

2023 级高一化学 10 月月考

2023.10

行政班

试卷说明：试卷分值 100，考试时间 40 分钟。I 卷为选择题，II 卷为主观题。

可能用到的相对原子质量：H 1 O 16 Na 23

I 卷

选择题（共 15 题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有一个正确选项，请将正确答案填在机读卡相应的题号处）

- 下列关于物质的分类的说法中，不正确的是
 - H_2CO_3 属于酸
 - Na_2CO_3 属于碱
 - SO_3 属于酸性氧化物
 - 液氯属于纯净物
- 当光束通过下列物质时，不会出现丁达尔效应的是
 - ① $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
 - ② 水
 - ③ 蔗糖溶液
 - ④ FeCl_3 溶液
 - ⑤ 云、雾
 - ②④⑤
 - ③④⑤
 - ②③④
 - ①③④
- 下列叙述中，正确的是
 - KNO_3 固体不导电，所以 KNO_3 不是电解质
 - 铜丝、石墨均能导电，所以它们都是电解质
 - 熔融的 MgCl_2 能导电，所以 MgCl_2 是电解质
 - NaCl 溶于水，在通电条件下能发生电离
- 下列物质中，属于电解质的是
 - Cu
 - 稀硫酸
 - NaCl
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 下列电离方程式书写不正确的是
 - $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$
 - $\text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^-$
 - $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$
 - $\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^-$
- 下列反应能用 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ 表示的是
 - $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{KOH} + \text{CO}_2 = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- 下列离子方程式中，正确的是
 - 将稀硫酸滴在铁片上： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
 - 将氧化镁与稀盐酸混合： $\text{MgO} + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
 - 将铜片插入硝酸银溶液中： $\text{Cu} + \text{Ag}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{Ag}$
 - 将稀盐酸滴在石灰石上： $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{CO}_3$
- 常温下，下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是
 - pH=1 的溶液中： HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 K^+ 、 Cl^-
 - 遇酚酞变红的溶液中： NO_3^- 、 Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 K^+
 - 含有大量 Fe^{3+} 的溶液中： Al^{3+} 、 OH^- 、 Cl^- 、 Na^+
 - 无色透明溶液中： K^+ 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 Cu^{2+}

9. 下列叙述中, 正确的是

- A. 还原剂失去电子, 化合价降低 B. 具有氧化性的物质在化学反应中一定做氧化剂
C. 氧化剂氧化其他物质时, 本身被还原 D. 还原剂在反应中本身被还原

10. 下列类型的反应, 一定属于氧化还原反应的是

- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

11. 下列变化中, 需要加入氧化剂才能实现的是

- A. $\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2$ B. $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$
C. $\text{SiO}_2 \rightarrow \text{Si}$ D. $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{FeCl}_2$

12. 下列反应中, 水做氧化剂的是

- A. $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$
B. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$
C. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$
D. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$

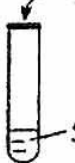
13. 氰化钠 (NaH) 可在野外用作生氢剂, 其中氢元素为-1 价。NaH 用作生氢剂时的化学反应原理为: $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$ 。下列有关该反应的说法中, 正确的是

- A. 该反应属于置换反应 B. 该反应属于复分解反应
C. NaH 是氧化剂 D. H_2O 中的氢元素被还原

14. 下列实验现象不涉及氧化还原反应的是

- A. 用刀切开金属钠, 新切开的钠的表面很快变暗
B. 向沸水中滴加 FeCl_3 饱和溶液, 煮沸, 至液体呈红褐色
C. 露置在潮湿空气中的钢铁制品, 表面产生红色物质
D. 绿色植物的光合作用

15. 实验小组探究双氧水与 KI 的反应, 实验方案如下表。

序号	①	②	③
实验装置及操作	 10滴稀硫酸 3 mL 5% H_2O_2 溶液	 10滴蒸馏水和 0.5 g KI 固体 3 mL 5% H_2O_2 溶液	 10滴稀硫酸和 0.5 g KI 固体 3 mL 5% H_2O_2 溶液
实验现象	溶液无明显变化	溶液立即变为黄色, 产生大量无色气体; 溶液温度升高; 最终溶液仍为黄色	溶液立即变为棕黄色, 产生少量无色气体; 溶液颜色逐渐加深, 温度无明显变化; 最终有紫黑色沉淀析出

下列说法不正确的是

- A. KI 对 H_2O_2 的分解有催化作用
B. 对比②和③, 酸性条件下 H_2O_2 氧化 KI 的速率更大
C. 实验②③中的温度差异说明, H_2O_2 氧化 KI 的反应放热
D. 对比②和③, ②中的现象可能是因为 H_2O_2 分解的速率大于 H_2O_2 氧化 KI 的速率

