

山东省德州市重点中学 2024 届高考化学押题试卷

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列垃圾或废弃物的处理不符合环保节约理念的是（ ）

- A. 废纸、塑料瓶、废铁回收利用
- B. 厨余垃圾采用生化处理或堆肥
- C. 稻草、农膜和一次性餐具露天焚烧
- D. 废电池等有毒有害垃圾分类回收

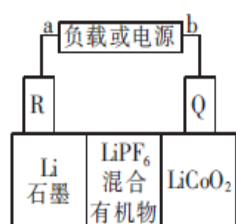
2、《唐本草》和《本草图经》中记载：“绛矾，本来绿色，……正如瑁璃烧之赤色”“取此物（绛矾）置于铁板上，聚炭，……吹令火炽，其矾即沸，流出，色赤如融金汁者是真也”。其中不涉及的物质是（ ）

- A. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- B. S
- C. Fe_2O_3
- D. H_2SO_4

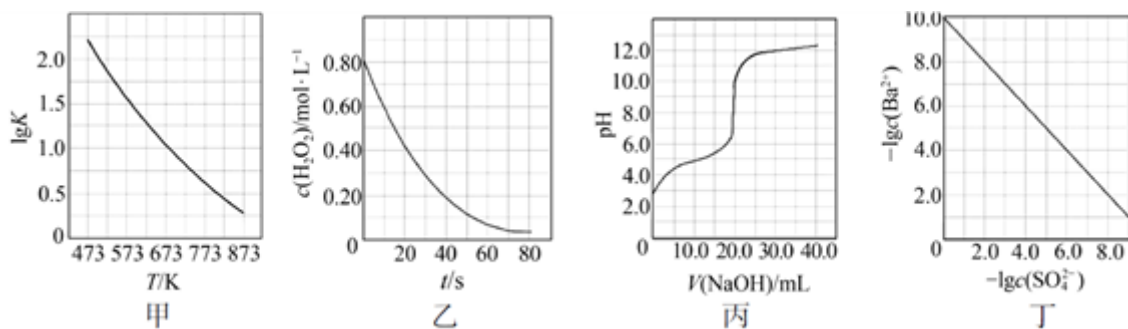
3、中华民族有着光辉灿烂的发明史，下列发明创造不涉及氧化还原反应的是

- A. 火法炼铜
- B. 转轮排字
- C. 粮食酿酒
- D. 钻木取火

4、某种钴酸锂电池的电解质为 LiPF_6 ，放电过程反应式为 $x\text{Li} + \text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 = \text{LiCoO}_2$ 。工作原理如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 放电时，正极反应式为 $x\text{Li}^+ + \text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 + x\text{e}^- = \text{LiCoO}_2$
 - B. 放电时，电子由 R 极流出，经电解质流向 Q 极
 - C. 充电时，R 极净增 14g 时转移 1 mol 电子
 - D. 充电时，Q 极为阴极
- 5、根据下列图示所得出的结论不正确的是



