验中,下列说法错误的是 ()
- A. 烧瓶中要放入碎瓷片防止爆沸
 - B. 温度计的水银球放在支管口稍下位置,不能插入液面
 - C. 冷凝水应该是下进上出,与蒸汽的流向相反
 - D. 开始蒸馏时,应该先加热,再开冷凝水;蒸馏完毕,应该先关冷凝水再撤酒精灯

二、选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题只有一个或两个选项符合题意。若正确答案包括一个选项,多选时,该题为 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的给 2 分,选两个且都正确的给 4 分,但只要选错一个,该小题就为 0 分)

6. 人们在工作、生活中,为了防止意外事故的发生,常采取一些安全措施。下列措施中,安全的是 ()
- A. 到溶洞探险,用火把照明
 - B. 在小煤窑里采煤,用火把照明
 - C. 用点燃的木条检查液化石油气是否泄漏
 - D. 在炉子上放一盆水,防止煤气中毒
7. 下列实验所得出的结论中,可靠的是 ()
- A. 加入 AgNO_3 溶液有白色沉淀生成,原溶液中肯定含有 CO_3^{2-}
 - B. 加入盐酸有能使澄清石灰水变浑浊的气体放出,原溶液中肯定含有 CO_3^{2-}
 - C. 加入 BaCl_2 溶液有白色沉淀生成,继续加稀硝酸沉淀不消失,原溶液中不一定含有 SO_4^{2-}
 - D. 在某无色溶液中滴加酚酞试液显红色,原溶液一定是碱类物质的溶液
8. 下列说法中,错误的是 ()
- A. 磷酸的摩尔质量与 6.02×10^{23} 个磷酸分子的质量在数值上相等
 - B. 6.02×10^{23} 个氮分子和 6.02×10^{23} 个氢分子的质量比等于 14 : 1
 - C. 32 g 氧气所含的原子数目为 $2 \times 6.02 \times 10^{23}$
 - D. 常温常压下, $0.5 \times 6.02 \times 10^{23}$ 个一氧化碳分子所占的体积是 11.2 L
9. 下列关于 $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液的说法中,正确的是 ()
- A. 溶液中含有 1 mol Na^+
 - B. 将 142 g Na_2SO_4 溶于少量水后再稀释到 100 mL
 - C. $1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4$ 溶于 1 L 蒸馏水中
 - D. 1 L 溶液中含有 142 g Na_2SO_4
10. 过滤后的食盐水仍含有可溶性的 CaCl_2 、 MgCl_2 、 Na_2SO_4 等杂质,通过如下几个实验步骤,可制得纯净的食盐水: ① 加入稍过量的 Na_2CO_3 溶液; ② 加入稍过量的 NaOH 溶液; ③ 加入稍过量的 BaCl_2 溶液; ④ 滴入稀盐酸至无气泡产生; ⑤ 过滤。
正确的操作顺序是 ()
- A. ③②①⑤④
 - B. ①②③⑤④
 - C. ②③①④⑤
 - D. ③⑤②①④
11. 下列实验操作中,错误的是 ()
- A. 蒸发操作时,应使混合物中的水分完全蒸干后,才能停止加热
 - B. 蒸馏操作时,应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶的支管口处
 - C. 分液操作时,分液漏斗中下层液体从下口放出,上层液体从上口倒出
 - D. 萃取操作时,应选择有机萃取剂,且萃取剂的密度必须比水大

12. 在标准状况下,若 V L 甲烷中含有的氢原子个数为 n ,则阿伏加德罗常数可表示为 ()
- A. $\frac{Vn}{22.4}$ B. $\frac{22.4n}{V}$ C. $\frac{Vn}{5.6}$ D. $\frac{5.6n}{V}$
13. 25 mL 氯化钙溶液中含 Cl^- 的数目为 3.01×10^{22} 个,此氯化钙溶液的物质的量浓度为 ()
- A. $4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ B. $2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ C. $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ D. $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
14. 用等体积的 NaCl 、 MgCl_2 、 AlCl_3 溶液分别与 AgNO_3 溶液反应,使 Cl^- 完全沉淀消耗的 AgNO_3 溶液的体积相同,则 NaCl 、 MgCl_2 、 AlCl_3 这三种溶液的物质的量浓度之比为 ()
- A. $1:1:1$ B. $6:3:2$ C. $1:2:3$ D. $3:2:1$
15. 配制一定物质的量浓度的 CuSO_4 溶液时,造成实验结果偏低的可能原因是 ()
- A. 容量瓶中原有少量的蒸馏水
B. 有少量 CuSO_4 溶液残留在烧杯中
C. 定容时俯视观察,液面凹处与刻度线相切
D. 定容后,摇匀,发现液面低于刻度线,再加水至刻度线