关注北京高考在线官方微信: 京考一点通 (微信号:bjgkzx), 获取更多试题资料及排名分析信息。

II 卷

二、填空题(共 55 分)。请将答案填写在答题纸的相应题号处。

13. (10 分) 现有下列 4 组物质:

A. CaO 、 MgO 、 CO_2 、 CuO B. H_2 、 Cl_2 、 N_2 、 Cu C. O_2 、 Fe 、 Cu 、 Zn D. HCl 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3

(1) 填写下表空白。

组别	A 组	B 组	C 组	D 组
分类标准	碱性氧化物		金属单质	
不属于该类别的物质		Cu		H_2O

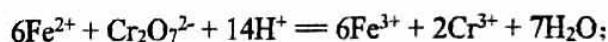
(2) 若(1)表中的 4 种物质相互反应可生成一种新物质——碱式碳酸铜 [化学式 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$],

请写出该反应的化学方程式: _____。

14. (6 分) 在明代宋应星所著的《天工开物》中, 有关于火法炼锌的工艺记载: “每炉甘石十斤, 装载入一泥罐内, ……然后逐层用煤炭饼垫盛, 其底铺薪, 发火煅红, 罐中炉甘石熔化成团。冷定毁罐取出。……即倭铅也。……以其似铅而性猛, 故名之曰‘倭’云。”(注: 炉甘石的主要成分是碳酸锌。)

(1) 请完成上述火法炼锌反应的化学方程式: $\text{ZnCO}_3 + \underline{\hspace{2cm}} \xrightarrow{\text{高温}} \underline{\hspace{2cm}} + \text{CO} \uparrow$

(2) 在该反应中, 还原剂是 _____ (填化学式, 下同), 被还原的是 _____。

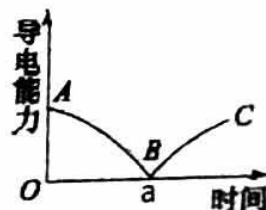
15. (4 分) 工业废水中含有的重铬酸根离子 ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$) 有毒, 必须处理达标后才能排放。工业上常用绿矾 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 做处理剂, 反应的离子方程式如下:

在该反应中, 氧化剂是 _____ (填离子符号, 下同), 被氧化的是 _____。

16. (6 分) 某兴趣小组的同学向一定体积的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中逐滴加入稀硫酸, 并测得混合溶液的导电能力随时间变化的曲线如右图所示。

(1) 写出 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液与稀硫酸反应的离子方程式

_____。



(2) 该小组的同学关于右图的下列说法中, 正确的是 _____ (填序号)

- ① AB 段溶液的导电能力不断减弱, 说明电解质逐渐转变为非电解质
- ② B 处溶液的导电能力约为 0, 说明溶液中几乎没有自由移动的离子
- ③ BC 段溶液的导电能力不断增大, 主要是由于过量的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 电离出的离子导电
- ④ a 时刻 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液与稀硫酸恰好完全中和
- ⑤ 若用同浓度的 Na_2SO_4 溶液代替稀硫酸重复上述实验, 导电能力变化与原实验相同

17. (13 分) 根据金属钠的性质完成下列各题。

(1) 一块金属钠露置于空气中, 可观察到如下现象:

银白色 $\rightarrow$ 变灰暗 $\rightarrow$ 变白色 $\rightarrow$ 出现液滴 $\rightarrow$ 成为白色固体

写出变化过程中可能发生的反应的化学方程式: _____

(2) 结合离子方程式进行解释下面现象: 将金属钠放入 CuSO_4 溶液中会产生蓝色沉淀_____。

18. (6 分) 资料显示钠着火时不能用二氧化碳灭火。为寻找原因, 某小组同学展开了如下探究。

【探究 1】钠能否与二氧化碳反应。

实验 1: 将燃烧匙中的钠引燃后迅速伸入盛有二氧化碳的集气瓶中。可以看到, 火焰呈黄色, 产生大量白烟; 火焰熄灭后, 集气瓶底部有黑色固体, 瓶壁上附着白色固体。

结论 1: 钠在点燃条件下能与二氧化碳反应。

【探究 2】实验 1 中产生的黑色和白色固体的成分分别是什么?

