

北京市第六十六中学 2022—2023 学年第一学期期中质量检测

高一化学

2022.11

试卷说明:

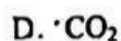
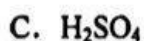
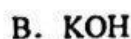
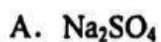
1. 本试卷共 二 道大题, 共 8 页。
2. 卷面满分 100 分, 考试时间 90 分钟。
3. 试题答案一律在答题纸上作答, 在试卷上作答无效。

相对原子质量 H 1 C 12 O 16 Na 23

一、选择题 (每小题 2 分, 共 50 分)

1. 下列关于物质分类的叙述不正确的是  
A. HCl 属于酸  
B.  $Mg(OH)_2$  属于碱  
C.  $SO_2$  属于酸性氧化物  
D. 纯碱属于碱
2. 下列固体呈淡黄色的是  
A.  $Na_2O$   
B.  $Na_2O_2$   
C. CuO  
D.  $Fe(OH)_3$
3. 84 消毒液的主要成分是 NaClO。NaClO 中氯元素的化合价为  
A. +1  
B. -1  
C. +3  
D. +5
4. 下列关于氯气的说法不正确的是  
A. 黄绿色  
B. 有毒  
C. 有刺激性气味  
D. 难溶于水
5. 下列不涉及氧化还原反应的是  
A. 金属的冶炼  
B. 钢铁的锈蚀  
C. 生石灰 (CaO) 溶于水  
D. 食物腐败变质
6. 下列物质在书写离子方程式时不可拆为离子的是  
A.  $CaCO_3$   
B. NaOH  
C. NaCl  
D.  $HNO_3$
7. 取少量溶液于试管中, 先加稀  $HNO_3$  无明显现象, 再加  $AgNO_3$  有白色沉淀, 该溶液中一定有的离子  
A.  $CO_3^{2-}$   
B.  $Cl^-$   
C.  $Ba^{2+}$   
D.  $Ca^{2+}$

8. 下列物质不属于电解质的是



9. 用洁净的铂丝蘸取  $\text{NaCl}$  溶液在酒精灯外焰灼烧, 可观察到火焰的颜色为

A. 紫色

B. 绿色

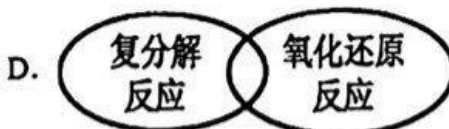
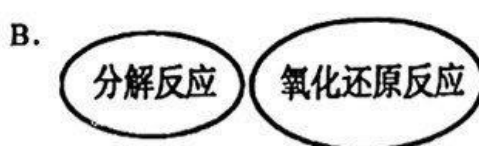
C. 黄色

D. 红色

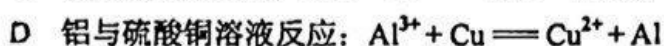
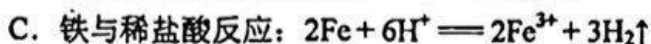
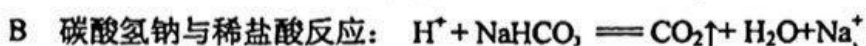
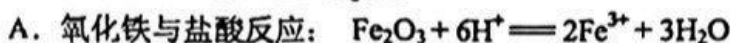
10. 下列电离方程式书写不正确的是



11. 下列四种基本反应类型与氧化还原反应的关系图中, 正确的是



12. 下列离子方程式书写正确的是



13. 下列行为不符合安全要求的是

A. 将过期的化学药品直接倒入下水道

B. 熄灭少量燃着的金属钠, 用干燥沙土覆盖

C. 闻气体时用手轻轻扇动, 使少量气体飘进鼻孔

D. 氯气有毒, 需在实验室通风橱内制备氯气

14. 下列化学反应中, 能用离子方程式  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$  表示的是

