

机密★启用前

山东省潍坊市 2024 年初中学业水平考试

化 学

本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。满分 100 分，考试时间 90 分钟。

注意事项：

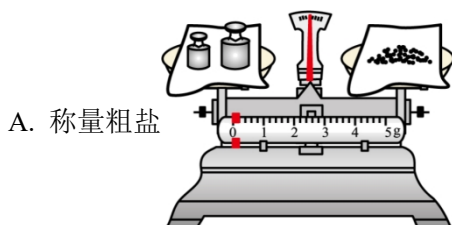
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5 Ca-40
Fe-56 Cu-64 Zn-65

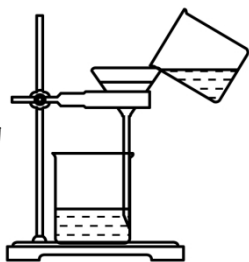
第 I 卷（选择题 共 40 分）

一、选择题（本题共 11 小题，每小题 2 分，共 22 分。每小题只有一个选项符合题意）

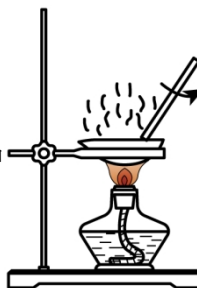
1. 文物修复与化学密切相关。下列修复措施不包含化学变化的是
A. 小刀剔除铁器表面锈层
B. 稀盐酸除去瓷器表面碳酸钙
C. 氢氧化钙溶液封护酥松的石质文物
D. 碱性溶液除去纸质文物中的酸
2. 某无土栽培营养液中含有 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 、 KNO_3 、 NH_4Cl 、 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 等，其中属于复合肥料的是
A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ B. KNO_3 C. NH_4Cl D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
3. 下列粗盐提纯实验的基本操作正确的是



C. 除去不溶物



D. 蒸发结晶



4. 安全生活离不开化学。下列做法正确的是

A. 家用电器起火，用水浇灭

B. 添加过量防腐剂，延长食品保质期

C. 厨房燃气泄漏，立即打开排气扇通风

D. 进入久未开启的菜窖前，先通风

5. 水是宝贵的自然资源。下列对水的认识错误的是

A. 明矾可用于吸附水中悬浮杂质

B. 活性炭用于自来水杀菌消毒

C. 合理施用化肥和农药，保护水体环境

D. 实施雨污分流，改善城市环境

6. 下列物质的归类正确的是

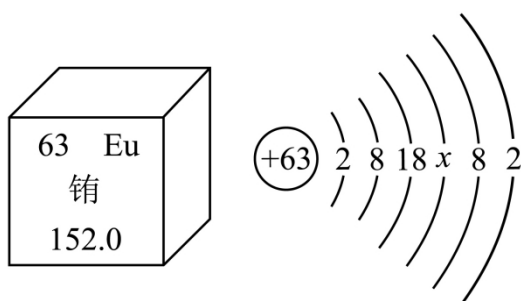
A. 纯净物：液态氧 干冰 石灰石

B. 碱：纯碱 火碱 消石灰

C. 人体供能物质：淀粉 油脂 蛋白质

D. 合成材料：涤纶 塑料 合金

7. 铕是一种稀土元素，可用作电视屏幕的荧光粉。如图为铕元素在元素周期表中的相关信息及原子结构示意图。下列说法正确的是



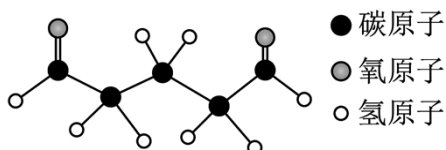
A. 铕属于非金属元素

B. 一个铕原子的质量为 152.0g

C. x 的数值为 25

D. Eu^{2+} 的核外电子数是 65

8. 戊二醛是一种广谱高效消毒剂，其分子结构如图所示（“—”“=”表示原子之间相互连接），下列说法正确的是



A. 戊二醛属于有机物，化学式为 $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$

- B. 戊二醛中氧元素的质量分数最大
- C. 戊二醛中碳、氢、氧三种元素的质量比为 5 : 8 : 2
- D. 保持戊二醛化学性质的最小微粒是碳原子、氢原子、氧原子
9. 科学探究与实践是初中化学学科的核心素养之一。下列实验设计不合理的是
- A. 分别向盛有 50mL 热水和冷水的两个烧杯中，加入等量品红，观察扩散情况，比较温度对分子运动快慢的影响
- B. 室温下，把等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的两支试管中，振荡，观察泡沫多少，区分软水和硬水
- C. 室温下，将砂纸打磨过的形状、大小相同的铁片和铜片，分别插入盛有相同体积、相同溶质质量分数硫酸锌溶液的两支试管中，比较铁与铜的金属活动性
- D. 室温下，分别向盛有 5mL 水和汽油的两支试管中，各加入一粒相同的高锰酸钾后振荡，比较同种物质在不同溶剂中的溶解性
10. 逻辑推理是一种重要的思维方法。下列推理正确的是
- A. 金刚石和石墨的组成元素相同，则二者的性质完全相同
- B. 某物质在氧气中完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O ，则该物质一定含有 C、H 元素
- C. 溶液是均一、稳定的混合物，则均一、稳定的物质一定是溶液
- D. 碳酸盐能和酸反应产生气体，则能和酸反应产生气体的物质一定是碳酸盐
11. 下列实验操作能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别 NH_4NO_3 和 NaOH 固体	加水溶解，分别测量溶液温度变化
B	除去 CO_2 气体中少量的 CO	将混合气体点燃
C	提纯含有少量 KNO_3 的 NaCl 固体	先加水溶解，再降温结晶
D	检验 NaOH 溶液在空气中部分变质	取样，加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液、观察是否产生沉淀