实验 2: (1) 在集气瓶中加入适量蒸馏水, 振荡、过滤, 滤纸上留下黑色固体, 滤液为无色。

(2) 将干燥后的黑色固体引燃, 并将产生的气体通入澄清石灰水, 石灰水变浑浊。

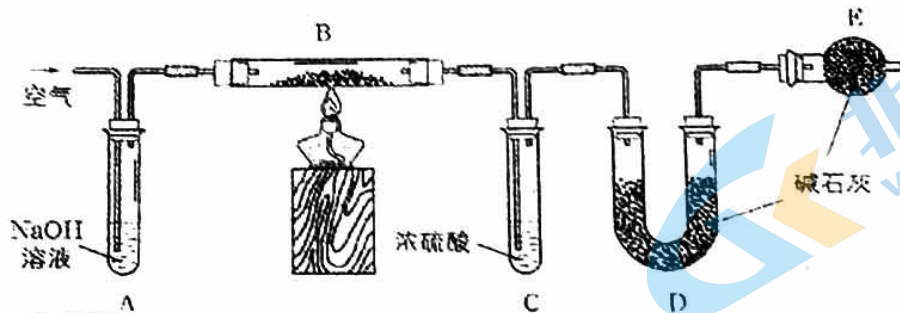
(3) 取适量滤液置于两支试管中, 向第一支试管中滴加一滴酚酞溶液, 溶液变红; 向第二支试管中滴加澄清石灰水, 溶液变浑浊。

(1) 结论 2: 黑色和白色固体的成分分别是_____、_____ (填化学式)。

(2) 写出钠在点燃条件下与二氧化碳反应的化学方程式: _____。

19. (10 分) 膨松剂反应时产生气体的量是检验膨松剂品质的一项重要指标。某膨松剂中发挥作用的物质为碳酸氢钠。某学校兴趣小组为研究该膨松剂在加热情况下放出气体的量, 设计了以下实验。

按如图所示连接装置 (气密性良好, 各装置中的试剂皆为足量)。



【资料】

a. 浓硫酸常用于吸收水蒸气。

b. 碱石灰是固体氢氧化钠和氧化钙的混合物。

(1) 将一定质量的膨松剂样品装入装置 B 中, 测定实验前后装置 _____ (填装置对应的字母符号) 的质量, 其质量差即为样品产生的二氧化碳的质量。加热前, 先对已连接好的装置 A、B 和 C 通入一段时间的空气, 再连接上装置 D、E; 停止加热后, 应继续通入一段时间的空气。这样做的目的是 _____。

(2) 上述实验中, 若没有装置 E, 可能会造成测定结果 _____ (填“偏大”“偏小”或“不变”)。

(3) 若上述实验测得二氧化碳的质量为 6.6 g, 计算该膨松剂中含有碳酸氢钠的质量 _____。

2023 北京三十五中高一 10 月月考化学答案

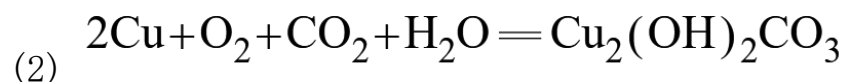
一、选择题

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

二、填空题

13. (1)

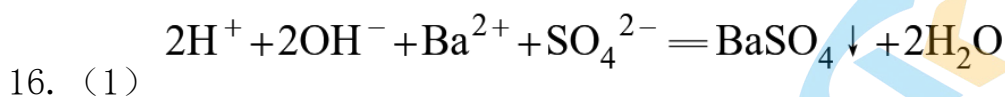
组别	A	B	C	D
分类标准		非金属单质		酸
不属于该类别的物质	CO ₂		O ₂	



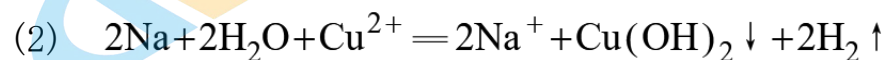
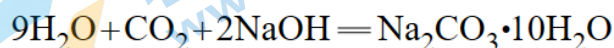
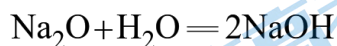
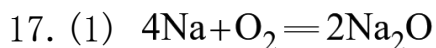
14. (1) 2C ; Zn ; 3

(2) C ; ZnCO₃

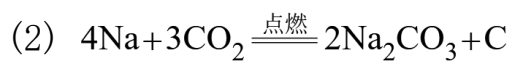
15. Cr₂O₇²⁻ ; Fe²⁺



(2) ②④



18. (1) C ; Na₂CO₃



19. (1) D ; 保证生成的二氧化碳完全被装置 D 吸收。

(2) 偏大

(3) 25.2g



关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 50W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数千场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。

推荐大家关注北京高考在线网站官方微信公众号：京考一点通，我们会持续为大家整理分享最新的高中升学资讯、政策解读、热门试题答案、招生通知等内容！



微信搜一搜



京考一点通