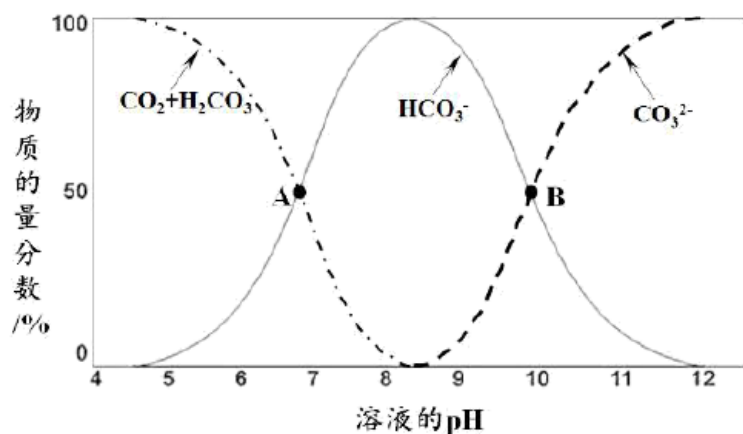
- A. 图甲是 $\text{CO(g)} + \text{H}_2\text{O(g)} \rightleftharpoons \text{CO}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{(g)}$ 的平衡常数与反应温度的关系曲线, 说明该反应的 $\Delta H < 0$
- B. 图乙是室温下 H_2O_2 催化分解放出氧气的反应中 $c(\text{H}_2\text{O}_2)$ 随反应时间变化的曲线, 说明随着反应的进行 H_2O_2 分解速率逐渐减小
- C. 图丙是室温下用 $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液滴定 $20.00 \text{ mL } 0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 某一元酸 HX 的滴定曲线, 说明 HX 是一元强酸
- D. 图丁是室温下用 Na_2SO_4 除去溶液中 Ba^{2+} 达到沉淀溶解平衡时, 溶液中 $c(\text{Ba}^{2+})$ 与 $c(\text{SO}_4^{2-})$ 的关系曲线, 说明溶液中 $c(\text{SO}_4^{2-})$ 越大 $c(\text{Ba}^{2+})$ 越小

6、根据下列实验操作和现象能得出相应结论的是()

选项	实验操作	现象	结论
A	SO_2 缓慢通入滴有酚酞的 NaOH 溶液中	溶液红色褪去	SO_2 具有漂白性
B	将充满 NO_2 的密闭玻璃球浸泡在热水中	气体红棕色加深	$2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ 为放热反应
C	某黄色溶液 X 中加入淀粉— KI 溶液	溶液变成蓝色	溶液 X 中含有 Br_2
D	无水乙醇中加入浓硫酸, 加热, 产生的气体 Y 通入酸性 KMnO_4 溶液	溶液紫色褪去	气体 Y 中含有乙烯

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

7、海水含有 80 多种元素, 是重要的资源宝库。已知不同 pH 条件下, 海水中碳元素的存在形态如图所示。下列说法不正确的是 ()



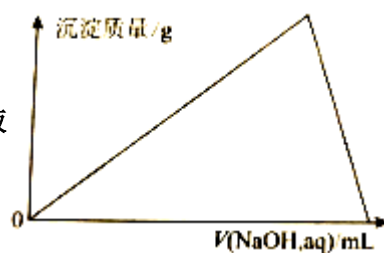
- A. 当 $\text{pH} = 8.14$ ，此中主要碳源为 HCO_3^-
- B. A 点，溶液中 H_2CO_3 和 HCO_3^- 浓度相同
- C. 当 $c(\text{HCO}_3^-) = c(\text{CO}_3^{2-})$ 时， $c(\text{H}^+) < c(\text{OH}^-)$
- D. 碳酸的 K_{a2} 约为 10^{-10}

8、一定条件下， CO_2 分子晶体可转化为具有类似 SiO_2 结构的原子晶体。从理论上分析，下列说法正确的是（ ）

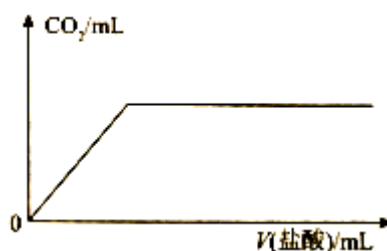
- A. 该转化过程是物理变化
- B. 1mol CO_2 原子晶体中含 $2\text{mol C} - \text{O}$ 键
- C. CO_2 原子晶体的熔点高于 SiO_2
- D. CO_2 的原子晶体和分子晶体互为同分异构体