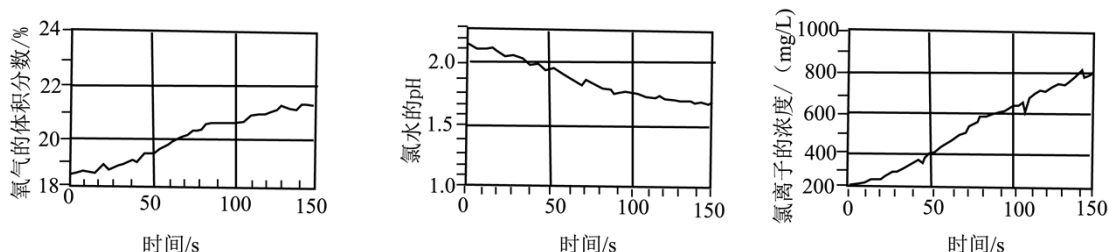
- A. A B. B C. C D. D

二、选择题（本题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。每小题有一个或两个选项符合题意，金

部选对得 3 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分)

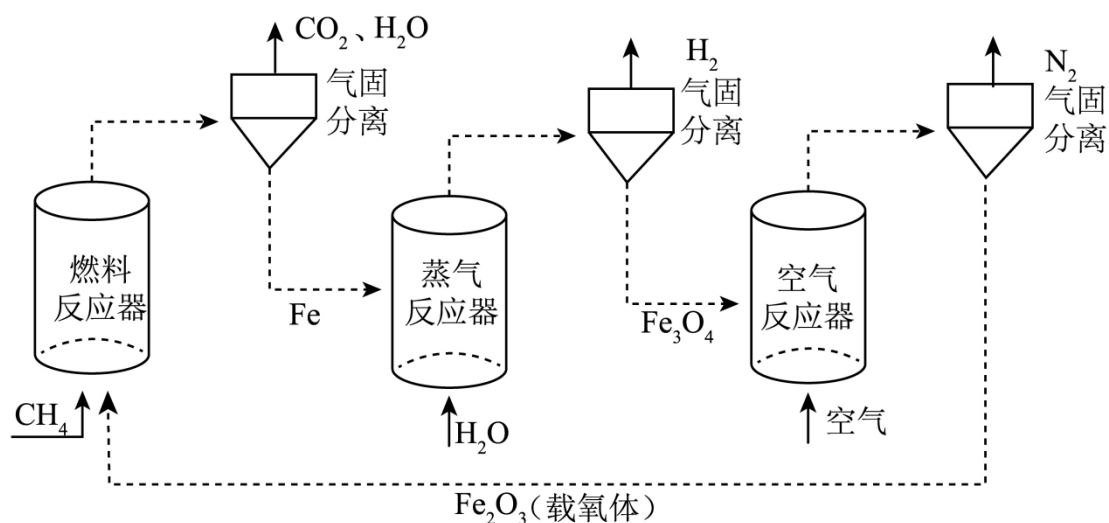
12. 新制氯水中含有一种酸——次氯酸 (HClO)，次氯酸能消毒杀菌，但见光易分解： $2\text{HClO} \xrightarrow{\text{光照}}$

$2\text{HCl} + \text{O}_2 \uparrow$ 。如图是新制氯水光照分解时有关量随时间的变化曲线。下列说法错误的是



- A. 0~150s, 光照时间越长, 产生氧气越多
 B. 0~150s, 氯离子浓度增大, 酸性增强
 C. 光照 150s 后, 加入石蕊试液, 不变色
 D. 新制氯水光照时间越长, 杀菌能力越弱


13. 中国科学家在制氢载氧体研究领域取得重大进展。以 CH_4 、水蒸气、空气为原料的制氢循环工艺如图所示。下列说法正确的是

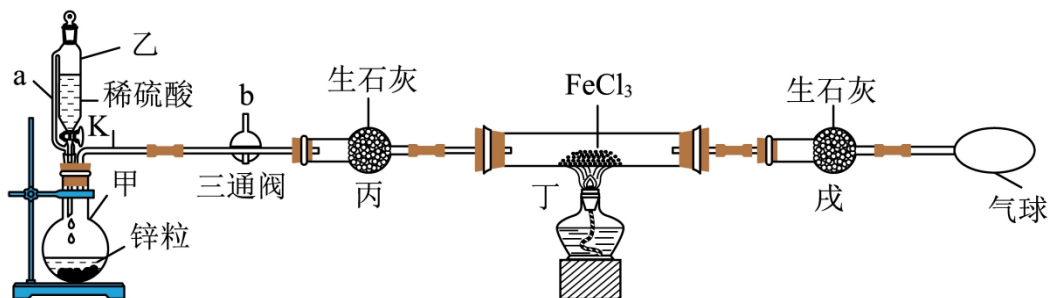


- A. 燃料反应器中 Fe_2O_3 发生还原反应
 B. 蒸汽反应器中 Fe 元素化合价升高
 C. 空气反应器内发生的反应为 $2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 3\text{Fe}_2\text{O}_3$
 D. 整个制氢循环工艺中需要不断补充 Fe_2O_3


14. 无水 FeCl_2 可用于医药和冶金, 实验室根据反应 $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{FeCl}_2 + 2\text{HCl}(\text{气})$, 利用如下装置

制备无水 FeCl_2 （部分夹持装置略，所加药品均足量）。

实验开始前，已将三通阀调节到“”状态。

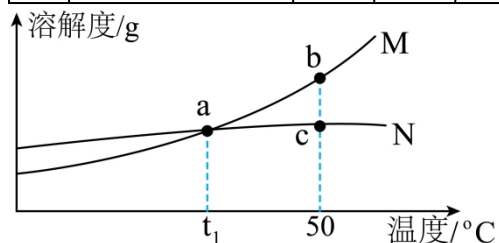


下列说法错误的是

- A. 乙中左侧支管 a 能使甲、乙内部气压相等，便于液体顺利流下
- B. 先用酒精灯加热装置丁，再打开装置乙的活塞 K_1
- C. 装置丙和戊中生石灰作用相同
- D. 关闭 K_1 后，气球收集的气体可以通入 b 口重复利用，此时三通阀调节为“”

