

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)

C 21. 引起温室效应的主要气体是

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

A 22. 属于化学变化的是

- A. 火箭发射 B. 糖溶于水 C. 电灯发光 D. 冰雪消融

B 23. 与石墨互称同素异形体的是

- A. 木炭 B. 金刚石 C. 活性炭 D. 焦炭

D 24. 属于有机物的是

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

B 25. 作复合肥的是

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

A 26. 属于乳浊液的是

- A. 牛奶 B. 泥水 C. 石灰乳 D. 石灰水

D 27. 灼烧碳酸钾时火焰的颜色呈

- A. 红色 B. 绿色 C. 黄色 D. 紫色

B 28. 化学用语表述正确的是

- A. 5 个铵根— $5NH_3$ B. 3mol 氖原子— $3molNe$

- C. 胆矾— $CuSO_4$ D. 2 个铁分子— $2Fe$

D 29. 正确的化学方程式是

- A. $CuO + CO \rightleftharpoons Cu + CO_2 \uparrow$ B. $2NaOH + SO_2 \rightleftharpoons Na_2SO_4 + H_2O$

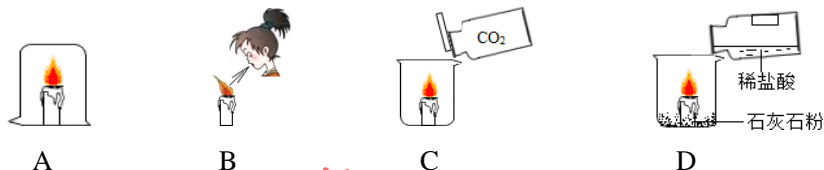
- C. $2AgCl + Cu \rightleftharpoons CuCl_2 + 2Ag$ D. $CaO + H_2O \rightleftharpoons Ca(OH)_2$

A 30. 玻璃棒使用错误的是



- A. 加速溶解 B. 引流液体 C. 测 pH D. 使受热均匀

B 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



A

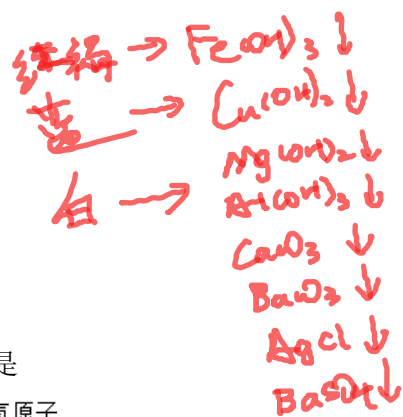
B

C

D

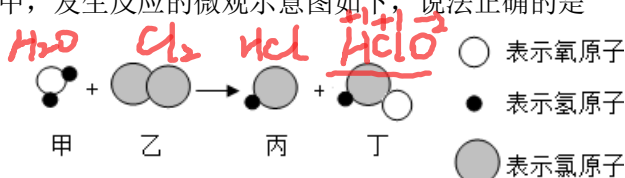
降低温度
隔绝氧气

隔绝氧气



32. 有关化学实验现象的描述错误的是
- 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
 - D. 铜片放入硝酸银溶液, 铜片表面有银白色物质析出

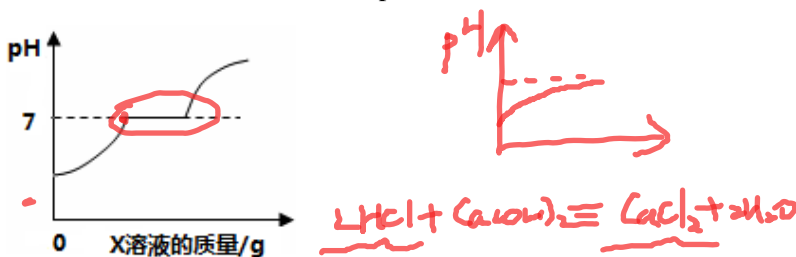
33. 自来水消毒过程中, 发生反应的微观示意图如下, 说法正确的是



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

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 \times
- B. 澄清石灰水 \times
- C. 纯碱溶液 $Na_2CO_3 \checkmark$
- D. 稀盐酸 \times