9、下列图像符合题意的是

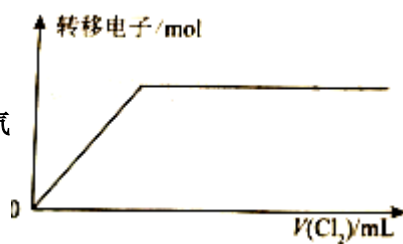
- A. 在盐酸和氯化铝的混合溶液中滴加烧碱溶液



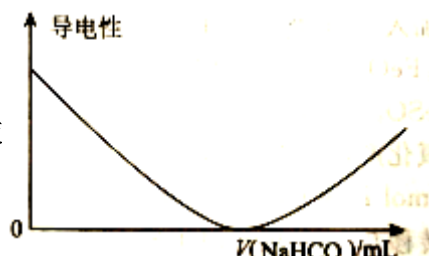
- B. 在碳酸钠与碳酸氢钠混合液中滴加盐酸



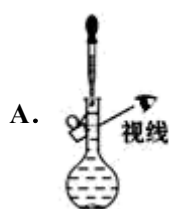
C. 在氢氧化钠溶液中通入氯气



D. 在氢氧化钡溶液中滴加碳酸氢钠溶液



10、下列装置或操作能达到相应实验目的的是



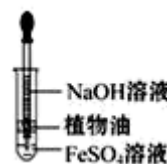
A. 配制一定浓度的 NaCl 溶液



B. 除去 SO_2 中的 HCl

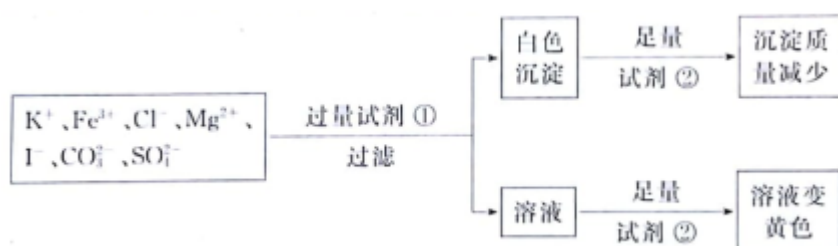


C. 实验室制取氨气



D. 观察 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 的生成

11、某溶液只含有 K^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 Mg^{2+} 、 I^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 中的几种，限用以下试剂检验：盐酸、硫酸、硝酸银溶液、硝酸钡溶液。设计如下实验步骤，并记录相关现象，下列叙述正确的是



A. 该溶液中一定有 I^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 K^+

B. 溶液中可能含有 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、

C. 通过在黄色溶液中加入硝酸银可以检验原溶液中是否存在 Cl^-

D. 试剂②可能为硫酸

12、 $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_2-\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\text{CH}_3$ 的名称是

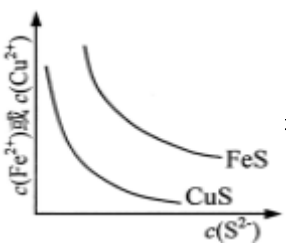
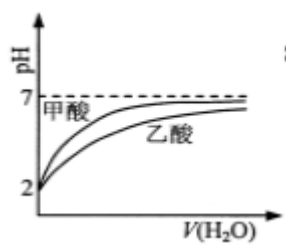
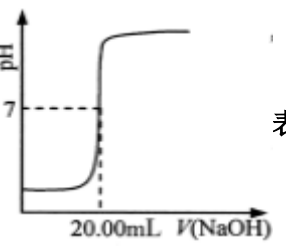
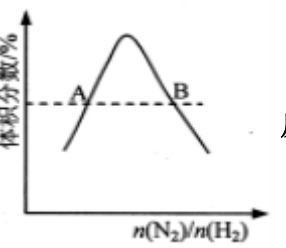
A. 1-甲基-4-乙基戊烷

B. 2-乙基戊烷

C. 1,4 -二甲基己烷

D. 3-甲基庚烷

13、图所示与对应叙述相符的是

- A.  表示一定温度下 FeS 和 CuS 的沉淀溶解平衡曲线, 则 $K_{sp}(\text{FeS}) < K_{sp}(\text{CuS})$
- B.  pH=2 的甲酸与乙酸溶液稀释时的 pH 变化曲线, 则酸性: 甲酸<乙酸
- C.  表示用 $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液滴定 25.00 mL 盐酸的滴定曲线, 则 $c(\text{HCl})=0.0800 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- D.  反应 $\text{N}_2(\text{g})+3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ 平衡时 NH_3 体积分数随起始 $n(\text{N}_2)/n(\text{H}_2)$ 变化的曲线, 则转