15. 下表是 KCl 和 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 在不同温度时的溶解度，根据数据绘制的溶解度曲线如图所示，下列说法正确的是

温度/ $^{\circ}\text{C}$		0	10	20	30	40	50	60
溶解度/g	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	23.1	27.5	32.0	37.8	44.6	61.8	83.8
	KCl	27.6	31.0	34.0	37.0	40.0	42.6	45.5



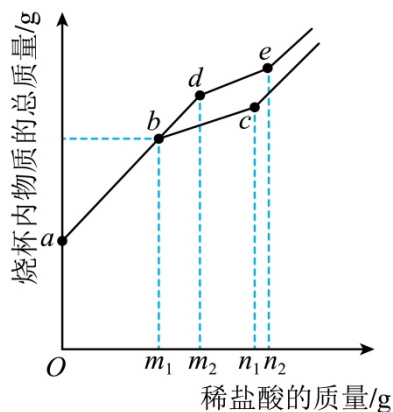
- A. 物质 M 为 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- B. a 点（交点）对应的温度 t_1 在 $30\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间
- C. 50°C 时，c 点的 CuSO_4 溶液还可继续溶解 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

D. 30℃时，将 30g KCl 溶于 50g 水，充分溶解，所得溶液的质量为 80g

16. 从含有浓度相近的 CuSO_4 、 ZnSO_4 和 FeSO_4 的废水中回收 ZnSO_4 和有关金属。取样后，向其中加入一定量的锌粉，充分反应后过滤，得到滤液和滤渣。下列说法错误的是

- A. 若所得滤液为无色，则滤液中溶质只有 ZnSO_4
- B. 若所得滤液为浅绿色，则滤渣只有铜
- C. 若向滤渣中加入稀硫酸，有气泡产生，则滤渣中至少含有两种金属
- D. 若向滤渣中加入稀硫酸，无气泡产生，则滤液中只有两种溶质

17. 取一定质量的碳酸钙样品高温煅烧，15 分钟时称取 15g 固体于 A 烧杯中，30 分钟时再称取 15g 固体于 B 烧杯中，各加入 150mL 足量水充分搅拌，分别逐滴滴加溶质质量分数相同的稀盐酸，烧杯内物质的总质量变化关系如图所示（忽略 HCl 与 H_2O 的挥发）。下列说法正确的是



- A. 曲线 abde 表示 B 烧杯内物质的反应
- B. ab 段表示碳酸钙与稀盐酸反应
- C. c 点和 e 点 CaCl_2 质量相等
- D. 当加入稀盐酸的质量为 n_1 g 时，A 烧杯比 B 烧杯产生的 CO_2 多

第 II 卷（非选择题 共 60 分）

三、非选择题（本题共 7 小题，共 60 分）

18. “沉睡三千年，一醒惊天下”。文物考古彰显我国古今科技文明。

I. 科技助力文物发掘

(1) 用作测定文物年代的碳-14，衰变时核内质子数发生改变，则衰变后元素种类_____（填“改变”或“不变”）。

II. 璀璨文明再现

(2) 石膏 [主要成分为 $\text{Cu}_n(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$] 是彩绘陶俑的一种矿物颜料, 铜元素化合价为+2, 则 $n =$ _____。

(3) “何意百炼钢; 化为绕指柔”。生铁在空气中加热, 反复捶打, 成为韧性十足的“百炼钢”, 该过程中, 生铁的含碳量_____ (填“升高”或“降低”)。

(4) 古籍记载“凡煎炼亦用洪炉, 入(锡)砂数百斤, 丛架木炭亦数百斤, 鼓鞴(指鼓入空气)熔化。火力已到, 砂不即熔, 用铅少许勾引, 方始沛然流注”。高温下木炭还原锡砂 (SnO_2) 的化学方程式为 _____; 锡铅合金的熔点比纯锡_____ (填“高”或“低”)。

III. 文物修复与保护

(5) 熟石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$) 可用于文物修复, 当其与适量水混合时会逐渐变硬、膨胀, 生成生石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), 该过程发生_____ (填“物理”或“化学”)变化。

(6) 发掘的某些珍贵文物可放入氮气保护箱中, 是因为氮气_____。

19. 氨气 (NH_3) 易贮存、热值高, 是一种可再生“零碳”燃料, 在燃料电池领域有广阔的应用前景。图 1 是氨的合成及应用的部分流程图。回答下列问题。

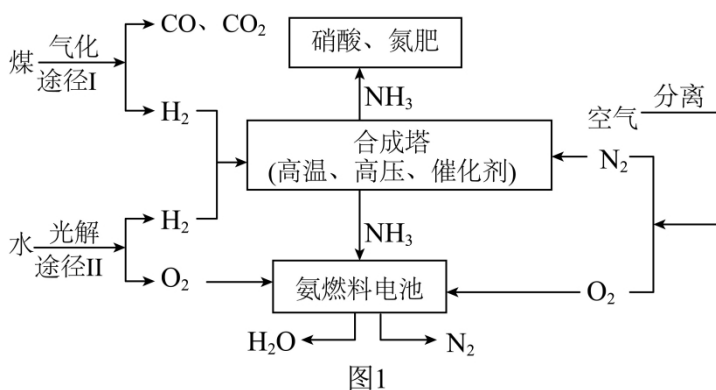


图1

(1) ①采用分离液态空气法获取 N_2 时, N_2 先被蒸发出来, 说明液氮沸点比液氧_____ (填“高”或“低”); 分子筛可根据分子直径大小, 把空气中的氧分子吸入而分离出氮气, 说明氧分子直径_____ (填“大于”或“小于”)氮分子直径。

②图 1 两条 H_2 的获取途径中, 更符合绿色“零碳”理念的是途径_____ (填“ I ”或“ II ”)。

氨的合成

(2) 根据图 1 所示, 补充并配平“合成塔”内反应的化学方程式 _____ $\xrightarrow[\text{高温、高压}]{\text{催化剂}}$ _____。

