

2019 学年第一学期初三化学教学质量检测试卷

(90 分钟完成 满分 100 分)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Cl-35.5 Ca-40

一、选择题(每题只有一个正确答案,共 35 分)

1. 属于化学变化的是

- A. 苹果腐烂 B. 干冰升华 C. 冰雪融化 D. 海水晒盐

2. 空气中体积分数约占 21%的气体是

- A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

3. 组成物质 ClO_2 中的氯元素的化合价是

- A. -1 B. 0 C. +1 D. +4

4. 属于溶液的是

- A. 矿泉水 B. 果酱 C. 冰水 D. 酸奶

5. 常温下,一些食物的近似 pH 如下:

食物	香蕉	草莓	牛奶	鸡蛋清
pH	4.5-4.7	3.0-3.5	6.3-6.6	7.6-8.0

下列说法中正确的是

- A. 香蕉和草莓均显酸性 B. 牛奶和鸡蛋清均显碱性
C. 香蕉比草莓的酸性强 D. 胃酸过多的人应多食香蕉和草莓

6. 属于同素异形体的的是

- A. 大理石与碳酸钙 B. 水与过氧化氢 C. 石墨与金刚石 D. 氧气与氮气

7. 下列化学符号书写正确的是

- A. 两个氮分子: 2N B. 铜元素的化合价为+2 价: Cu^{2+}
C. 3 个二氧化碳分子: 3CO_2 D. 碳酸钠的化学式: NaCO_3

8. 由原子直接构成的物质是

- A. 铁 B. 氧气 C. 一氧化碳 D. 水

9. 下列物质中氧元素仅以游离态存在的是

- A. 空气 B. 水 C. 氧气 D. 氯酸钾

10. 不属于大气污染物的是

- A. 二氧化碳 B. 二氧化硫 C. 二氧化氮 D. 可吸入颗粒物

11. 有关实验现象描述正确的是

- A. 红磷在空气中燃烧,产生大量白雾 B. 硫在空气中燃烧,产生淡蓝色火焰
C. 木炭在空气中燃烧,生成二氧化碳 D. 氢气在氧气中燃烧,产生黄色火焰

12. 水电解过程中一定发生改变的是

A. 元素种类

B. 原子个数

C. 分子种类

D. 原子的质量

13. 物质对应的类别正确的是

A. 冰: 氧化物

B. 木炭: 单质

C. 石灰石: 化合物

D. 胆矾: 混合物

14. 乙炔燃烧的化学方程式: $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} a\text{X} + 2\text{H}_2\text{O}$, 其中 a 和 X 分别为

A. 2、 CO_2

B. 4、 CO_2

C. 4、 CO

D. 1、 H_2CO_3

15. 属于分解反应的是

A. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$

B. $\text{SO}_3 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

C. $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

D. $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$

16. 有关分子和原子的说法, 错误的是

A. 分子是保持物质性质的一种微粒

B. 分子的质量可能比原子的质量小

C. 同种原子可能构成不同分子

D. 原子是化学变化中最小的微粒

17. 有关溶液说法正确的是

A. 溶液都是均一、稳定的无色混合物

B. 饱和溶液比不饱和溶液的溶质质量分数都要大

C. 形成溶液的溶质可以是固体、液体和气体

D. 溶液的质量一定等于溶剂质量与加入物质的质量之和

18. 物质的“性质——用途”对应关系错误的是

A. 稀有气体通电发光——制霓虹灯

B. 石墨质地软且滑腻——制作电极

C. 一氧化碳有还原性——冶炼金属

D. 生石灰能与水反应——作干燥剂

19. 对意外事故处理方法错误的是

A. 家用燃气泄漏时, 应立即关闭阀门, 开窗通风

B. 镁带燃烧引发火灾, 可以用二氧化碳灭火器灭火

C. 酒精灯内洒出的酒精燃烧时, 应立即用湿抹布盖灭

D. 遇到火灾时应用湿毛巾捂住口鼻, 俯身跑出火灾区

20. 柠檬酸(化学式: $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$)是一种酸味剂, 下列说法中正确的是