第 II 卷(非选择题 共 50 分)

三、填空题(本题包括 6 小题,共 40 分)

16. (4 分)请把下面一些常用危险化学品标志贴在对应的化学药品瓶子上(在横线上写上编号即可)。



易燃液体
A



爆炸品
B



自燃物品
C



氧化剂
D



剧毒品
E



腐蚀品
F



17. (4 分)回答下列问题:

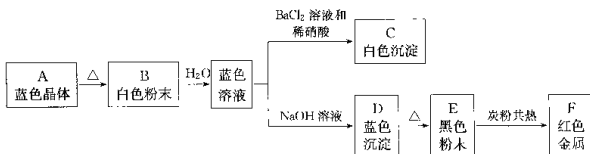
(1) 分离沸点不同但又互溶的液体混合物,常用什么方法? _____。

(2) 在分液漏斗中用一种有机溶剂提取水溶液里的某物质时,静置分层后,如果不知道哪一层液体是“水层”,试设计一种简便的判断方法: _____。

18. (8 分)(2007 年江苏学业水平测试题)某同学用 $10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 浓盐酸配制 250 mL $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 稀盐酸,并进行有关实验。请回答下列问题:

(1) 需要量取浓盐酸 _____ mL。

- (2) 配制该稀盐酸时使用的仪器除量筒、烧杯、玻璃棒外,还必须用到的仪器有_____、_____等。
- (3) 取所配制的稀盐酸 100 mL,与一定质量的锌充分反应,锌全部溶解后,生成的气体在标准状况下的体积为 0.896 L,则参加反应的锌的质量为_____g,设反应后溶液的体积仍为 100 mL,则反应后溶液中 H^+ 的物质的量浓度为_____。
19. (10 分) 现有 m g 某气体,它由 4 原子分子构成,摩尔质量为 $M \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。则:
- (1) 该气体的物质的量为_____mol。
 - (2) 该气体所含原子总数为_____个。
 - (3) 该气体在标准状况下的体积为_____L。
 - (4) 该气体溶于 1 L 水中(不考虑反应),其溶液中溶质的质量分数为_____。
 - (5) 该气体溶于水后形成 V L 溶液,其溶液的物质的量浓度为_____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。
20. (4 分) 某溶液中可能含有 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 SO_3^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 OH^- 、 NO_3^- 。当溶液中有大量 H^+ 存在时,溶液中不可能有的阴离子是_____。如果检验溶液中是否含有 Cl^- 且欲排除 SO_4^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 OH^- 的干扰,可先用_____使其沉淀,过滤,在滤液中再用_____酸化,最后再用_____检验有无 Cl^- 。
21. (10 分) A、B、C、D、E、F 六种物质间的变化关系如下图。



试回答下列问题。

- (1) A、B、C、D、E、F 分别是 _____、_____、_____、_____、_____、_____ (填化学式)。
- (2) 写出各步反应的化学方程式:

_____、
_____。

四、计算题(本题包括 1 小题,10 分)

22. 常温下,将 20.0 g 14.0% 的 NaCl 溶液,与 30.0 g 24.0% 的 NaCl 溶液混合,得到密度为 $1.15 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 的混合溶液。计算:(结果保留三位有效数字)
- (1) 该混合溶液中 NaCl 的质量分数;
 - (2) 该混合溶液中 NaCl 的物质的量浓度;
 - (3) 1 000 g 水中需溶入多少摩尔 NaCl 才能使其浓度恰好与上述混合溶液的浓度相等。

B卷1

从实验学化学

测试总分：100分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

可能用到的相对原子质量：H—1 N—14 O—16 S—32 Cl—35.5 K—39 Fe—56
Cu—64

第I卷(选择题 共50分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

一、选择题(本题包括5小题,每小题2分,共10分。每小题只有一个选项符合题意)