图 2 是氮气与氢气在催化剂表面合成氨的微观过程, 其顺序应为_____ (用字母序号表示)。

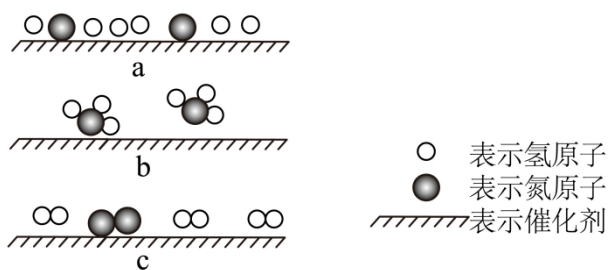


图2

氨燃料电池的使用

(3) 氨燃料电池因“零碳”排放而备受关注，根据图 1 信息推断，氨燃料电池中参加反应的 NH_3 和 O_2 分子个数比为_____；该电池工作时的能量转化形式为_____。

20. 气体的制取是初中化学学习的重要内容。根据下列装置回答问题。

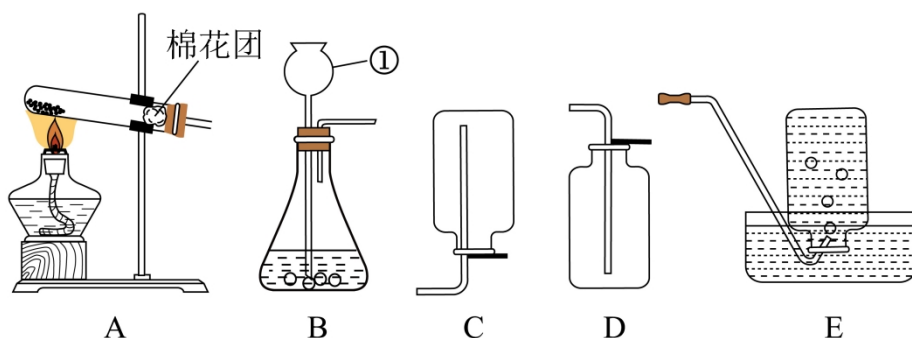


图1

(1) 图 1 中仪器①的名称是_____。

(2) 实验室用高锰酸钾制取并收集一瓶纯净的氧气，应选用图 1 中的装置组合是_____（填字母编号），化学方程式为_____，用该方法收集氧气时，确认气体收集满的标志是_____。

图 2 是对二氧化碳制取及相关物质性质的探究（夹持仪器略，药品足量）。

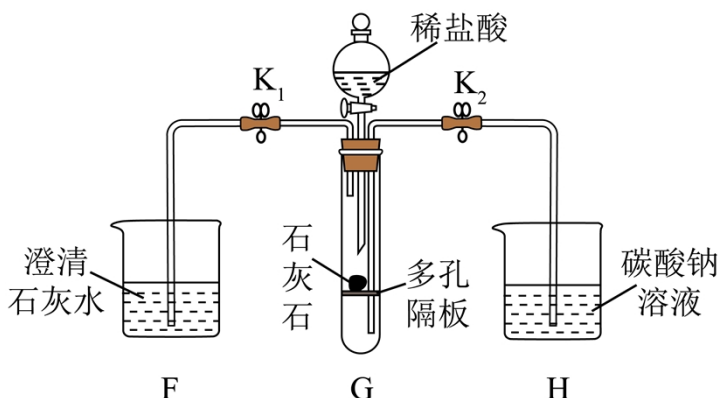


图2

(3) ①接装置、检查气密性。

②关闭 K_2 ，打开 K_1 ，通过分液漏斗向试管中滴加稀盐酸至浸没石灰石，F 中产生的现象为_____。

③关闭 K_1 ，打开 K_2 ，一段时间后，H 中有白色沉淀产生，写出产生白色沉淀的化学方程式_____。

21. “宏观—微观—符号”是化学独特的表示物质及其变化的方法。某兴趣小组对盐酸和硫酸的共性和差异性进行以下研究。回答下列问题。

(1) 向稀盐酸和稀硫酸中分别滴加石蕊试液，试液变红，说明两种酸溶液中均存在_____ (填微粒符号)。

(2) 将表面生锈的铁钉 (铁锈的主要成分为 Fe_2O_3) 投入到足量稀硫酸中，铁锈脱落、溶解，溶液变黄，化学方程式为_____；铁钉表面产生气泡，该气体为_____；一段时间后，溶液慢慢变为黄绿色，图 1 是对溶液变为黄绿色的一种微观解释，参加反应的微粒是_____ (填微粒符号)。

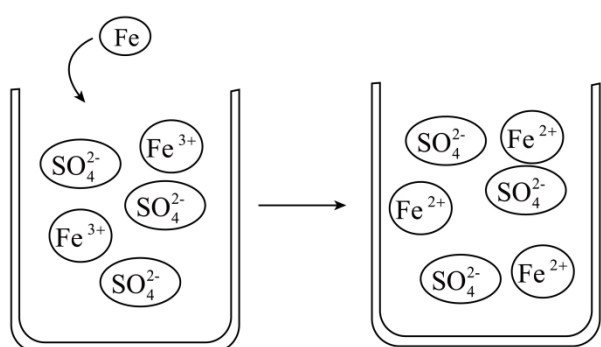


图1

(3) 分别向两份相同的 $Ba(OH)_2$ 溶液中匀速滴加相同 pH 的稀盐酸和稀硫酸，观察现象并绘制溶液电导率随时间变化曲线 (图 2) (电导率能衡量溶液导电能力大小，相同条件下，单位体积溶液中的离子总数越多，电导率越大)。

