

学 校
班 级
姓 名
学 号

2021—2022 学年度（上）学期教学质量检测

九年级化学试卷（一）

※理化考试时间共 150 分钟 化学试卷满分 80 分

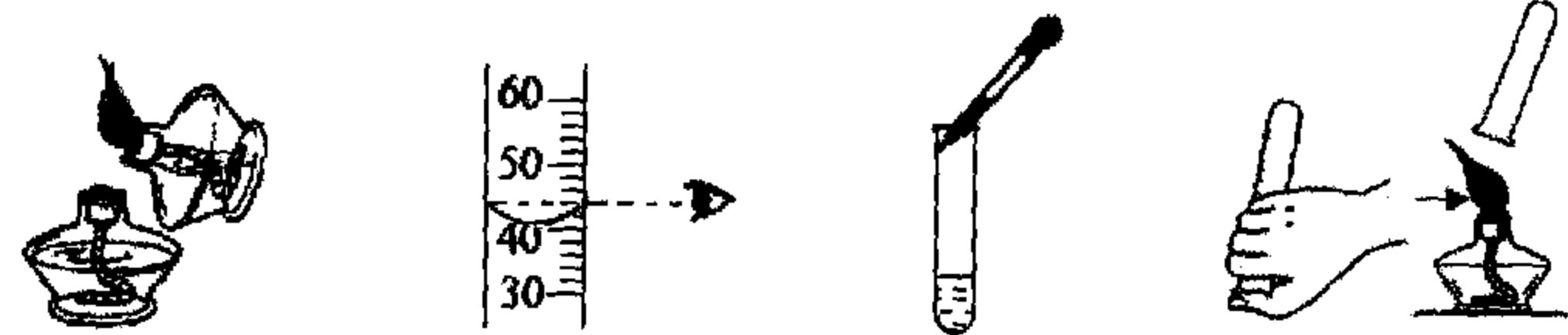
考生注意：请在答题卡各题目规定答题区域内作答，答在本试卷上无效

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 K—39 I—127

第一部分 选择题（共 20 分）

一、选择题（本题包括 15 个小题，共 20 分。每小题只有一个选项符合题意。第 1 小题～第 10 小题，每小题 1 分，第 11 小题～第 15 小题，每小题 2 分）

- 嫦娥五号执行的下列探月任务一定涉及化学变化的是
A. 漫步月面 B. 采集月壤 C. 展示国旗 D. 点火返航
- 用小刀切下石蜡并放入水中，该实验不能说明石蜡具有的性质是
A. 溶解性 B. 硬度 C. 可燃性 D. 密度
- 下列由原子构成的物质是
A. 氢气 B. 金刚石 C. 氯化钠 D. 二氧化碳
- 下列实验操作正确的是



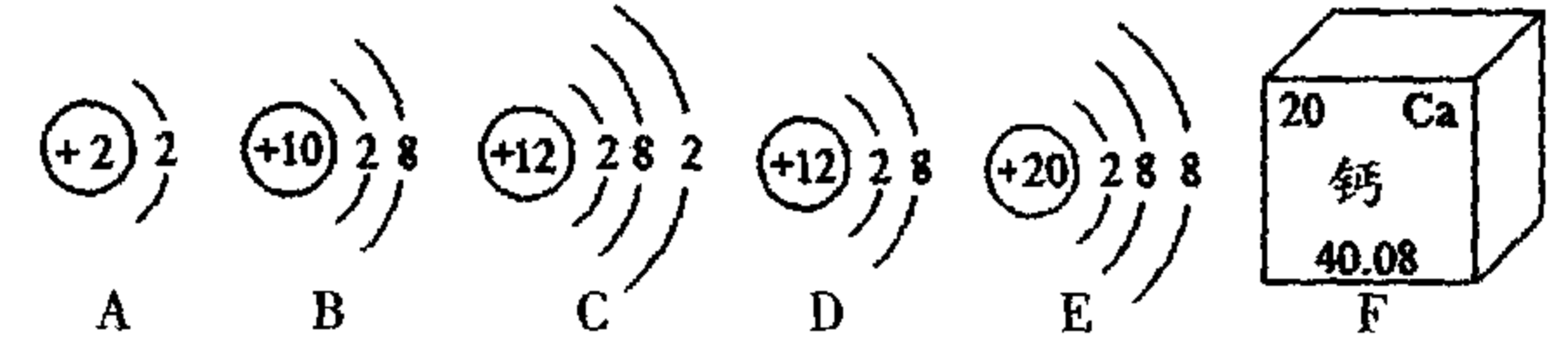
- A. 点燃酒精灯 B. 量筒读数 C. 滴加液体 D. 氢气验纯
- 壹佰元人民币的防伪油墨中含有 MgF_2 。 MgF_2 中 F 元素的化合价是
A. -1 B. -2 C. +1 D. +2
- 下列有关催化剂的说法正确的是
A. 催化剂能增加生成物的质量
B. 催化剂能改变化学反应速率
C. 催化剂在化学反应前后化学性质发生了变化
D. 二氧化锰在任何化学反应中都是催化剂
- 6 月 5 日是世界环境日，2021 年中国主题是“人与自然和谐共生”。下列行为或做法不符合这一主题的是
A. 随手关灯节约资源
B. 垃圾分类回收，减少资源浪费
C. 大量砍伐树木，增加经济收入
D. 绿色出行，践行“低碳生活”理念