- 下列实验操作均要用到玻璃棒,其中玻璃棒作用相同的是 ()
① 过滤 ② 蒸发 ③ 溶解 ④ 向容量瓶转移液体
A. ①和② B. ①和③ C. ③和④ D. ①和④
- 容量瓶上需标有以下五项中的 ()
① 温度 ② 浓度 ③ 容量 ④ 压强 ⑤ 刻度线
A. ③④⑤ B. ①③⑤ C. ①②④ D. ①③④
- 下列各物质所含原子数目,按从大到小的顺序排列的是 ()
① 0.5 mol NH_3 ② 标准状况下 22.4 L He ③ 4℃ 9 mL 水 ④ 0.2 mol H_3PO_4
A. ①④③② B. ④③②①
C. ②③④① D. ①④②③
- 下列是一些常见的危险品图标,装运乙醇的箱子上应贴的图标是 ()



爆炸性
A.



易燃性
B.



有毒性
C.



腐蚀性
D.

- 提纯含有少量硝酸钡杂质的硝酸钾溶液,可以使用的方法为 ()
A. 加入过量碳酸钠溶液,过滤,除去沉淀,溶液中补加适量硝酸
B. 加入过量硫酸钾溶液,过滤,除去沉淀,溶液中补加适量硝酸
C. 加入过量硫酸钠溶液,过滤,除去沉淀,溶液中补加适量硝酸
D. 加入过量碳酸钾溶液,过滤,除去沉淀,溶液中补加适量硝酸

二、选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题只有一个或两个选项符合题意。若正确答案包括一个选项,多选时,该题为 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的给 2 分,选两个且都正确的给 4 分,但只要选错一个,该小题就为 0 分)

6. 在无土栽培中,配制 1 L 含 0.5 mol NH_4Cl 、0.16 mol KCl 、0.24 mol K_2SO_4 的某营养液,若用 KCl 、 NH_4Cl 和 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 三种固体配制,则需此三种固体的物质的量分别为 ()
 A. 0.40 mol、0.50 mol、0.12 mol
 B. 0.66 mol、0.50 mol、0.24 mol
 C. 0.64 mol、0.50 mol、0.24 mol
 D. 0.64 mol、0.02 mol、0.24 mol
7. 将 a g 氯化钾溶于 1.8 L 水中,恰好使 K^+ 的数目与 H_2O 的分子数之比为 1 : 100,则 a 的值为 ()
 A. 0.745 B. 0.39 C. 39 D. 74.5
8. m g 某硫酸铜晶体 $\text{CuSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 加热至失去全部结晶水后,测得剩余固体的质量为 w g,则 n 的计算式为 ()
 A. $\frac{m-w}{18}$ B. $\frac{m-w}{w \cdot 18}$
 C. $\frac{(m-w)160}{w \cdot 18}$ D. 无法计算
9. 甲、乙两种化合物都只含有 X、Y 两种元素,甲、乙中 X 元素的质量分数分别为 30.4% 和 25.9%。若已知甲的化学式是 XY_2 ,则乙的化学式可能是 ()
 A. XY B. X_2Y C. X_2Y_3 D. X_2Y_5
10. 设阿伏加德罗常数为 N_A ,下列说法中,正确的是 ()
 A. 在常温常压下,11.2 L N_2 含有的分子数为 0.5 N_A
 B. 在常温常压下,1 mol Ne 含有的电子数为 N_A
 C. 71 g Cl_2 所含的原子数为 2 N_A
 D. 在同温同压下,相同体积的任何气体含有相同的原子数
11. 在非典型性肺炎防治工作中常用过氧乙酸作消毒剂。由于一般家庭中无量器,在配制消毒液时,可采用估计方法:一盆水约 5 000 mL,一桶水约 10 000 mL,一调羹消毒剂约 10 g。现要配制 10 000 mL 0.5% 过氧乙酸溶液,可在一桶水中加入过氧乙酸 ()
 A. 2 调羹 B. 3 调羹 C. 4 调羹 D. 5 调羹
12. 在反应 $\text{X} + 2\text{Y} = \text{R} + 2\text{M}$ 中,已知 R 和 M 的摩尔质量之比为 22 : 9。1.6 g X 与 Y 完全反应后生成 4.4 g R,则在此反应中 Y 和 M 的质量之比是 ()
 A. 16 : 9 B. 23 : 9 C. 32 : 9 D. 46 : 9
13. 除去下列物质中混有的少量杂质时,应按溶解、过滤、蒸发、结晶的顺序进行操作的是 ()
 A. 从高锰酸钾完全分解后的剩余物中提纯锰酸钾
 B. 稀盐酸中混有硫酸
 C. 铁粉中混有铜粉
 D. 生石灰中混有碳酸钙