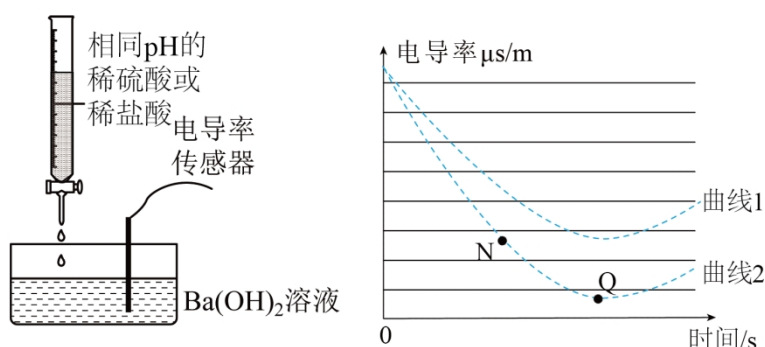


图2

①图 2 中曲线 1 表示向 $Ba(OH)_2$ 溶液中滴加_____；曲线 2 反应中的实验现象为_____；结合图 3 解释电导率 Q 点小于 N 点的原因_____。

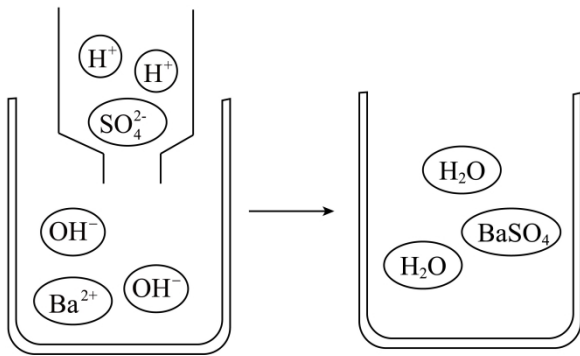
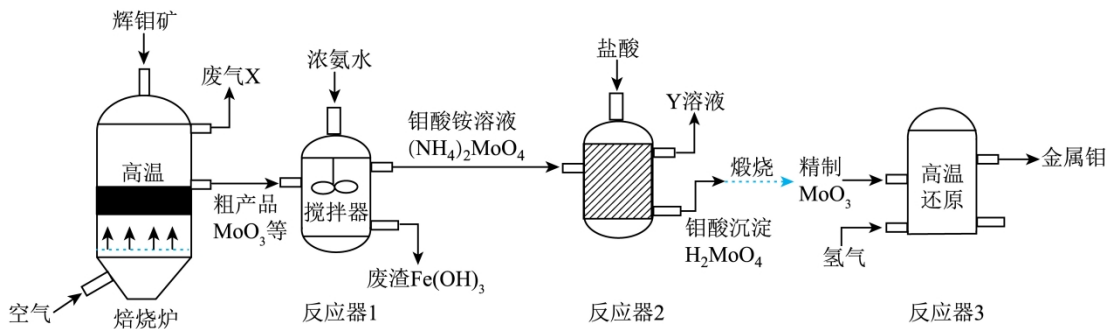


图3

②该实验说明，不同的酸中，由于_____不同，酸的性质也表现出差异。

22. 钼(Mo)是制作特种钢的重要添加剂。工业以辉钼矿(主要成分为 MoS_2 及少量的 Fe_2O_3)为原料制备金属钼的主要流程如下。回答下列问题。



(1) 在焙烧炉中，矿石要粉碎处理并从上部加入，其目的是_____。炉内主要反应 $2\text{MoS}_2 + 7\text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}}$

$2\text{MoO}_3 + 4\text{X}$ ，X的化学式为_____。

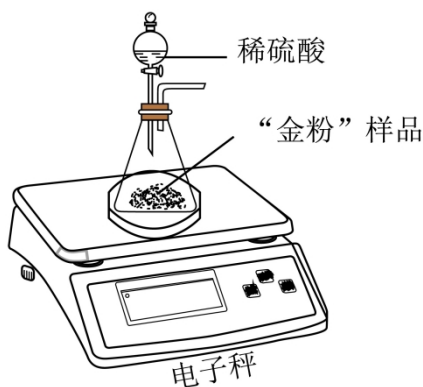
(2) 反应器1中浓氨水可以溶解粗产品 MoO_3 。搅拌器相当于实验室中的_____ (填一种仪器名称)。要实现废渣和溶液的分离，需要进行的主要操作是_____ (填操作名称)。

(3) 反应器2中发生复分解反应，Y溶液中溶质的主要成分为_____ (填化学式)。

(4) 反应器3中发生反应的化学方程式为_____。

(5) 为减少废气X对环境的影响，可用上述流程中的_____溶液进行吸收。

23. “金粉”(Cu-Zn合金)是一种金属颜料，可用于文物修复。某化学兴趣小组通过实验测定“金粉”中铜的含量：称取25g“金粉”样品放入锥形瓶中，将100g稀硫酸分5次加入，记录每次反应后锥形瓶内物质的总质量。实验过程和数据如下。



加入次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
加入稀硫酸的质量/g	20	20	20	20	20
反应后锥形瓶内物质总质量/g	44.94	64.88	84.82	a	124.8

回答下列问题。

- (1) a 的数值为_____；第 4 次反应结束后，溶液中溶质的成分为_____（用化学式表示）。
- (2) 计算样品中铜的质量分数（写出计算过程）。
- (3) 测定实验中，若将稀硫酸改为浓盐酸，则铜的质量分数_____（填“偏大”“偏小”或“不变”）。

24. 铜制品久置在户外容易生锈，失去金属光泽，需要定期除锈、抛光。某化学兴趣小组对铜锈成分及抛光过程进行以下探究。

任务一 分析铜锈的成分

【查阅文献】常见的铜锈成分为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 、 $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 或两者的混合物。