- 下列是火柴头中含有的四种物质，火柴点燃时会生成刺激性气味的气体，已知这种气体会污染空气，生成这种有害物质的是
A. 二氧化锰 B. 氯酸钾 C. 硫 D. 红磷
- 下列物质的用途与其物理性质有关的是
A. 氮气用作食品防腐剂 B. 活性炭用于净水
C. 镁粉用作烟花和照明弹 D. 氧气用于医疗急救
- 在一定条件下，常温常压下的水可瞬间结成冰，俗称“热冰”，下列说法正确的是
A. “热冰”是纯净物 B. “热冰”与水的化学性质不同
C. 结成“热冰”后，分子停止运动 D. 水变成“热冰”是化学变化
- 下列有关空气的说法正确的是
A. 空气中稀有气体的质量分数约为 0.94%
B. 氧气能支持燃烧，可用作火箭燃料
C. 空气污染物包括二氧化碳等有害气体、可吸入颗粒物
D. 由于氦气密度小和化学性质很不活泼可将其充入飞艇
- 下面是某同学记录的部分实验现象，其中正确的是
A. 蜡烛在空气中燃烧，产生大量白烟
B. 硫在空气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰
C. 纯净的氢气在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰
D. 木炭在氧气中燃烧，发出白光，生成二氧化碳
- 我国科学家屠呦呦发现并提取了青蒿素，将其应用于医药临床，获诺贝尔医学奖和共和国勋章。青蒿素的化学式为 $C_{15}H_{22}O_5$ ，下列说法正确的是
A. 青蒿素属于氧化物
B. 青蒿素中含有 42 个原子
C. 青蒿素中氢元素的质量分数最小
D. 青蒿素分子由 C、H、O 三种元素组成
- 下列有关微粒的说法正确的是
A. 原子核都由质子和中子构成
B. 原子不显电性是因为原子中没有带电的粒子
C. 分子、原子都能保持所构成物质的化学性质
D. 原子得失电子变成离子后，元素的种类发生了改变
- 推理是一种重要的化学思维方式，以下推理正确的是
A. 离子是带电的粒子，所以带电的粒子一定是离子
B. 化合物是由不同种元素组成，所以由不同种元素组成的纯净物一定是化合物
C. 稀有气体原子最外层电子数为 8，所以最外层电子数为 8 的粒子一定是稀有气体的原子
D. 不同的元素显不同的化合价，所以同种元素在同一化合物中一定显相同的化合价

第二部分 非选择题（共 60 分）

二、填空题（本题包括 4 个小题，每空 1 分，共 18 分）

- 用化学用语填空。
(1) 氖元素 $\underline{\Delta}$ (2) 三个硝酸根离子 $\underline{\Delta}$
(3) 氯酸钾 $\underline{\Delta}$ (4) 标出氧化铁中铁元素的化合价 $\underline{\Delta}$
- 根据下图所示回答问题。