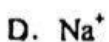
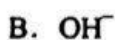
A. 氢气与氧气反应

B. 氢氧化钠与稀盐酸反应

C. 氢氧化钾与次氯酸反应

D. 氢氧化铜与稀硝酸反应

15. 某工业废水中含有大量的  $\text{H}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 。下列离子中, 可能大量存在于该废水中的是



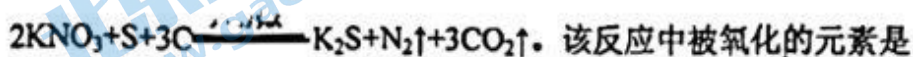
16. 下列叙述中不正确的是

- A. 钠在反应中常做还原剂，失电子形成+1价阳离子
- B. 过氧化钠为碱性氧化物，其中氧元素的化合价为-1价
- C. 向等质量的碳酸钠和碳酸氢钠中加入足量盐酸，碳酸氢钠生成的气体更多
- D. 金属钠保存在煤油中

17. 下列说法不正确的是

- A. 氯水为混合物，因含有氯气分子显浅黄绿色
- B. 氢气在氯气中点燃，安静燃烧，发出苍白色火焰
- C. 液氯为纯净物，含有氯气分子，无漂白性
- D. 铁在氯气中点燃，生成氯化亚铁

18. 我国“四大发明”在人类发展史上起到了非常重要的作用，其中黑火药的爆炸反应



- A. C
- B. S
- C. N
- D. N和C

19. 下列关于“摩尔”的说法不正确的是

- A. 摩尔的符号为 mol
- B. 每摩尔氧气含有阿伏加德罗常数个氧气分子
- C. 摩尔是物质的量的单位
- D. 摩尔表示物质的质量的单位

20. 下列变化需要加入还原剂才能实现的是

- A.  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$
- B.  $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2$
- C.  $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2$
- D.  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$

21. 关于 1mol  $\text{CO}_2$  的叙述中，不正确的是

- A. 质量为 44 g
- B. 原子数为  $6.02 \times 10^{23}$
- C. 分子数为  $6.02 \times 10^{23}$
- D. 有 3mol 原子

22. 有四瓶无色溶液，他们分别是：①稀盐酸 ②稀硫酸 ③氢氧化钠溶液 ④硫酸钠溶液。某实验小组分别对四种溶液进行了一系列实验，结果如下表：

实验操作	甲	乙	丙	丁
加入无色酚酞试液	不变色	变红	不变色	不变色
加入硝酸钡溶液	白色沉淀	无明显现象	白色沉淀	无明显现象
加入锌粒	无明显现象	无明显现象	产生无色气体	产生无色气体

则对应甲、乙、丙、丁顺序的四种物质是

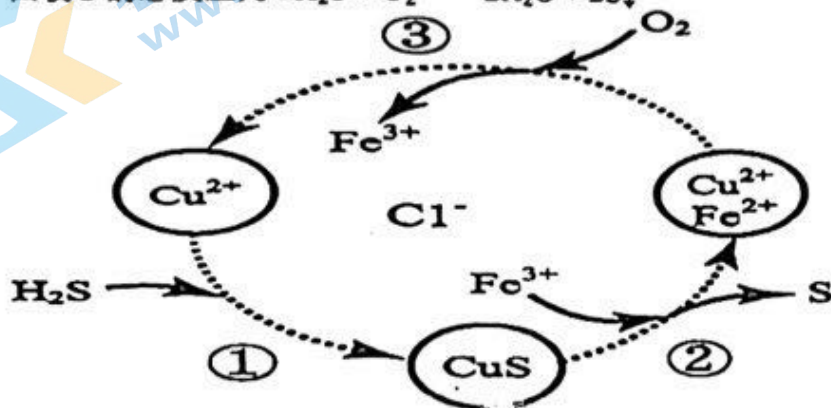
- A. ②③④①
- B. ①②④③
- C. ③④①②
- D. ④③②①

23. 氯气溶于水可发生反应  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO}$ , 则下列说法不正确的是