A. 柠檬酸由三个元素组成的

B. 柠檬酸中碳元素的质量分数约为 37.5%

C. 柠檬酸的摩尔质量为 192g

D. 柠檬酸中 C、H、O 三种元素的质量比为 6:8:7

21. 粗盐提纯实验中, 搭建蒸发装置时, 首先进行的操作是

A. 放置酒精灯

B. 固定铁圈位置

C. 点燃酒精灯

D. 将蒸发皿放置在铁圈上

22. 下列实验操作正确的是

- A. 蒸发操作时，蒸发皿必须放在石棉网上，用酒精灯外焰加热
- B. 取少量液体试剂时，滴管深入试剂瓶内液体中，挤压胶头吸液
- C. 给试管内液体加热时，先预热再集中加热，以防受热不均使液体冲出
- D. 实验结束后，剩余的试剂都应放回原试剂瓶

23. 工业上常把煤块粉碎后使其充分燃烧，其目的是

- A. 减少煤的浪费
- B. 减少氧气的消耗
- C. 减少二氧化碳的排放
- D. 减少酸雨的形成

24. 根据上海市生活垃圾分类标准，下列属于有害垃圾的是

- A. 过期报刊
- B. 废荧光灯管
- C. 果皮
- D. 废旧衣物

25. 某同学配制的 10% 的氯化钠溶液的溶质质量分数偏小，其原因是

- A. 称取的氯化钠固体质量偏大
- B. 量取水的体积偏小
- C. 向烧杯中转移称量好的氯化钠时，有少量洒落在桌面上
- D. 将配制好的溶液装瓶时，有少量液体溅出

26. 除杂（括号内为杂质）方法错误的是

- A. $\text{CO}(\text{CO}_2)$ ，通入足量澄清石灰水
- B. $\text{CO}_2(\text{CO})$ ，点燃混合气体
- C. $\text{CaO}(\text{CaCO}_3)$ ，高温煅烧
- D. $\text{KCl}(\text{MnO}_2)$ ，溶解、过滤、蒸发

27. 对“摩尔”的理解正确的是

- A. 摩尔是国际单位制中七个基本物理量之一
- B. 摩尔是物质的量的单位，简称摩，符号 mol
- C. 摩尔是表示物质的宏观质量与微粒数量的物理量
- D. 摩尔既是物质的数量单位又是物质的质量单位

28. 鉴别物质的方法或试剂正确的是

选项	待鉴别的物质	所选试剂或方法
A	氮气和二氧化碳	燃烧的木条
B	二氧化锰和氧化铜	观察颜色
C	水和双氧水	二氧化锰
D	氢氧化钠溶液和碳酸钠溶液	无色酚酞试液

29. 在隔绝空气情况下，将木炭粉与氧化铜混合高温加热。下列叙述正确的是

- A. 反应前后固体中氧原子的物质的量保持不变
- B. 反应后固体减轻的质量等于氧化铜中氧元素的质量

C. 反应中消耗的氧化铜与碳的物质的量一定相等

D. 反应过程中铜元素在固体中的质量分数逐渐变大

30. 图中“→”表示甲在一定条件下可以转化成乙，“—”表示相连的物质在一定条件下可以发生反应，甲、乙、丙、丁分别表示一氧化碳、碳、氧气、二氧化碳中的某一物质，下列说法正确的是