14. 为了证明长期暴露在空气中的氢氧化钠浓溶液已部分变质(生成了碳酸钠),某同学先取 2 mL 样品于试管中,而后进行如下实验,其中不能达到目的的是 ()
- A. 加入澄清石灰水,观察现象
B. 加入少量盐酸,观察现象
C. 加入氯化钡溶液,观察现象
D. 通适量 CO_2 气体,观察现象
15. 已知某溶液的:① 体积、② 密度、③ 溶质和溶剂的质量比、④ 溶质的摩尔质量。要根据溶质的溶解度计算其饱和溶液的物质的量浓度时,上述条件中必不可少的是 ()
- A. ①②③④ B. ①②③ C. ②④ D. ①④

第 II 卷(非选择题 共 50 分)

三、填空题(本题包括 4 小题,共 30 分)

16. (8 分)甲、乙两同学分别用不同的方法配制 100 mL $3.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 稀硫酸。

(1) 甲:量取 20 mL $18 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 浓硫酸,小心地倒入盛有少量水的烧杯中,搅拌均匀,待冷却至室温后转移到 100 mL 容量瓶中,用少量的水将烧杯等仪器洗涤 2~3 次,每次洗涤液也转移到容量瓶中,然后小心地向容量瓶中加入水至刻度线定容,塞好瓶塞,反复上下颠倒摇匀。

- ① 实验所用的玻璃仪器除烧杯和容量瓶外,还有 _____;
② 将溶液转移到容量瓶中的正确操作是 _____;
③ 定容的正确操作是 _____。

(2) 乙:用 100 mL 量筒量取 20 mL 浓硫酸,并向其中小心地加入少量水,搅拌均匀,待冷却至室温后,再加入水至 100 mL 刻度线,再搅拌均匀。你认为此法是否正确?若不正确,指出其中错误之处: _____。

17. (10 分)有一固体粉末,其中可能含有 Na_2CO_3 、 NaCl 、 Na_2SO_4 、 CuCl_2 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 K_2CO_3 、 K_2SO_4 中的一种或几种,现按下列步骤进行实验:

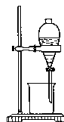
- ① 将该粉末溶于水得无色溶液和白色沉淀。
② 在滤出的沉淀中加入足量稀硝酸,有部分沉淀溶解,同时产生无色气体。
③ 取滤液做焰色反应,火焰呈黄色,透过蓝色钴玻璃未观察到紫色火焰。

由上述现象推断:

- (1) 该混合物中一定含有 _____;
一定不含有 _____;可能含有 _____。

(2) 如要检验可能含有的物质是否存在,应如何操作? _____。

18. (6分) 现将标准状况下的 11.2 L HCl 完全溶解于 50 g 水中, 所得盐酸密度为 $1.1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$, 则所得盐酸中溶质的质量分数为 _____, 物质的量浓度为 _____。
19. (6分) 某化学兴趣小组的同学以海带为原料制取了少量碘水, 现用四氯化碳从碘水中萃取碘, 并用分液漏斗分离, 其实验操作可分解为如下几步:

步骤编号	A	B	C	D	E	F
操作内容	加瓶塞振荡 	把适量的碘水和 CCl_4 加入分液漏斗里	取下分液漏斗, 将上层液体从分液漏斗上口倒出	打开活塞 	静置 	使下层液体慢慢流出, 当放到两层液体的界面时关闭活塞

(1) 正确的操作顺序是 _____ → _____ → _____ → _____ → _____

(2) 操作 D 的目的是 _____。

四、计算题(本题包括 2 小题, 20 分)

20. (10分) 已知硫酸溶液的浓度越大, 其密度也就越大。现有两份硫酸溶液, 根据下表信息, 回答有关问题:

	溶质的质量分数	溶液的密度/ $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$
第一份溶液	w_1	ρ_1
第二份溶液	w_2	ρ_2