- A. 该反应的离子方程式为  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$
- B. 向氯水中滴加紫色石蕊溶液, 溶液先变红后褪色
- C. 氯水需要保存在棕色试剂瓶里, 避免次氯酸见光分解
- D. 该反应中氯气既是氧化剂也是还原剂

24. 硫化氢的转化是资源利用和环境保护的重要研究课题, 将  $\text{H}_2\text{S}$  和空气的混合气体通入  $\text{FeCl}_3$ 、 $\text{FeCl}_2$  和  $\text{CuCl}_2$  的混合溶液中回收 S, 其转化如下图所示 (CuS 不溶于水)。下列说法中, 不正确的是

- A. 过程①中, 生成 CuS 的反应为  $\text{H}_2\text{S} + \text{Cu}^{2+} = \text{CuS}\downarrow + 2\text{H}^+$
- B. 过程②中,  $\text{Fe}^{3+}$  作氧化剂
- C. 过程③中, 各元素化合价均未改变
- D. 回收 S 的总反应为  $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{S}\downarrow$



25. 下列对图示的解释不正确的是

A	B	C	D
<p>向 <math>\text{Ba}(\text{OH})_2</math> 溶液中加入稀硫酸, 溶液导电能力变化</p>	<p>NaCl 的形成</p>	<p>光照过程中氯水的 pH 变化</p>	<p>NaCl 溶于水</p>
<p>a 时刻 <math>\text{Ba}(\text{OH})_2</math> 溶与稀硫酸恰好完全中和</p>	$2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{NaCl}$	<p>pH 降低的原因: 可能是 <math>\text{HClO}</math> 见光分解生成盐酸</p>	$\text{NaCl} = \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$

二、填空题（共 50 分）

26. 补齐物质与其用途之间的连线。

物质	用途
A. 氯化钠	a. 供氧剂
B. 过氧化钠	b. 焙制糕点
C. 漂粉精	c. 食品调味剂
D. 碳酸氢钠	d. 游泳池消毒

27.  $K_2FeO_4$  为紫色固体，干燥品在室温下稳定，在碱性溶液中较稳定。随着碱性的减弱，稳定性下降，与水反应放出氧气。发生的反应为  $4K_2FeO_4 + 10H_2O = 4Fe(OH)_3 + 8KOH + 3O_2 \uparrow$

(1) 该反应中，氧化剂是\_\_\_\_\_，在反应中\_\_\_\_\_电子（填“得”或“失”），发生\_\_\_\_\_反应（填“氧化”或“还原”），化合价\_\_\_\_\_（填“升高”或“降低”）。

(2) 若生成了 3 mol  $O_2$ ，则转移电子的物质的量为\_\_\_\_\_mol。

28. 对于下面 3 组物质，能发生反应的，写出离子方程式；不能发生反应的，说明原因。

(1) 过氧化钠溶于水\_\_\_\_\_

(2) 氢氧化钠与氯化铁溶液\_\_\_\_\_

(3) 硝酸钠溶液与氯化钾溶液\_\_\_\_\_

以上反应中属于氧化还原反应的是\_\_\_\_\_（填写反应的序号）

29. 阅读下面一段材料并回答问题。

1983 年上海甲肝爆发流行，急需研制一种在家里使用，可随时杀菌消毒的药品。地坛医院的前身——北京第一传染病医院通过对医用消毒液的改良，1984 年研发出了一种含氯的消毒液，并将之命名为 84 消毒液。它的有效成分为次氯酸钠  $NaClO$ 。