A. 甲一定是一氧化碳

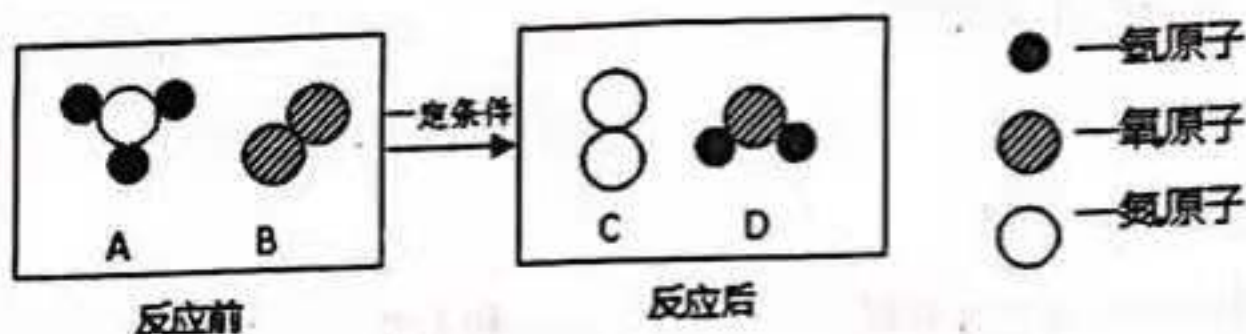
B. 乙一定不是二氧化碳

C. 丙可能是碳或氧气

D. 丁可能是碳或二氧化碳



31. 在一定条件下，A 与 B 反应生成 C 和 D，变化的微观示意图如下，下列说法错误的是



A. 化学反应前后原子的种类不变

B. 反应物和生成物中共有二种单质

C. 该反应中，生成物 C 与 D 的物质的量之比为 1:3

D. 反应体系中，物质 B 与 C 的质量比为 8:7

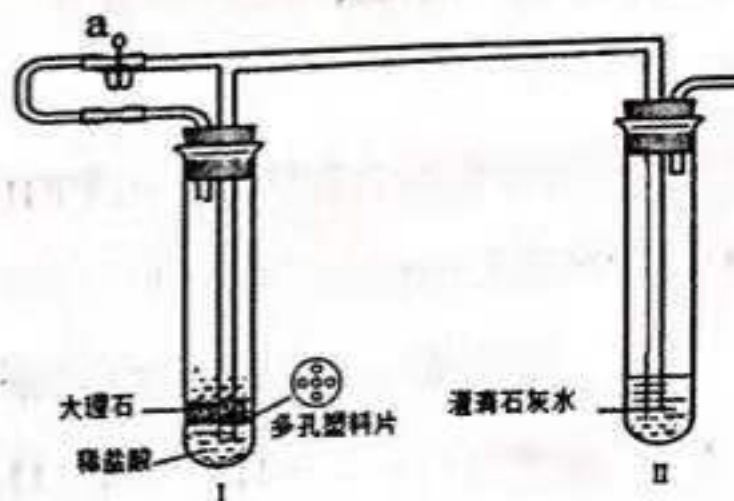
32. 对于如图实验现象分析正确的是

A. 打开 a，试管 I 中产生气泡，试管 II 中无现象

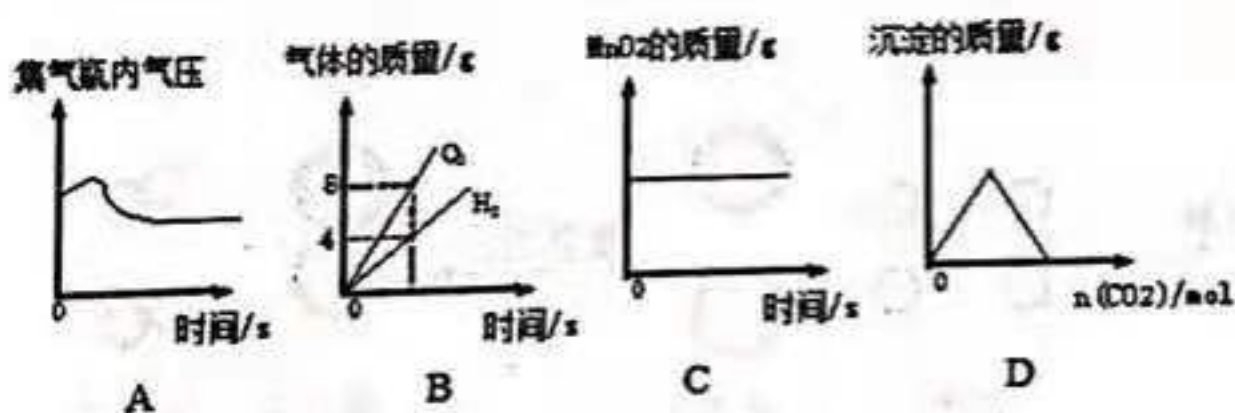
B. 打开 a，液体从试管 II 流向试管 I

C. 关闭 a，无法使试管 I 中反应停止

D. 先打开 a，稍后关闭，试管 II 中产生白色沉淀又溶解了



33. 下列图象分别与选项中的操作相对应，其中错误的是



A. 足量红磷在充满空气的集气瓶中燃烧

B. 给水通电一段时间

C. 加热 KClO_3 和 MnO_2 的混合物制取 O_2

D. 向澄清石灰水中不断通入二氧化碳

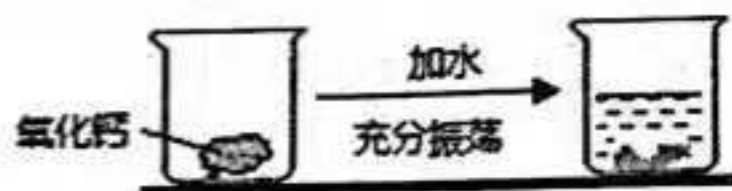
34. 向一定质量的氧化钙中，加入一定量的水，充分振荡，静置，如右下图。下列说法正确的是