以下为不定项选择

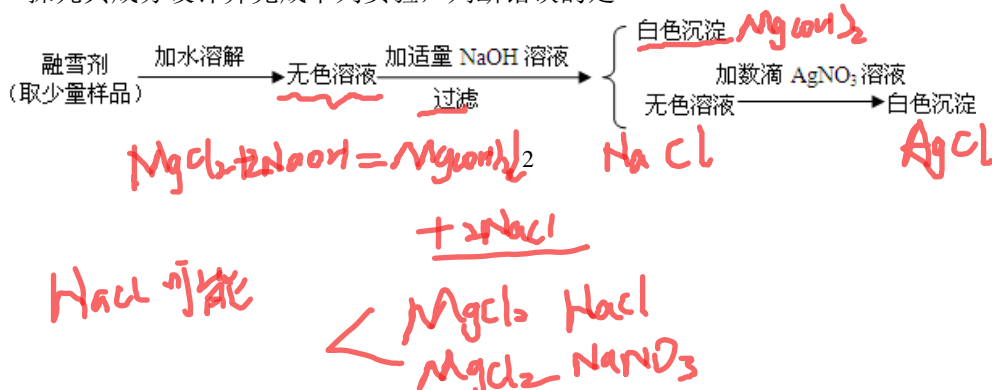
35. 下列说法正确的是

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

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

- A. 将稀盐酸逐滴滴入氢氧化钠溶液中, pH 变小 \times
- B. 混合后的溶液进行焰色反应, 火焰呈黄色 \times
- 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 \times
- 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 \checkmark

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 NaCl ~~X~~
C. 可能含有 NaNO_3

- B. 一定含有 MgCl_2
D. 一定不含有 CuSO_4

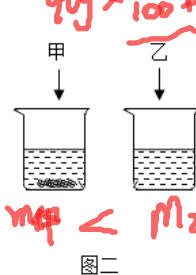
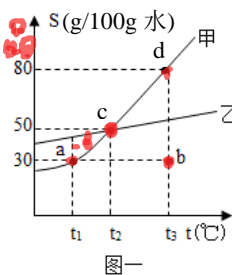
七、简答题（共 30 分）

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 (1)； 厨房中作调味品的是 (2)；
用于自来水杀菌消毒的气体是 (3)； 充填飞艇的理想气体是 (4)。
② 醋酸 (CH_3COOH) 摩尔质量是 (5)， $0.5\text{mol CH}_3\text{COOH}$ 中约含有 (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：

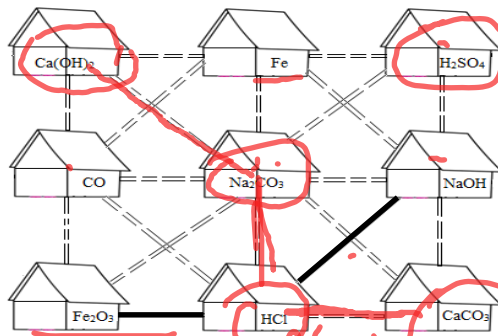
- ① $t_1^\circ\text{C}$ 时甲物质的溶解度为 30g/100g 水 (7)；
② 甲中混有少量乙，提纯甲的方法是 (8)；
③ 90g 甲的饱和溶液，从 $t_3^\circ\text{C}$ 降温到 $t_2^\circ\text{C}$ ，
析出无水晶体的质量是 15g (9)；
④ 甲物质的四种溶液状态“a、b、c、d”中，
溶质质量分数从大到小依次是 (10)；



- 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 升温 (11)。

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



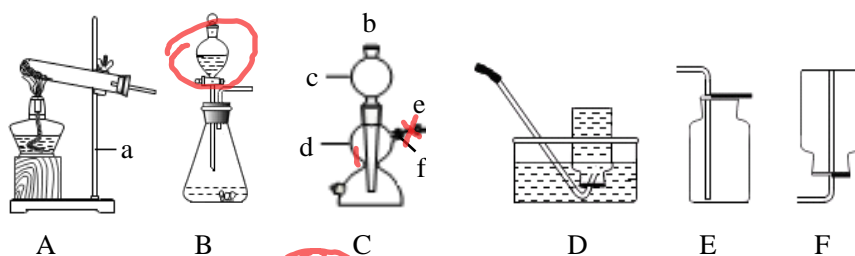
- ① 自我介绍：“化学村居民”中俗称消石灰的是 Ca(OH)_2 (12)，属于碱性氧化物的是 Fe_2O_3 (13)。

