

# 2021 学年第二学期九年级化学期中考试试卷

(满分 50 分, 考试时间 40 分钟)

相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Fe-56 Cu-64 Na-23 Cl-35.5 Ca-40

六、选择题 (21-34 为单项选择, 每题 1 分; 35-37 为不定项选择, 有 1-2 个选项正确, 每题 2 分, 共 20 分)

21. 引起温室效应的主要气体是 **C**

- A.  $N_2$       B.  $O_2$       C.  $CO_2$       D. He

22. 属于化学变化的是 **A**

- A. 火箭发射      B. 糖溶于水      C. 电灯发光      D. 冰雪消融

23. 与石墨互称同素异形体的是 **B**

- A. 木炭      B. 金刚石      C. 活性炭      D. 焦炭

24. 属于有机物的是 **D**

- A.  $H_2O$       B. CO      C. NaCl      D.  $CH_4$

25. 作复合肥的是 **B**

- A.  $NH_4HCO_3$       B.  $KNO_3$       C.  $K_2CO_3$       D.  $Ca(HPO_4)_2$

26. 属于乳浊液的是 **A**

- A. 牛奶      B. 泥水      C. 石灰乳      D. 石灰水

27. 灼烧碳酸钾时火焰的颜色呈 **D**

- A. 红色      B. 绿色      C. 黄色      D. 紫色

28. 化学用语表述正确的是 **B**

- A. 5 个铵根— $5NH_3$       B. 3mol 氖原子— $3molNe$   
C. 胆矾— $CuSO_4$       D. 2 个铁分子— $2Fe$

29. 正确的化学方程式是 **D**

- A.  $CuO + CO == Cu + CO_2 \uparrow$       B.  $2NaOH + SO_2 == Na_2SO_4 + H_2O$   
C.  $2AgCl + Cu == CuCl_2 + 2Ag$       D.  $CaO + H_2O == Ca(OH)_2$

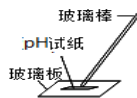
30. 玻璃棒使用错误的是 **A**



A. 加速溶解



B. 引流液体



C. 测 pH



D. 使受热均匀

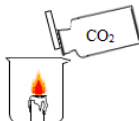
31. 下图四支蜡烛都将熄灭, 其中一支熄灭的原因与另外三支不同的是 **B**



A



B



C



D

隔绝氧气

降低温度  
到着火点以下

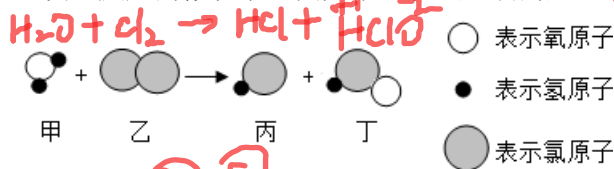
隔绝氧气

隔绝氧气

32. 有关化学实验现象的描述错误的是 C

- A. 硫粉在氧气中燃烧发出明亮蓝紫色火焰
- B. 生锈的铁钉放入少量稀盐酸中，溶液呈黄色
- C. 氯化铁溶液滴入氢氧化钙溶液中，产生黄色沉淀 红褐色
- D. 铜片放入硝酸银溶液，铜片表面有银白色物质析出

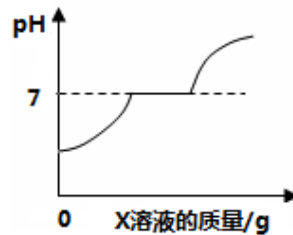
33. 自来水消毒过程中，发生反应的微观示意图如下，说法正确的是 B



- A. 该反应类型为置换反应 ① ①
- B. 丁中氯元素的化合价为+1
- C. 保持乙物质化学性质的最小微粒是氯原子 氯气分子
- D. 反应前后元素的存在形态都没有发生改变