A. 上层清液一定是饱和溶液

B. 下层白色固体中含有氧化钙

C. 升高温度可以使杯底固体继续溶解

D. 烧杯中溶剂的质量与加入的水的质量相等



35. 煅烧石灰石可制得氧化钙（假设石灰石中的杂质不参与反应，且不含钙、碳元素）。测得煅烧后剩余固体中钙元素与碳元素的质量比为 20:1，则石灰石中已分解的碳酸钙占原碳酸钙的质量分数为
- A. 40.5% B. 50.0% C. 83.3% D. 100.0%

二、填空题（本题共 4 题，共 35 分）

36. “化学——我们的生活，我们的未来。”

① “化学使天更蓝，水更清。”汽车尾气处理装置能使某些有毒气体转化为无毒气体：

$2\text{NO} + 2\text{CO} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{N}_2 + 2\text{CO}_2$ 。该反应涉及的物质中， (1) 在空气中含量最高，是 (2) 光合作用的原料，能与血红蛋白结合的是 (3) 。椰子壳可加工成活性炭，用于净化空气，利用活性炭的 (4) 性。

② “化学为人类提供动力。”矿物能源有煤、 (5) 和天然气（主要成分为甲烷/ CH_4 ），甲烷燃烧生成二氧化碳和水，其反应的化学方程式是 (6) 。

③ “化学为生命提供能量。”葡萄糖（ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ）是生命不可缺少的物质。葡萄糖由 (7) 种元素组成，碳氧元素的质量比是 (8) ， 6.02×10^{24} 个葡萄糖分子的物质的量是 (9) mol。

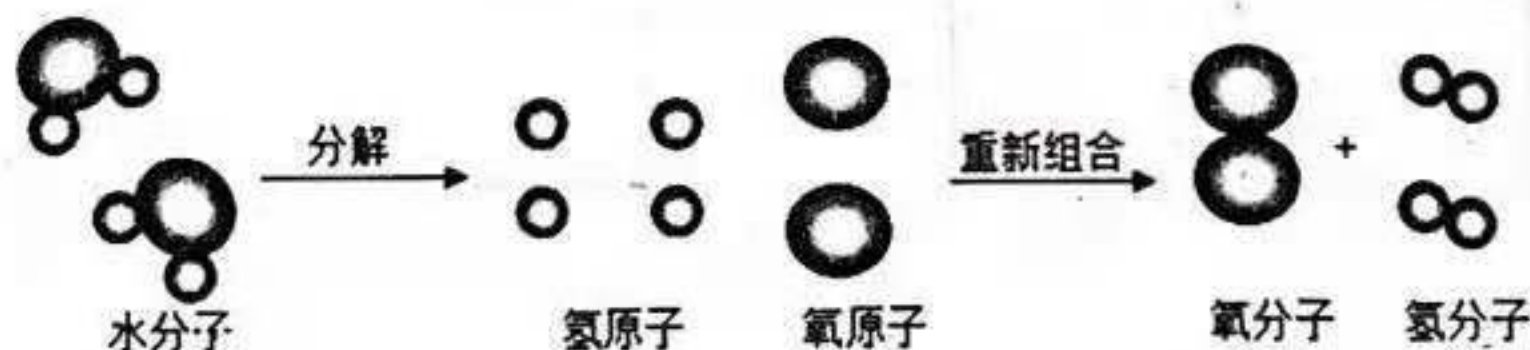
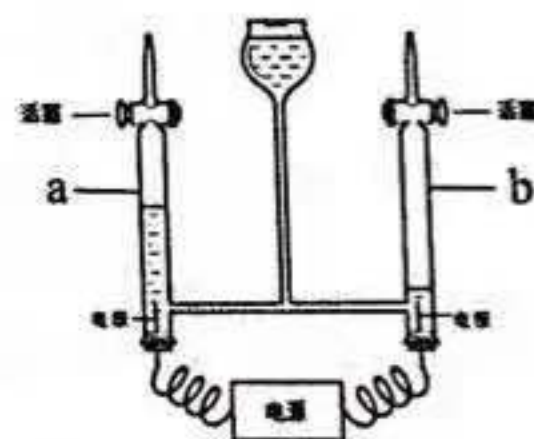
37. 宏观与微观的结合体现了化学的核心素养。