化率: $\alpha_{\text{A}}(\text{H}_2)=\alpha_{\text{B}}(\text{H}_2)$

14、下列物质属于电解质的是 ()

A. Na_2O

B. SO_3

C. Cu

D. NaCl 溶液

15、为探究 NaHCO_3 、 Na_2CO_3 与 1 mol/L 盐酸反应 (设两反应分别是反应 I、反应 II) 过程中的热效应, 进行实验并测得如下数据:

序号	液体	固体	混合前温度	混合后最高温度
①	35 mL 水	2.5 g NaHCO_3	20 °C	18.5 °C
②	35 mL 水	3.2 g Na_2CO_3	20 °C	24.3 °C
③	35 mL 盐酸	2.5 g NaHCO_3	20 °C	16.2 °C
④	35 mL 盐酸	3.2 g Na_2CO_3	20 °C	25.1 °C

下列有关说法正确的是

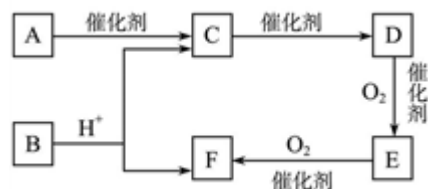
- A. 仅通过实验③即可判断反应 I 是吸热反应
B. 仅通过实验④即可判断反应 II 是放热反应
C. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是吸热反应、放热反应
D. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是放热反应、吸热反应

16、下列物质中，属于电解质的是()

- A. 蔗糖 B. 浓硫酸 C. 硫酸氢钠 D. 二氧化硅

二、非选择题（本题包括 5 小题）

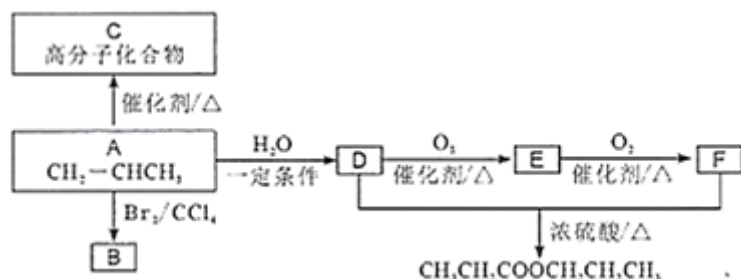
17、已知 D 为烃，E 分子中碳元素与氢元素的质量之比 6：1，相对分子质量为 44，其燃烧产物只有 CO_2 和 H_2O 。A 的最简式与 F 相同，且能发生银镜反应，可由淀粉水解得到。



- (1) A 的结构简式为_____。
(2) 写出 $\text{D} \rightarrow \text{E}$ 的化学方程式_____。
(3) 下列说法正确的是_____。

- A. 有机物 F 能使石蕊溶液变红
B. 用新制的氢氧化铜无法区分有机物 C、E、F 的水溶液
C. 等物质的量的 C 和 D 分别完全燃烧消耗氧气的量相等
D. 可用饱和碳酸钠溶液除去有机物 B 中混有的少量 C、F
E. B 的同分异构体中能发生银镜反应的酯类共有 2 种

18、丙烯是重要的有机化工原料，它与各有机物之间的转化关系如下：



回答下列问题：

- (1) E 中官能团的名称为_____；C 的结构简式为_____。
(2) 由 A 生成 D 的反应类型为_____；B 的同分异构体数目有_____ 种（不考虑立体异构）。
(3) 写出 D 与 F 反应的化学方程式：_____。