随着新冠疫情的爆发与流行，次氯酸钠作为一种具有广谱杀菌效果的消毒产品已经成了不可或缺的防疫物资。工业上可用电解法制取次氯酸钠： $NaCl + H_2O \xrightarrow{\text{电解}} NaClO + H_2 \uparrow$ 。次氯酸钠在碱性条件下分解较慢，酸性条件下分解速度非常快。35℃ 以上或见光条件下次氯酸钠分解加速，生成大量盐，有效氯低。副反应式如下： $2NaClO \rightarrow 2NaCl + O_2 \uparrow$ 。

次氯酸钠因为具有强氧化性，所以可杀菌消毒，也可漂白。次氯酸钠的氧化性在酸性条件下比碱性条件下强，杀菌和漂白效果更好。

(1) 写出  $NaClO$  的电离方程式：\_\_\_\_\_

(2) 根据材料，84 消毒液保存时应该在\_\_\_\_\_环境下，且溶液含有少量\_\_\_\_\_（填 A 或 B）

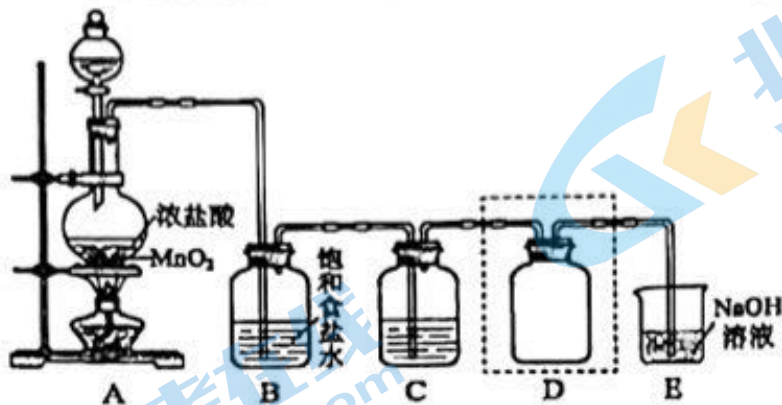
A.  $NaOH$

B.  $HCl$

(3)  $NaCl + H_2O \rightleftharpoons NaClO + H_2 \uparrow$  中化合价降低的元素为\_\_\_\_\_。

(4) 向酸性  $FeSO_4$  溶液中滴加次氯酸钠溶液，溶液变为黄色，写出对应的离子方程式为\_\_\_\_\_

30. 1774 年化学家舍勒在研究软锰矿（主要成分  $MnO_2$ ）的过程中，将它与浓盐酸混合加热，产生了黄绿色气体氯气。某同学利用舍勒发现氯气的方法制备并收集干燥纯净的  $Cl_2$ 。



- (1) 装置 A 中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (2) 装置 B 的作用是\_\_\_\_\_。
- (3) 装置 C 中盛放的物质是\_\_\_\_\_。
- (4) 装置 D 用于收集  $Cl_2$ ，请将图中装置 D 的导气管补充完整。
- (5) 装置 E 用于吸收尾气，E 中反应的离子方程式是\_\_\_\_\_。

31. 钠及其化合物在生活中有非常重要的应用，请完成下列问题：

(1) 金属钠非常活泼。实验室里，某同学取一小块金属钠做实验。完成下列问题：

- ①将钠放入水中的离子方程式\_\_\_\_\_。
  - ②钠投入水中后，熔化成一个小球，根据这一现象你能得出的结论是\_\_\_\_\_（至少写出两个）。
- (2) 将一小块钠投入盛有硫酸铜溶液的烧杯中，观察到的现象是\_\_\_\_\_（填字母）。
- A. 有气体生成                      B. 钠熔化成小球并在液面上游动  
C. 有蓝色沉淀生成                D. 大量红色固体铜生成

(3)  $Na_2CO_3$  和  $NaHCO_3$  是两种常见的钠盐， $Na_2CO_3$  和  $NaHCO_3$  溶于水溶液均显\_\_\_\_\_（填“酸性”或“碱性”）。相同温度下在水中的溶解度  $Na_2CO_3$  \_\_\_\_\_  $NaHCO_3$ （填“大于”或“小于”），所以向饱和碳酸钠溶液中通入  $CO_2$  时会出现白色沉淀。