根据电解水的实验，回答下列问题。

① 从宏观上观察：电极上观察到的现象是 (10) ，

产生气体的体积比 $V(\text{H}_2) : V(\text{O}_2) =$ (11) ；

② 从微观上分析：正确的说法是 (12) （填编号）。

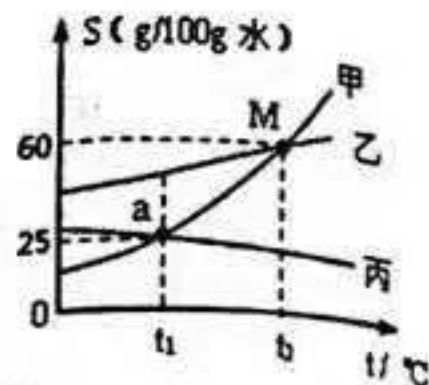


- A. 水由氢气和氧气组成
- B. 水由氢原子和氧原子构成
- C. 每个水分子是由 2 个氢原子和 1 个氧原子构成
- D. 保持水的化学性质的微粒是水分子

电解水的化学方程式为 (13) 。

③ 宏观与微观的联系：36g 水中约含 (14) mol 氧原子。

38. 根据右图甲、乙、丙三种固体（均不含结晶水）的溶解度曲线回答



① $t_1^\circ\text{C}$ 甲物质的溶解度是 (15)。

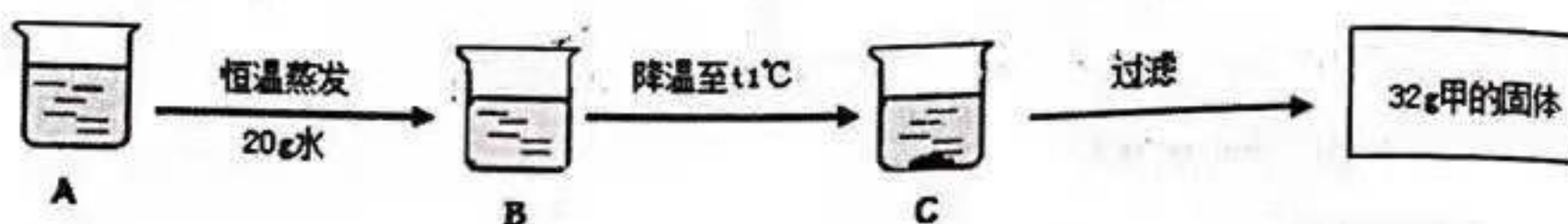
② $t_2^\circ\text{C}$ 时，将 50g 甲物质投入到 80g 水中充分溶解，溶质与溶液的质量比为 (16)。

③ $t_1^\circ\text{C}$ 时，对恰好处于 a 点状态的甲的溶液，升温至 $t_2^\circ\text{C}$ ，溶质质量分数 (17)（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

④ 分别将 $t_2^\circ\text{C}$ 的三种物质的饱和溶液 100g 降温到 $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、乙、丙溶液质量由大到小关系为 (18)（选填“<”、“>”或“=”）。

⑤ 溶液甲中含有少量的乙，提纯甲物质的方法是 (19)。

⑥ A 是 $t_2^\circ\text{C}$ 含有 120g 水的甲物质的溶液，经过如下操作，得到 32g 甲的固体。



I. A 溶液为 (20)（选填“饱和”或“不饱和”）溶液。

关于溶液的质量分数：溶液 B (21) 溶液 C（选填“>”、“<”或“=”）。

II. 对 A→C 的过程的分析，正确的是 (22)（选填编号）

- a. A 到 B 的过程中，溶质质量不变
- b. B 中溶质与溶剂的质量比为 57: 100
- c. A 中溶液的质量等于 187g
- d. 无法比较 A、C 烧杯中溶液溶质的质量分数