- (1) 第一份溶液中, 溶液的物质的量浓度为 _____。
- (2) 取等质量的两份溶液混合, 则所得混合液中溶质的质量分数 $w_3 =$ _____。
- (3) 若 $w_1 > w_2$, 取等体积的两份溶液混合, 设所得混合液中溶质的质量分数为 w_1 , 试比较 w_3 、 w_1 的相对大小: _____。
21. (10分) 某研究性学习小组欲用化学方法测量一个不规则容器的体积。把 35.1 g NaCl 放入 500 mL 烧杯中, 加入 150 mL 蒸馏水。待 NaCl 完全溶解后, 将溶液全部转移到容器中, 用蒸馏水稀释到完全充满容器。从中取出溶液 100 mL, 该溶液恰好与 20 mL $0.100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ AgNO}_3$ 溶液完全反应。试计算该容器的体积。



化学物质及其变化

测试总分: 100 分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题 共 50 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

- (2007 年江苏学业水平测试题)下列电离方程式中,正确的是 ()
A. $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2^+ + \text{SO}_4^{2-}$ B. $\text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^-$
C. $\text{NaNO}_3 = \text{Na}^- + \text{NO}_3$ D. $\text{HClO} = \text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{O}^{2-}$
- 2000 年诺贝尔化学奖授予开辟“导电塑料”领域的三位科学家。在“导电塑料”相关技术中用碘(I_2)来掺杂塑料,能使其导电能力增强 10^7 倍。碘(I_2)属于 ()
A. 金属单质 B. 非金属单质 C. 化合物 D. 混合物
- 下列诗句中,包含了化学变化的是 ()
A. 粉身碎骨浑不怕,要留清白在人间(《石灰吟》)
B. 欲渡黄河冰塞川,将登太行雪满山(《行路难》)
C. 气蒸云梦泽,波撼岳阳城(《望洞庭湖赠张丞相》)
D. 忽如一夜春风来,千树万树梨花开(《白雪歌送武判官归京》)
- 下列反应中,属于氧化还原反应的是 ()
A. $\text{H}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
B. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$
D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 下列物质中,属于非电解质的是 ()
A. BaSO_4 B. H_2SO_3
C. Cl_2 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (酒精)

二、选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题只有一个或两个选项符合题意。若正确答案包括一个选项,多选时,该题为 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的给 2 分,选两个且都正确的给 4 分,但只要选错一个,该小题就为 0 分)

- 下列关于胶体的说法中,正确的是 ()