- 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 Fe 有 5 户相邻的“居民”，能发生反应的化学方程式是 $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ (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“ Fe_2O_3 家”到“ 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“ CaCO_3 家”到“ 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) $2KClO_3 \xrightarrow{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$ 。

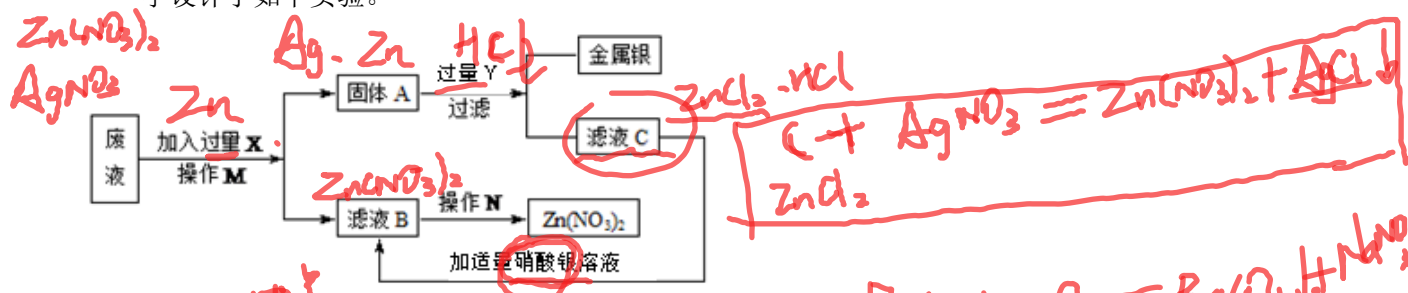
②A装置试管口略向下倾斜的原因是 (18) 防止冷凝水回流炸裂试管。

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) 缓慢加入过氧化氢溶液。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) 10% (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。

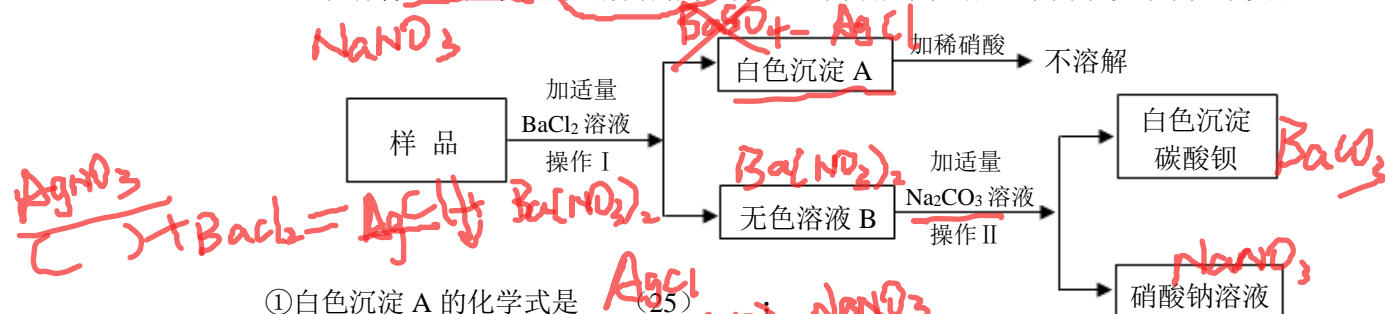


①操作M是 (22) 加入过量Zn；

②加入过量X的目的是 (23) 保证AgNO3完全反应；

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 (25) AgCl；

②无色溶液B中所含的溶质是 (26) Ba(NO3)2；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 (28) AgNO3，可能有 (29) Ba(NO3)2。