【实验探究】

(1) 取少量铜锈，加入足量稀硝酸，铜锈溶解，有气泡产生，再加入硝酸银溶液，有白色沉淀产生，说明铜锈成分为_____（填字母序号）。

A. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$

B. $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$

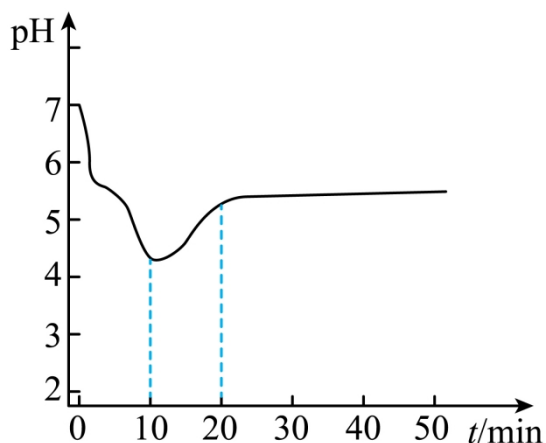
C. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 、

$\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$

任务二 模拟 $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 的生成

【查阅文献】铜在 Cl^- 的环境中生成 CuCl ， CuCl 最终会转化为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 。

【实验探究】向蒸馏水中加入 CuCl 粉末，每隔 2min 测一次 pH，结果如图。



【讨论分析】CuCl 转化为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 分两个阶段：

(2) ①前 10 分钟：CuCl 与水生成 Cu_2O ，化学方程式为_____。

②第 10~20 分钟：部分 Cu_2O 在酸性溶液中，吸收常见气体_____（填化学式）生成 $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 。

任务三 探究化学抛光原理

除锈、打磨后的铜器表面仍有许多微小凸起（铜），某环保型化学抛光液中含有 H_2SO_4 和 H_2O_2 ，能够有效除去凸起的铜，使表面平整。

【查阅文献】抛光总反应为 $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

【实验探究】实验操作及现象如下：

试 管	试剂	现象
①	铜丝+1mL 稀 H_2SO_4	无明显现象
②	钢丝+10mL 30%的 H_2O_2	铜丝表面产生棕色氧化膜（主要成分为 CuO ）
③	钢丝 +10mL 30% 的 H_2O_2 +1mL 稀 H_2SO_4	铜丝表面变光亮，溶液变蓝

【讨论分析】抛光过程包含过程 1 和过程 2，

(3) 过程 1 产生氧化膜。反应的化学方程式为_____。

过程 2：除去氧化膜。除去氧化膜的物质为_____（填化学式）。

任务四 探究抛光过程中， H_2SO_4 浓度对 H_2O_2 分解速率的影响

【查阅文献】 H_2O_2 易分解，分解速率与温度、 CuSO_4 （催化剂）和 H_2SO_4 的浓度有关。

【实验探究】探究温度和 CuSO_4 浓度一定时，不同浓度的 H_2SO_4 对 H_2O_2 分解速率的影响。向两支试管中分别加入如下试剂（见表），置于 40°C 水浴中，测量各时间段生成 O_2 的速率，实验结果记录如下：

试 管	相同试剂	不同试剂	各时间段生成 O_2 的速率 (mL/min)			
			第 3min	第 6min	第 9min	第 12min
④	10mL 30%的 H_2O_2 、1mL 14%的 CuSO_4 溶液	1mL 30%的 H_2SO_4	3.0	3.5	3.6	3.6
⑤	10mL 30%的 H_2O_2 、1mL 14%的 CuSO_4 溶液	1mL 10%的 H_2SO_4	2.0	2.3	2.4	2.4

【得出结论】

(4) 不同浓度的 H_2SO_4 对 H_2O_2 分解速率的影响是_____。

【反思改进】

(5) 某同学认为，为了更明显地观察 H_2SO_4 浓度对 H_2O_2 分解速率的影响，还需要增加试管⑥实验，除了在 40°C 水浴中以及加入 10mL 30%的 H_2O_2 、1mL 14%的 CuSO_4 溶液之外，还应该加入的试剂为_____（填用量和试剂名称）。

参考答案

一、选择题（本题共 11 小题，每小题 2 分，共 22 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 文物修复与化学密切相关。下列修复措施不包含化学变化的是

- A. 小刀剔除铁器表面锈层
- B. 稀盐酸除去瓷器表面碳酸钙
- C. 氢氧化钙溶液封护酥松的石质文物
- D. 碱性溶液除去纸质文物中的酸

【答案】A

【解析】

【详解】A、小刀剔除铁器表面锈层的过程中没有新物质生成，属于物理变化，符合题意；

B、稀盐酸除去瓷器表面碳酸钙，稀盐酸与碳酸钙反应生成氯化钙、二氧化碳和水，该过程中有新物质生成，属于化学变化，不符合题意；

C、氢氧化钙溶液封护酥松的石质文物，氢氧化钙溶液中的氢氧化钙可能会与石质文物中的某些成分反应，形成更为坚固的保护层，该过程中有新物质生成，属于化学变化，不符合题意；

D、碱性溶液除去纸质文物中的酸，该过程中有新物质生成，属于化学变化，不符合题意。

故选：A。

2. 某无土栽培营养液中含有 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 、 KNO_3 、 NH_4Cl 、 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 等，其中属于复合肥料的是

A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

B. KNO_3

C. NH_4Cl

D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

【答案】B

【解析】

【详解】A、 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 中含有氮、磷、钾三种营养元素中的氮元素，属于氮肥，不符合题意；

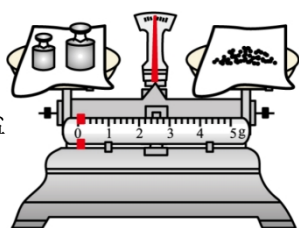
B、 KNO_3 中含有氮、磷、钾三种营养元素中的钾元素和氮元素，属于复合肥，符合题意；

C、 NH_4Cl 中含有氮、磷、钾三种营养元素中的氮元素，属于氮肥，不符合题意；

D、 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 中含有氮、磷、钾三种营养元素中的磷元素，属于磷肥，不符合题意；故选 B。