- A. 胶体外观不均匀
B. 胶粒不能透过滤纸
C. 胶粒做不停的、无秩序的运动
D. 胶体不稳定,静置后容易产生沉淀
7. 下列关于氧化剂的叙述中,正确的是 ()
A. 分子中不一定含有氧元素
B. 分子中一定含有氧元素
C. 在反应中失电子的物质
D. 在反应中得电子的物质
8. 下列反应中,可用 $H^+ + OH^- \longrightarrow H_2O$ 表示的是 ()
A. $Ba(OH)_2$ 溶液和硫酸
B. $Cu(OH)_2$ 和盐酸
C. KOH 溶液和硫酸
D. $NaOH$ 溶液和 CO_2 (少量)
9. 下列反应的离子方程式中,错误的是 ()
A. 铁与稀硫酸反应: $2Fe + 6H^+ \longrightarrow 2Fe^{2+} + 3H_2 \uparrow$
B. 碳酸氢钙溶液与盐酸反应: $Ca(HCO_3)_2 + 2H^+ \longrightarrow Ca^{2+} + 2H_2O + 2CO_2 \uparrow$
C. 醋酸与氢氧化钾溶液反应: $CH_3COOH + OH^- \longrightarrow CH_3COO^- + H_2O$
D. 碳酸镁与硫酸反应: $MgCO_3 + 2H^+ \longrightarrow Mg^{2+} + H_2O + CO_2 \uparrow$
10. 在强酸性溶液中能大量共存并且溶液为无色透明的离子组是 ()
A. Ca^{2+} 、 Na^+ 、 NO_3^- 、 CO_3^{2-}
B. Mg^{2+} 、 Cl^- 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-}
C. K^+ 、 Cl^- 、 HCO_3^- 、 NO_3^-
D. Ca^{2+} 、 Na^+ 、 Fe^{3+} 、 NO_3^-
11. 被称为万能还原剂的 $NaBH_4$ 溶于水并和水反应,化学方程式为 $NaBH_4 + 2H_2O \longrightarrow NaBO_2 + 4H_2 \uparrow$ 。下列说法中,正确的是($NaBH_4$ 中 H 为 -1 价) ()
A. $NaBH_4$ 既是氧化剂又是还原剂
B. $NaBH_4$ 是氧化剂, H_2O 是还原剂
C. 硼元素被氧化,氢元素被还原
D. 被氧化的元素与被还原的元素的质量比为 $1:1$
12. 下列关于氧化还原反应的说法中,正确的是 ()
A. 含氧酸能起氧化作用,无氧酸则不能
B. 阳离子只有氧化性,阴离子只有还原性
C. 失电子难的原子获得电子的能力一定强
D. 由 X 变为 X^{2-} 的反应是氧化反应
13. 下列离子方程式中,只能表示一个化学反应的是 ()
A. $BaCO_3 + 2CH_3COOH \longrightarrow Ba^{2+} + CO_2 \uparrow + H_2O + 2CH_3COO^-$
B. $CaCO_3 + 2H^+ \longrightarrow Ca^{2+} + H_2O + CO_2 \uparrow$
C. $CH_3COOH + OH^- \longrightarrow CH_3COO^- + H_2O$
D. $Fe^{3+} + 3NH_3 \cdot H_2O \longrightarrow Fe(OH)_3 \downarrow + 3NH_4^+$
14. 离子方程式 $BaCO_3 + 2H^+ \longrightarrow CO_2 \uparrow + H_2O + Ba^{2+}$ 中的 H^+ 不能代表的物质是 ()
① HCl ② H_2SO_4 ③ HNO_3 ④ $NaHSO_4$ ⑤ CH_3COOH
A. ①③ B. ①④⑤ C. ②④⑤ D. ①⑤
15. 黑火药的爆炸反应为 $S + 2KNO_3 + 3C \longrightarrow K_2S + 3CO_2 \uparrow + N_2 \uparrow$ 。在该反应中,氧化剂是 ()
① C ② S ③ K_2S ④ KNO_3 ⑤ N_2
A. ①③⑤ B. ②④ C. ②④⑤ D. ③④⑤

第Ⅱ卷(非选择题 共50分)

三、填空题(本题包括4小题,共39分)

16. (14分) 胶体具有哪些独特的性质? 你知道在化学实验室里是如何制备胶体的吗? 请完成下列问题。

(1) 胶体和溶液都属于分散系。下列关于胶体和溶液的叙述中,正确的是 ()

- A. 溶液呈电中性,胶体带电荷
- B. 溶液中溶质微粒一定不带电,胶体中分散质微粒带有电荷
- C. 通电后溶液中溶质微粒分别向两极移动,胶体中分散质微粒向某一极移动
- D. 胶体是一种稳定的分散系

(2) 用特殊方法把固体物质加工成纳米级($1\text{ nm}=10^{-9}\text{ m}$)的超细粉末微粒,可制得纳米材料。下列分散系中,分散质的微粒直径和这种超细粉末微粒的直径具有相同数量级的是 ()

- A. 溶液 B. 悬浊液 C. 胶体 D. 乳浊液

(3) 下列关于胶体的叙述中,错误的是 ()

- A. 向胶体中加入蔗糖溶液,产生聚沉现象
- B. 可见光通过胶体时,发生丁达尔现象
- C. 用渗析的方法净化胶体时,使用的半透膜只能让分子、离子通过
- D. 胶体能吸附阳离子或阴离子,故在电场作用下会产生电泳现象

(4) 下列事实中,与胶体性质无关的是 ()

- A. 在豆浆里加入盐卤做豆腐
- B. 河流入海处易形成沙洲
- C. 一束平行光线照射蛋白质溶液时,从侧面可看到光亮的通路
- D. 在三氯化铁溶液中滴入氢氧化钠溶液,出现红褐色沉淀

(5) 设法让一束可见光通过你所制得的物质,检验你是否制得了 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体。除此之外,你认为还可以用什么方法判断你的胶体制备是否成功? _____