34. 现有盐酸和  $CaCl_2$  的混合溶液，向其中逐滴加入过量某物质 X，溶液的 pH 随滴入 X 溶液的质量变化如图所示，则 X 是

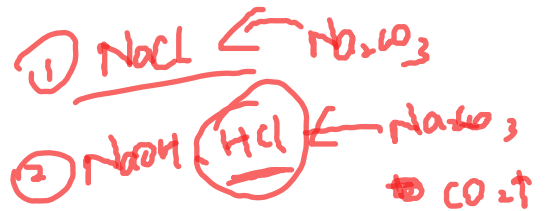
- A. 水
- B. 澄清石灰水
- C. 纯碱溶液
- D. 稀盐酸



以下为不定项选择

35. 下列说法正确的是 BC

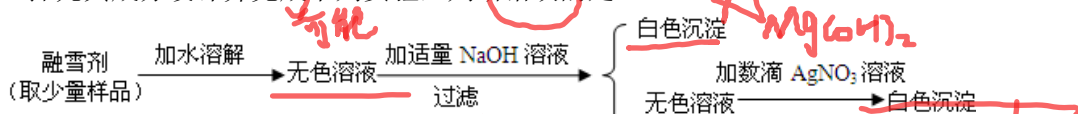
- A.  $1mol H_2O$  中含有两个氢原子和一个氧原子
- B. 中和反应一定是复分解反应
- C. 置换反应中一定存在元素化合价改变
- D. 水溶液呈酸性的氧化物称为酸性氧化物



36. 能证明氢氧化钠溶液与稀盐酸发生了化学反应的实验是 D

- A. 将稀盐酸逐滴滴入氢氧化钠溶液中，pH 变小
- B. 混合后的溶液进行焰色反应，火焰呈黄色
- C. 用温度计测试氢氧化钠溶液滴加稀盐酸过程中的温度，温度上升
- D. 向氢氧化钠溶液中加入稀盐酸，再滴入碳酸钠溶液，没有气泡产生

37. 某公司生产的融雪剂由  $NaCl$ 、 $NaNO_3$ 、 $MgCl_2$ 、 $CuSO_4$  中的两种物质组成。小明为探究其成分设计并完成下列实验，判断错误的是



- A. 一定含有  $\text{NaCl}$    
 C. 可能含有  $\text{NaNO}_3$

- B. 一定含有  $\text{MgCl}_2$    
 D. 一定不含有  $\text{CuSO}_4$

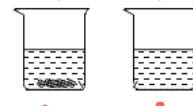
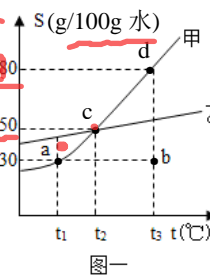
七、简答题（共 30 分）

38. 生活中处处有化学，请填写相应物质的化学式。

- ① 作致冷剂的是  $\text{CO}_2$  (1)；厨房中作调味品的是  $\text{NaCl}$  (2)；  
 用于自来水杀菌消毒的气体是  $\text{Cl}_2/\text{O}_3$  (3)；充填飞艇的理想气体是  $\text{He}$  (4)   
 ② 醋酸 ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 摩尔质量是  $60 \text{ g/mol}$  (5)， $0.5 \text{ mol}$   $\text{CH}_3\text{COOH}$  中约含有  $6.02 \times 10^{23}$  (6) 个碳原子（用科学计数法表示）。

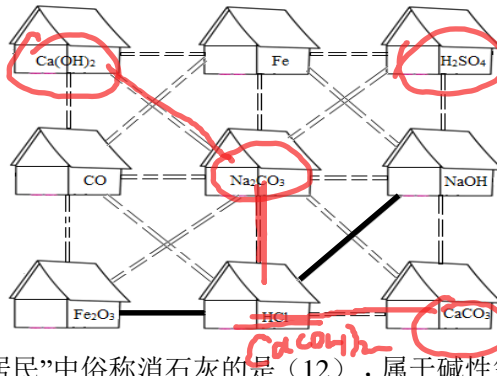
39. 根据图一甲、乙物质（不含结晶水）的溶解度曲线和图二实验现象回答问题：

- ①  $t_1^\circ\text{C}$  时甲物质的溶解度为  $30 \text{ g/100g 水}$  (7)；  
 ② 甲中混有少量乙，提纯甲的方法是  $\text{降温结晶}$  (8)；  
 ③  $90 \text{ g}$  甲的饱和溶液，从  $t_3^\circ\text{C}$  降温到  $t_2^\circ\text{C}$ ，析出无水晶体的质量是  $15 \text{ g}$  (9)；  
 ④ 甲物质的四种溶液状态“a、b、c、d”中，溶质质量分数从大到小依次是  $d > c > a = b$  (10)；  
 ⑤ 在某温度范围内，将等质量的甲、乙两种固体物质溶解在等质量的水中，所得现象如图二所示：若使甲、乙溶质质量分数相同，措施是  $\text{I-IV}$  (11)。



- I. 甲溶液升温，固体全部溶解 ☒ II. 甲中加水至刚好溶解 ☒   
 III. 都降温至  $t_1^\circ\text{C}$  ☒ IV. 都升温到  $t_2^\circ\text{C}$  ☒