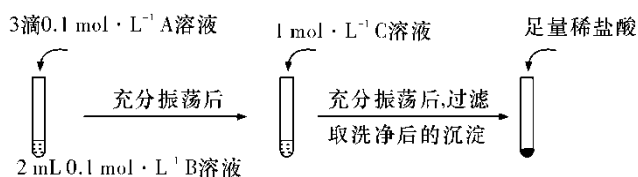
19、某小组同学探究物质的溶解度大小与沉淀转化方向之间的关系。

(查阅资料)

物质	BaSO ₄	BaCO ₃	AgI	AgCl
溶解度/g (20℃)	2.4×10^{-4}	1.4×10^{-3}	3.0×10^{-7}	1.5×10^{-4}

(实验探究)

(一) 探究 BaCO₃ 和 BaSO₄ 之间的转化, 实验操作如下所示:



	试剂 A	试剂 B	试剂 C	加入盐酸后的现象
实验 I				
实验 II	BaCl ₂			
Na ₂ CO ₃	Na ₂ SO ₄			
Na ₂ SO ₄	Na ₂ CO ₃	有少量气泡产生, 沉淀部分溶解		

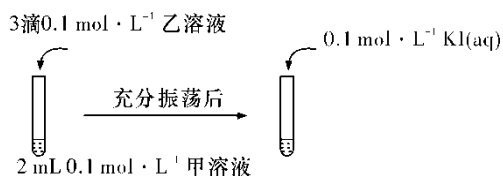
(1) 实验 I 说明 BaCO₃ 全部转化为 BaSO₄, 依据的现象是加入稀盐酸后, _____。

(2) 实验 II 中加入稀盐酸后发生反应的离子方程式是_____。

(3) 实验 II 说明沉淀发生了部分转化, 结合 BaSO₄ 的沉淀溶解平衡解释原因: _____。

(二) 探究 AgCl 和 AgI 之间的转化。

(4) 实验 III: 证明 AgCl 转化为 AgI。



甲溶液可以是_____ (填字母代号)。

a AgNO₃ 溶液 b NaCl 溶液 c KI 溶液

(5) 实验 IV: 在试管中进行溶液间反应时, 同学们无法观察到 AgI 转化为 AgCl, 于是又设计了如下实验 (电压表读数: $a > c > b > 0$)。

装置	步骤	电压表读数
i.按图连接装置并加入试剂，闭合 K	a	
ii.向 B 中滴入 AgNO ₃ (aq)，至沉淀完全	b	
iii.再向 B 中投入一定量 NaCl (s)	c	
iv.重复 i，再向 B 中加入与iii等量的 NaCl (s)	a	

注：其他条件不变时，参与原电池反应的氧化剂（或还原剂）的氧化性（或还原性）越强，原电池的电压越大；离子的氧化性（或还原性）强弱与其浓度有关。

①查阅有关资料可知，Ag⁺可氧化 I⁻，但 AgNO₃ 溶液与 KI 溶液混合总是得到 AgI 沉淀，原因是氧化还原反应速率_____（填“大于”或“小于”）沉淀反应速率。设计（-）石墨（s）|I⁻（aq）||Ag⁺（aq）|石墨（s）（+）原电池（使用盐桥阻断 Ag⁺与 I⁻的相互接触）如上图所示，则该原电池总反应的离子方程式为_____。

②结合信息，解释实验IV中 b<a 的原因：_____。

③实验IV的现象能说明 AgI 转化为 AgCl，理由是_____。

（实验结论）溶解度小的沉淀容易转化为溶解度更小的沉淀，反之则不易；溶解度差别越大，由溶解度小的沉淀转化溶解度较大的沉淀越难实现。

20、铵明矾（NH₄Al（SO₄）₂·12H₂O）是常见的食品添加剂，用于焙烤食品，可通过硫酸铝溶液和硫酸铵溶液反应制备。用芒硝（Na₂SO₄·10H₂O）制备纯碱和铵明矾的生产工艺流程图如图 1：