(4) 按下图所示装置实验，\_\_\_\_\_ 中的试管变混浊（填“图 1”或“图 2”）。对应的化学方程式为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

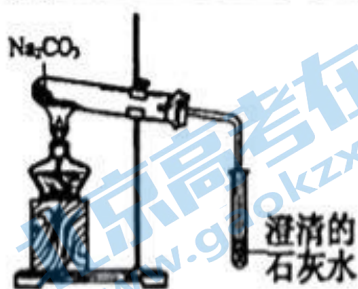
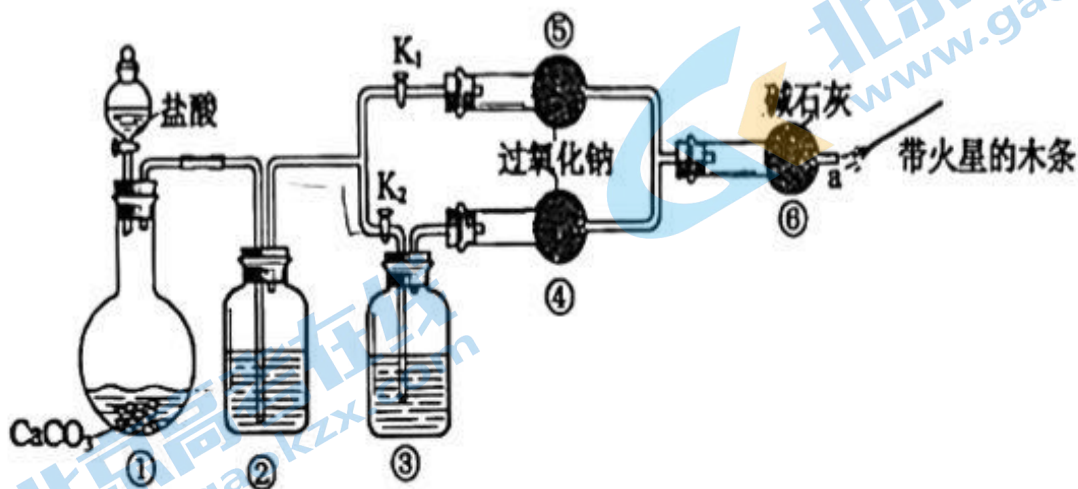


图 1



图 2

32. 某课外活动小组设计了下列装置，验证二氧化碳跟过氧化钠反应时需要与水接触。



**【装置分析】**

(1) 装置①中反应的离子方程式是\_\_\_\_\_

(2) 装置②中的试剂是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- a. 饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液      b. 饱和  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液      c. 浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$

(3) 装置③中的试剂是浓硫酸，通过该装置可得到干燥的二氧化碳。

**【进行实验】**

步骤 1: 打开弹簧夹  $K_2$ ，关闭  $K_1$ ，打开分液漏斗活塞加入盐酸，将带火星的木条放在 a 处。

步骤 2: 打开弹簧夹  $K_1$ ，关闭  $K_2$ ，打开分液漏斗活塞加入盐酸，将带火星的木条放在 a 处。

①步骤 1 和步骤 2 中，a 处带火星的木条产生的实验现象分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，通过 a 处的实验现象可验证二氧化碳跟过氧化钠反应时需要与水接触

②过氧化钠跟二氧化碳反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

**【实验反思】**

(4) 有同学提出质疑：

“上述实验不足以证明有水存在时过氧化钠跟二氧化碳发生了化学反应。”其理由是\_\_\_\_\_。

(5) 需要补充的实验操作是：取⑤中反应后的少量固体，\_\_\_\_\_。

## 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 40W+，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百场，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。



微信搜一搜

北京高考资讯