⑦ 欲配制 200g 溶质质量分数为 5% 的丙物质的溶液，需要固体丙 (23) g，水 (24) mL

39. 请通过下列四组实验，回答相关问题。

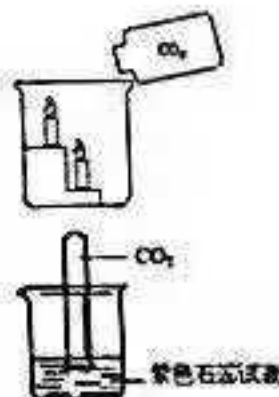
甲	乙	丙	丁
铁丝燃烧	测定水的元素组成	煅烧石灰石	测定空气中氧气体积分数

- ① 实验甲中，铁丝在氧气中燃烧的现象是 (25)，反应的化学方程式 (26)；该实验瓶底加少量水的目的是 (27)。
- ② 实验乙中，观察到集气瓶内壁有 (28) 产生，也可以得出结论，氢气燃烧的方程式 (29)。
- ③ 实验丙中，观察到烧杯内壁石灰水变浑浊，写出产生此现象的反应的化学方程式 (30)，实验结论：说明石灰石已分解，该实验设计是否合理，理由是 (31)。
- ④ 实验丁中，红磷燃烧的方程式是 (32)，冷却到室温，打开止水夹，观察到的现象是 (33)，若测定氧气的体积分数偏小，可能的原因是 (34)。

三、简答题（共3题，共30分）

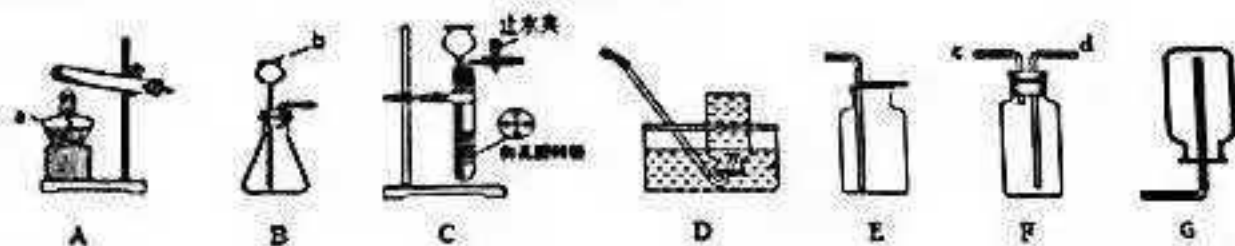
40. 化学实验是研究物质性质的重要手段，请根据下列实验回答问题：

- ① 点燃两支梯形架上的蜡烛（如右图），沿烧杯内壁缓缓倾倒二氧化碳，实验中，可以观察到的实验现象是 (35)；该实验说明二氧化碳的物理性质有 (36)，化学性质有 (37)。
- 由上述结论可推断 CO_2 的重要用途之一是 (38)。



- ② 将一个充满二氧化碳的试管倒插入装有紫色石蕊试液的烧杯里（如右图）；实验中，可观察到的现象是 (39)，(40)。
- 写出该实验中发生反应的化学方程式 (41)。

41. 下图是实验室制取气体的部分装置，请回答下列问题：



- ① 写出仪器的名称：a 是 (42)，b 是 (43)。
- ② 选择 A 装置制氧气的化学方程式 (44)，收集比较干燥的氧气，选择的收集装置是 (45)（填写编号）。
- ③ 实验室制 CO_2 常选 C 作为发生装置，该装置的优点是 (46)，收集了一定量的气体后夹紧止水夹，C 装置中固体与液体无法分开，可能的原因是 (47)，若用 F 装置收集 CO_2 ，气体应该从 (48)（填“c”或“d”）端通入，验满的方法为 (49)。

④ 某同学欲对当地的石灰石矿石样品进行检测，取用 50.0g 这种石灰石样品，把 200.0g 稀盐酸分 4 次加入，实验过程所得数据见下表（已知石灰石样品中含的杂质不溶于水，不与盐酸反应）。

序号	加入稀盐酸质量 (g)	剩余固体质量 (g)
第 1 次	50.0	40.0
第 2 次	50.0	m
第 3 次	50.0	20.0
第 4 次	50.0	12.0

请计算:

- I. 表中 m 的数值应该为 (50) .
- II. 石灰石样品中碳酸钙的质量是 (51) g.
- III. 参加反应的稀盐酸的溶质质量分数 (52) % (根据化学方程式列式计算) (精确到 0.1%).