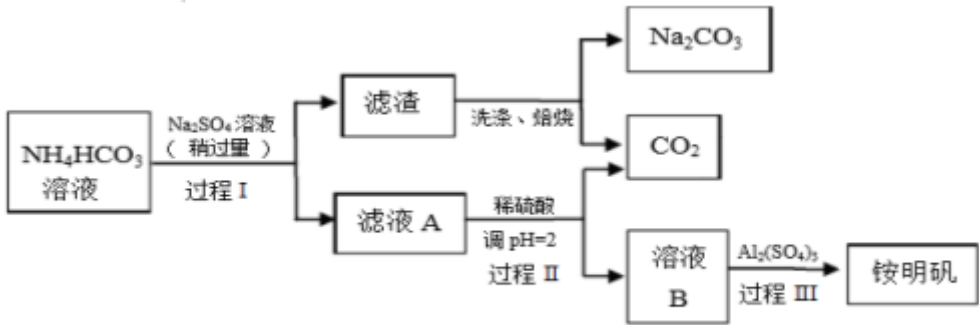


图 1

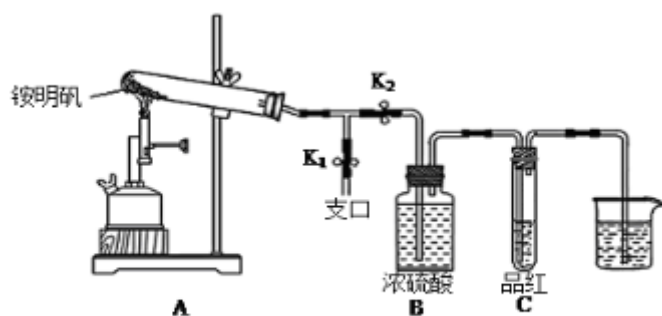


图 2

完成下列填空：

- (1) 铵明矾溶液呈_____性，它可用于净水，原因是_____；向其溶液中逐滴加入 NaOH 溶液至过量，可观察到的现象是_____。
- (2) 写出过程 I 的化学反应方程式_____。
- (3) 若省略过程 II，直接将硫酸铝溶液加入滤液 A 中，铵明矾的产率会明显降低，原因是_____。
- (4) 已知铵明矾的溶解度随温度升高明显增大。加入硫酸铝后，经过过程 III 的系列实验得到铵明矾，该系列的操作是加热浓缩、_____、过滤洗涤、干燥。
- (5) 某同学用图 2 图示的装置探究铵明矾高温分解后气体的组成成份。
 - ①夹住止水夹 K_1 ，打开止水夹 K_2 ，用酒精喷灯充分灼烧。实验过程中，装置 A 和导管中未见红棕色气体；试管 C 中的品红溶液褪色；在支口处可检验到 NH_3 ，方法是_____；在装置 A 与 B 之间的 T 型导管中出现白色固体，该白色固体可能是_____（任填一种物质的化学式）；另分析得出装置 A 试管中残留的白色固体是两性氧化物，写出它溶于 NaOH 溶液的离子方程式_____。
 - ②该同学通过实验证明铵明矾高温分解后气体的组成成份是 NH_3 、 N_2 、 SO_3 、 SO_2 和 H_2O ，且相同条件下测得生成 N_2 和 SO_2 的体积比是定值， $V(N_2):V(SO_2)=$ _____。

21、催化剂是化工技术的核心，绝大多数的化工生产需采用催化工艺。

I. (1) 催化剂的选择性指在能发生多种反应的反应系统中，同一催化剂促进不同反应的程度的比较，实质上是反应系统中目的反应与副反应之间反应速度竞争的表现。如图所示为一定条件下 $1\text{mol CH}_3\text{OH}$ 与 O_2 发生反应时，生成 CO 、 CO_2 或 $HCHO$ 的能量变化图[反应物 $O_2(g)$ 和生成物 $H_2O(g)$ 略去]。在有催化剂作用下， CH_3OH 与 O_2 反应主要生成_____（选填“ CO 或 CO_2 或 $HCHO$ ”）。

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/127201012063010044>