(6) 某同学在实验过程中,边滴加 FeCl_3 溶液边用玻璃棒搅拌,结果没有制出胶体。

请你帮他分析实验失败的原因: _____

17. (10分) 请将5种物质: N_2O 、 FeSO_4 、 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 、 HNO_3 和 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 分别填入下面对应的横线上,组成一个未配平的化学方程式。



(1) 反应物中发生氧化反应的物质是_____。

(2) 反应中1 mol 氧化剂_____ (填“得到”或“失去”) _____ mol 电子。

18. (9分) 有一瓶溶液,其中可能含有 OH^- 、 Cl^- 、 NO_3^- 、 CO_3^{2-} 和 SO_4^{2-} 五种阴离子的某几种。现分别取少量该溶液,装于两支试管中,进行如下实验:

- (1) 向第一支试管中滴入酚酞试液,溶液变红。
- (2) 向第二支试管中加入足量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液,生成白色沉淀;过滤,并将滤液移入第三支试管,在沉淀中加入稀硝酸,沉淀逐渐消失并有无色无味的气体产生;将该气体通入澄清石灰水,石灰水变浑浊。
- (3) 向第三支试管中加入少量 AgNO_3 溶液,无现象。

通过以上实验可判断溶液中含有的离子是 _____,肯定不含有的离子是 _____,无法确定是否含有的离子是 _____。

写出步骤(2)中涉及的有关反应的离子方程式: _____、

19. (6分)如右图所示,在一烧杯中盛有 H_2SO_4 溶液,同时有一表面光滑的塑料小球悬浮于溶液中央,向该烧杯中缓缓注入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液至恰好完全反应[设 H_2SO_4 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液的密度相同]。试回答下列问题。



- (1) 此实验中,观察到的现象有: _____。
- (2) 写出实验过程中反应的离子方程式: _____。

四、计算题(本题包括 1 小题,11 分)

20. 某同学做向澄清石灰水中通入二氧化碳的实验。下面是他整理的实验报告。

- (1) 该实验过程的离子方程式为 _____。
- (2) 实验过程中产生沉淀的量 W 随通入二氧化碳的体积 V 而变化,可用图像直观地表达。请画出这一关系图像。



- (3) 若该同学实验时共取了 1 000 mL $2\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 石灰水,通入一定量的二氧化碳后,得到 100 g 沉淀,那么,他通入的二氧化碳的体积可能为多少升?



化学物质及其变化

测试总分：100分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Cl—35.5 K—39 Cu—64

第 I 卷(选择题 共 50 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

- 厨房中的化学知识很多。下列是有关厨房中的常见操作或常见现象,其中不属于氧化还原反应的是 ()
 - 烧菜用过的铁锅,经放置常出现红棕色斑迹
 - 用煤气灶燃烧沼气(主要成分为甲烷),为炒菜提供热量
 - 牛奶久置变质腐败
 - 用醋酸除去水垢[主要成分是 CaCO_3 、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$]
- 很多食品容易吸收空气中的水分变潮湿,并与空气中的氧气反应而腐败。在食品中放入一小包 CaO 粉末,可使食品保持干燥。如果在食品中放入一小包铁粉(包裹在多孔泡沫中),铁粉吸收水分和氧气变为铁锈,从而可避免食品变质。下列说法中,错误的是 ()
 - 两种干燥剂袋上都要有明显的“勿食”字样
 - 铁粉干燥剂能与水和氧气发生化学反应
 - CaO 干燥剂在空气中只与水反应
 - 生成的铁锈是一种混合物
- 下列有关酸、碱、盐组成的说法中,错误的是 ()
 - 酸中一定含有氢元素,不一定含有氧元素,可能含有金属元素
 - 碱中一定含有氢元素、氧元素,不一定含有金属元素
 - 正盐中一定不含有氢元素,可能含有氧元素,不一定含有金属元素
 - 酸式盐、碱式盐中一定含有氢元素,不一定都含有氧元素
- 垃圾是放错了位置的资源,应该分类回收。生活中废弃的铁锅、铝制易拉罐、铜导线等可以归纳为一类加以回收,它们属于 ()
 - 氧化物
 - 盐
 - 碱
 - 金属或合金
- 一种物质不能用化学方法再把它分成两种或两种以上更简单的物质,则这种物质属于 ()