3. 下列粗盐提纯实验的基本操作正确的是

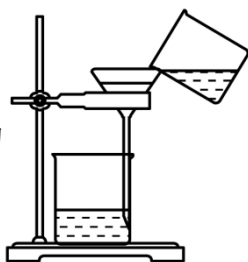
A. 称量粗盐



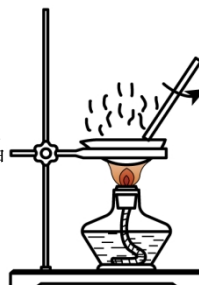
B. 溶解粗盐



C. 除去不溶物



D. 蒸发结晶



【答案】D

【解析】

【详解】A、用托盘天平称量药品时应左物右码，选项错误；

B、量筒只用于量取液体体积，不能作配制溶液的容器，选项错误；

C、过滤时应使用玻璃棒引流，选项错误；

D、蒸发结晶时应用玻璃棒搅拌，防止液滴飞溅，选项正确。

故选 D。

4. 安全生活离不开化学。下列做法正确的是

A. 家用电器起火，用水浇灭

B. 添加过量防腐剂，延长食品保质期

C. 厨房燃气泄漏，立即打开排气扇通风

D. 进入久未开启的菜窖前，先通风

【答案】D

【解析】

【详解】A、家用电器起火，首先应切断电源，为防止触电，不能用水浇灭，故选项错误；

B、食用添加过量防腐剂的食品，会对人体造成伤害，故选项错误；

C、可燃性的气体与空气混合后点燃易发生爆炸，开启排风扇可能产生电火花引燃混合气体，发生爆炸，故选项错误；

D、二氧化碳的密度比空气大，会聚集在菜窖中，且二氧化碳不能供给呼吸，含量过高会使人窒息死亡，所以进入久未开启的菜窖，应先通风，故选项正确；

故选：D。

5. 水是宝贵的自然资源。下列对水的认识错误的是

A. 明矾可用于吸附水中悬浮杂质

B. 活性炭用于自来水杀菌消毒

C. 合理施用化肥和农药，保护水体环境

D. 实施雨污分流，改善城市环境

【答案】B

【解析】

【详解】A、明矾具有吸附性，可吸附水中悬浮杂质，故 A 正确；

B、活性炭内部疏松多孔的结构可以吸附水中的色素和有异味的物质，不能杀菌消毒，故 B 错误；

C、农药、化肥的不合理使用对水体会产生污染，所以减少水污染要合理施用农药、化肥，故 C 正确；

D、实施雨污分流，可以减少污染，改善城市环境，故 D 正确。

故选：B。

6. 下列物质的归类正确的是

A. 纯净物：液态氧 干冰 石灰石

B. 碱：纯碱 火碱 消石灰

C. 人体供能物质：淀粉 油脂 蛋白质

D. 合成材料：涤纶 塑料 合金

【答案】C

【解析】

【详解】A、液态氧是液态氧气，液氧、干冰都是由一种物质组成的，都属于纯净物；石灰石中含有多种矿物质，属于混合物，故错误；

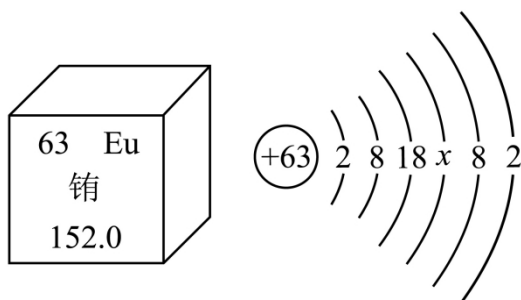
B、纯碱是碳酸钠的俗称，是由钠离子和碳酸根离子组成的化合物，属于盐；碱是指在溶液中电离出的阴离子全部是氢氧根离子的化合物，火碱和消石灰都是碱，因为它们在溶液中都能电离出氢氧根离子，故错误；

C、人体供能物质有：糖类、油脂、蛋白质，淀粉属于糖类，故正确；

D、涤纶、塑料都属于合成材料，合金属于金属材料，故错误。

故选 C。

7. 铕是一种稀土元素，可用作电视屏幕的荧光粉。如图为铕元素在元素周期表中的相关信息及原子结构示意图。下列说法正确的是



A. 铕属于非金属元素

B. 一个铕原子的质量为 152.0g

C. x 的数值为 25

D. Eu^{2+} 的核外电子数是 65

【答案】C

【解析】

【详解】A、铕带“钅”字旁，属于金属元素，故选项说法错误；

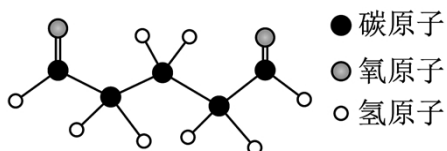
B、根据元素周期表中的一格可知，汉字下面的数字表示相对原子质量，铕元素的相对原子质量为 152.0，而非原子的实际质量。故选项说法错误；

C、根据原子中核电荷数=质子数=核外电子数，则 $x=63-2-8-18-8-2=25$ ，故选项说法正确；

D、由铕原子结构示意图可知，铕原子的最外层电子数为 2，容易失去电子，形成 Eu^{2+} ，则 Eu^{2+} 的核外电子数是 $63-2=61$ ，故选项说法错误；

故选：C。

8. 戊二醛是一种广谱高效消毒剂，其分子结构如图所示（“—”“=”表示原子之间相互连接），下列说法正确的是



- A. 戊二醛属于有机物，化学式为 $C_5H_8O_2$
- B. 戊二醛中氧元素的质量分数最大
- C. 戊二醛中碳、氢、氧三种元素的质量比为5：8：2
- D. 保持戊二醛化学性质的最小微粒是碳原子、氢原子、氧原子

【答案】A

【解析】

【详解】A、由图可知，每个戊二醛分子由5个碳原子、8个氢原子、2个氧原子构成，化学式为 $C_5H_8O_2$ ，戊二醛是含有碳元素的化合物，属于有机物，故选项说法正确；

B、戊二醛中碳、氢、氧三种元素的质量比为 $(12 \times 5) : (1 \times 8) : (16 \times 2) = 15 : 2 : 8$ ，其中碳元素的质量分数最大，故选项说法错误；