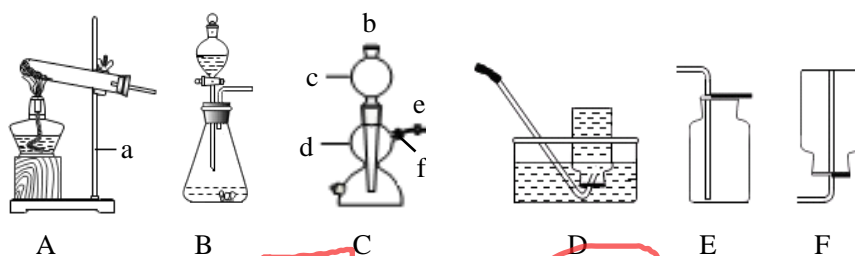
40. “化学村”的居民在村子里过着快乐的生活，“化学村”部分布局如图。



- ① 自我介绍：“化学村居民”中俗称消石灰的是  $\text{Ca(OH)}_2$  (12)，属于碱性氧化物的是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (13)。  
 ② 友好互动：“居民”可以和周围一个或几个“居民”发生化学反应，其中  $\text{Fe}$  有 5 户相邻的“居民”，能发生反应的化学方程式是  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$  (14)   
 ③ 走亲访友：只有相邻且相互反应的“居民”间才可走访。例如，图中涂成黑色实线是从“ $\text{Fe}_2\text{O}_3$  家”到“ $\text{NaOH}$  家”的路，可表示为  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{NaOH}$ 。请你在图中找出一条从“ $\text{CaCO}_3$  家”到“ $\text{Ca(OH)}_2$  家”的路（用化学式与箭头表示）

(15)  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

41. 实验室制取气体的常见装置如下，请回答有关问题。



①若用氯酸钾和二氧化锰制取较纯净的氧气，选择的装置组合是 (16) AD，反应的化学方程式是 (17)  $2KClO_3 \xrightarrow{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$

②A 装置试管口略向下倾斜的原因是 (18) 防止冷凝水回流引起试管炸裂

③ 图 C 是启普发生器，说法正确的是 (19) BD

A. 可以通过打开或关闭活塞 e，控制反应速率

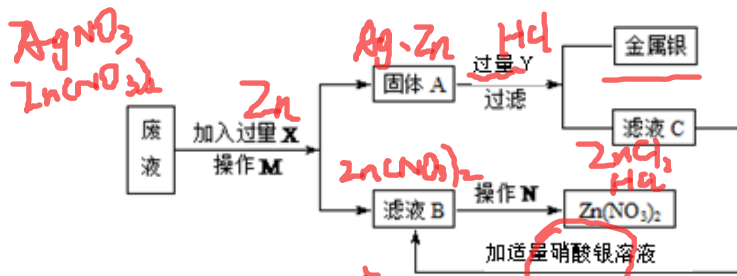
B. 可作为常温下块状固体和液体反应制取气体的装置 ✓

C. 实验开始时先从装置 b 处加液体，再从 f 处加固体 ✗

D. 实验中关闭活塞 e，若 d 内液面不下降，可能需要补充反应物 ✓

④用过氧化氢溶液和少量二氧化锰混合制取氧气，选择 B 装置，为使反应较平稳的进行，对应的操作是 (20) 调节分液漏斗活塞控制液体滴加速度。若用 68g 过氧化氢溶液完全反应共收集得到氧气 0.05mol，则过氧化氢溶液溶质质量分数是 (21) 5% (根据化学方程式计算)。

42. 某工厂排出的废液中主要含有硝酸银与硝酸锌。为回收金属银和硝酸锌晶体，某同学设计了如下实验。



①操作 M 是 过滤 (22)

②加入过量 X 的目的是 确保 AgNO3 完全反应 (23)

③滤液 C 的溶质是 (24) ZnCl2, HCl

43. 现有含可溶性杂质的硝酸钠溶液的样品，为确定其组成，某同学设计了如下实验。



①白色沉淀 A 的化学式是 AgCl (25)

②无色溶液 B 中所含的溶质是 Ba(NO3)2 (26)；步骤 II 的反应方程式 (27)  $Ba(NO_3)_2 + Na_2CO_3 = BaCO_3 \downarrow + 2NaNO_3$

③样品硝酸钠中所含的杂质一定有 AgNO3 (28)，可能有 Ba(NO3)2 (29)。