42. 根据如下装置进行碳及其氧化物的性质研究, 请回答相关问题。

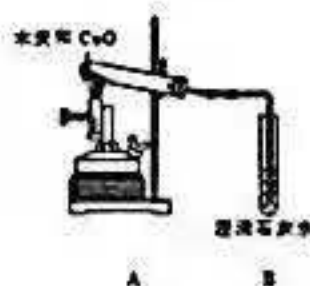


图 1

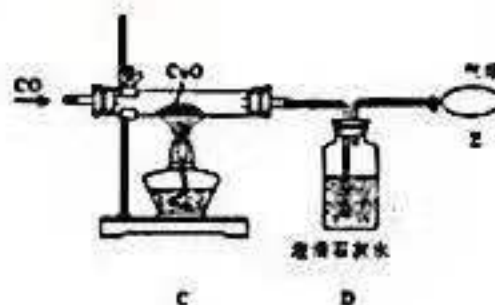


图 2

- ① 图 1: 装置 A 中试管内木炭与氧化铜反应的现象是 (53) , 反应的化学方程式是 (54) , 具有还原性的物质是 (55) , 实验结束时, 立即趁热将试管内固体倒在石棉网上, 一段时间后, 观察到固体中又出现了黑色固体, 原因是 (56) .
- ② 图 2: 实验前先通一氧化碳, 过后再点燃 C 处酒精灯, 目的是 (57) , 装置 C 中玻璃管内反应的化学方程式是 (58) , 实验结束时先撤离 C 处酒精灯, 待 (59) 时停止通一氧化碳, 目的是 (60) , E 处加气球目的 (61) .

长宁区化学一模

一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	D	A	A	C	C	A	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	A	B	C	A	C	B	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	A	B	C	B	B	C	D	C
31	32	33	34	35					
D	D	B	A	C					

二、填空题（学而思）

36、① 氮气 (N_2)；二氧化碳 (CO_2)；一氧化碳 (CO)；吸附；

② 石油； $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$ ；

③ 三 (3)；3:4；10；

37、① 有气泡冒出；2:1；

② CD ； $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2H_2\uparrow + O_2\uparrow$ ；

③ 2；

38、① 25g/100g 水；

② 3:8；

③ 不变；

④ 丙 > 乙 > 甲；

⑤ 降温结晶 (或冷却热饱和溶液)；

⑥ 不饱和；>；ab；

⑦ 10；190；

39、① 放热，剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体； $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$ ；防止生成的高温熔融物溅落炸裂集气瓶底；

② 小液滴 (或水雾)； $2H_2 + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2H_2O$ ；

③ $CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3\downarrow + H_2O$ ；不能，煤气灯的主要成分是 CO，燃烧也能生成 CO_2 ，无法判断 CO_2 是否来自于碳酸钙分解；

④ $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ ；烧杯中的水倒流入集气瓶，约占其原气体体积的 1/5；红磷量不足 (或未冷却至室温就打开弹簧夹或装置漏气)

三、简答题（学而思）

40、① 下部蜡烛先熄灭，上部蜡烛后熄灭；密度大于空气；不能燃烧也不支持燃烧；灭火；

② 试管内液面上升；紫色石蕊试液变红； $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$ ；

41、① 酒精灯；长颈漏斗；

② $2KClO_3 \xrightarrow{MnO_2} 2KCl + 3O_2\uparrow$ ；E 或 F；

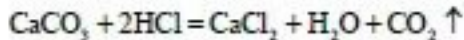
③ 随开随用，随关随停 (或能随时控制反应的发生和停止)；稀盐酸反应完了 (或固体

颗粒掉下去了); d: 将燃着的小木条放在 c 导管口, 若木条熄灭, 则说明已经收集满;

④ 30; 38; 14.6%

解: 设每次参加反应的 HCl 的质量为 x

每次参加反应的碳酸钙都为 10g



$$100 \quad 36.5 \times 2$$

$$10 \quad x$$

$$\frac{100}{10} = \frac{36.5 \times 2}{x} \quad x = 7.3\text{g}$$

稀盐酸溶质质量分数为: $\frac{7.3}{50} \times 100\% = 14.6\%$

答: 参加反应的稀盐酸的溶质质量分数为 14.6%

42、① 黑色固体逐渐变红; $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{Cu}$; 木炭(碳)生成的依然灼热的 Cu 遇到空气中的氧气重新被氧化为 CuO;

② 排尽装置内的空气, 防止 CO 和空气混合加热发生爆炸; $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\text{加热}} \text{Cu} + \text{CO}_2$; 装置冷却时室温; 防止冷却时 D 中石灰水倒流入 C 中造成玻璃管炸裂; 收集尾气 CO, 防直接排放到空气中造成污染。