C、戊二醛中碳、氢、氧三种元素的质量比为 $(12 \times 5) : (1 \times 8) : (16 \times 2) = 15 : 2 : 8$ ，故选项说法错误；

D、由分析构成的物质，分子是保持物质化学性质的最下粒子，戊二醛由戊二醛分子构成，保持戊二醛化学性质的最小微粒为戊二醛分子，故选项说法错误；

故选：A。

9. 科学探究与实践是初中化学学科的核心素养之一。下列实验设计不合理的是

- A. 分别向盛有50mL热水和冷水的两个烧杯中，加入等量品红，观察扩散情况，比较温度对分子运动快慢的影响
- B. 室温下，把等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的两支试管中，振荡，观察泡沫多少，区分软水和硬水
- C. 室温下，将砂纸打磨过的形状、大小相同的铁片和铜片，分别插入盛有相同体积、相同溶质质量分数硫酸锌溶液的两支试管中，比较铁与铜的金属活动性
- D. 室温下，分别向盛有5mL水和汽油的两支试管中，各加入一粒相同的高锰酸钾后振荡，比较同种物质在不同溶剂中的溶解性

【答案】C

【解析】

【详解】A、分别向盛有 50mL 热水和冷水的两个烧杯中，加入等量品红，观察扩散情况，品红在热水中的扩散速率比在冷水中快，由此可比较温度对分子运动快慢的影响，实验设计合理，不符合题意；

B、室温下，把等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的两支试管中，振荡，观察泡沫多少，其中出现泡沫较多的是软水，出现泡沫较少的是硬水，能区分软水和硬水，实验设计合理，不符合题意；

C、室温下，将砂纸打磨过的形状、大小相同的铁片和铜片，分别插入盛有相同体积、相同溶质质量分数硫酸锌溶液的两支试管中，铁、铜与硫酸锌均不反应，说明金属活动性 $Zn > Fe$ 、 $Zn > Cu$ ，无法比较铁与铜的金属活动性，实验设计不合理，符合题意；

D、室温下，分别向盛有 5mL 水和汽油的两支试管中，各加入一粒相同的高锰酸钾后振荡，该实验中溶剂种类不同，变量唯一，能比较同种物质在不同溶剂中的溶解性，实验设计合理，不符合题意。

故选：C。

10. 逻辑推理是一种重要的思维方法。下列推理正确的是

A. 金刚石和石墨的组成元素相同，则二者的性质完全相同

B. 某物质在氧气中完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O ，则该物质一定含有 C、H 元素

C. 溶液是均一、稳定的混合物，则均一、稳定的物质一定是溶液

D. 碳酸盐能和酸反应产生气体，则能和酸反应产生气体的物质一定是碳酸盐

【答案】B

【解析】

【详解】A、金刚石和石墨的组成元素相同，但是碳原子的排列方式不同，物理性质差异很大，不符合题意；

B、某物质在氧气中完全燃烧生成二氧化碳和水，根据质量守恒定律，化学反应前后，元素的种类不变，生成物中含 C、H、O，反应物氧气由氧元素组成，故该物质中一定含 C、H 元素，可能含氧元素，符合题意；

C、溶液是溶质和溶剂混合而成的均一、稳定的混合物，但是均一、稳定的物质不一定是溶液，如水是均一、稳定的物质，但是水属于纯净物，不属于溶液，不符合题意；

D、碳酸盐能和酸反应生成二氧化碳，但是能和酸反应生成气体的物质不一定是碳酸盐，如活泼金属能与酸反应生成氢气，不符合题意。

故选 B。

11. 下列实验操作能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别 NH_4NO_3 和 NaOH 固体	加水溶解，分别测量溶液温度变化
B	除去 CO_2 气体中少量的 CO	将混合气体点燃
C	提纯含有少量 KNO_3 的 NaCl 固体	先加水溶解，再降温结晶
D	检验 NaOH 溶液在空气中部分变质	取样，加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液、观察是否产生沉淀

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】A

【解析】

【详解】A、加水时，温度升高的是氢氧化钠，温度降低的是硝酸铵，可以鉴别，故 A 正确；

B、二氧化碳不支持燃烧，一氧化碳含量低，不会燃烧，故 B 错误；

C、氯化钠的溶解度受温度影响变化较小，提纯氯化钠采用蒸发结晶的方法，故 C 错误；

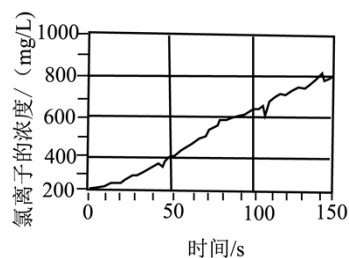
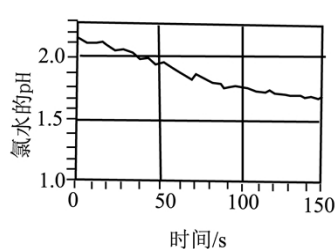
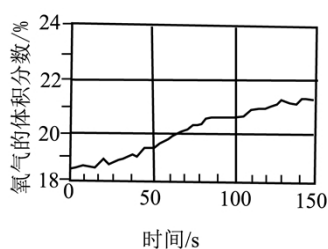
D、氢氧化钠和二氧化碳反应生成碳酸钠和水，检验氢氧化钠部分变质，需要验证含有碳酸钠和氢氧化钠，取样滴加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液，如果产生白色沉淀，说明已经变质，但无法确定是否部分变质，故 D 错误。

故选：A。

二、选择题（本题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。每小题有一个或两个选项符合题意，全部选对得 3 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分）

12. 新制氯水中含有一种酸——次氯酸（ HClO ），次氯酸能消毒杀菌，但见光易分解： $2\text{HClO} \xrightarrow{\text{光照}}$

$2\text{HCl} + \text{O}_2 \uparrow$ 。如图是新制氯水光照分解时有关量随时间的变化曲线。下列说法错误的是



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/168113011061006117>