- A~E 中，表示钙离子结构示意图的是 $\underline{\Delta}$ （填字母序号，下同），与钙原子化学性质相似的是 $\underline{\Delta}$ ，表示同一种元素的是 $\underline{\Delta}$ 。
- 具有相对稳定结构的原子是 $\underline{\Delta}$ 。
- 图 F 中“20”表示 $\underline{\Delta}$ 。
- 现有①红磷 ②氧气 ③海水 ④铁粉 ⑤二氧化碳 ⑥石灰水 ⑦洁净的空气 ⑧水蒸汽 ⑨氯化钾 ⑩氧化铝，从中选出三种物质进行归类，并说明如此归类的理由。
(1) 例②⑤⑦常温下都是气体。
(2) ①②④ $\underline{\Delta}$ 。
(3) ③⑥⑦ $\underline{\Delta}$ 。
(4) 属于氧化物的有 $\underline{\Delta}$ 。
- 水是一切生命赖以生存的根本。没有水，就没有生命。
(1) 保持水的化学性质的最小粒子是 $\underline{\Delta}$ 。
(2) 天然水通过①过滤 ②沉淀 ③蒸馏等操作可以得到不同程度的净化。综合运用上述操作净水效果会更好，运用的先后顺序是 $\underline{\Delta}$ （填序号）。
(3) 水的硬度过大，饮用时不但口感不好，而且对健康有害，生活中常用 $\underline{\Delta}$ 方法降低水的硬度，降低水的硬度实质上就是减少硬水中 $\underline{\Delta}$ 的含量。
(4) 下列实验能证明水是由氢元素和氧元素组成的是 $\underline{\Delta}$ （填字母序号）
A. 氢气在氧气中燃烧 B. 水的蒸发
C. 水的电解 D. 水的净化
(5) 爱护水资源是每个公民应尽的义务，请你写出一条防止水污染的做法： $\underline{\Delta}$ 。

三、简答题(本题包括3个小题,共16分)

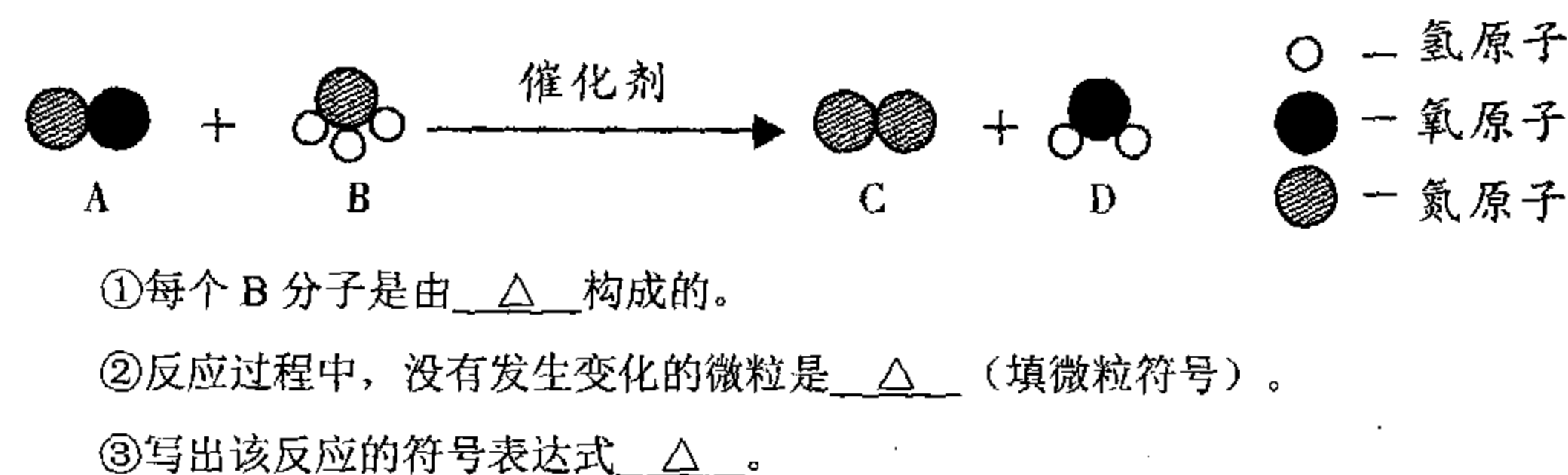
20. (4分) 阅读下列科普短文后,请回答问题。

我国核能发展实施“热堆—快堆—聚变堆”三步走战略中,将聚变能作为解决能源问题的最终一步。核专家介绍:“第一,核聚变的反应燃料资源是非常丰富的,其中核聚变反应的燃料氘(质子数为1,中子数为1的氢原子,又叫氘-2原子)是可以从水里面提取的。第二,核聚变的反应是具有固有安全性的,它不存在所谓的不可控,不存在所谓的爆炸。第三,因为核聚变反应不会排放废气,不会有温室气体的产生,也不会产生长寿命的放射性产物,所以它是目前人类认识到的最理想的能源。”

- (1) 氢-1、氢-2原子均属于氢元素的原因是 △。
- (2) 氢气是未来最理想的清洁能源,原因是 △ (用文字表达式解释)。
- (3) 核能是目前人类认识到的最理想的能源,原因是 △ (写一条即可)。

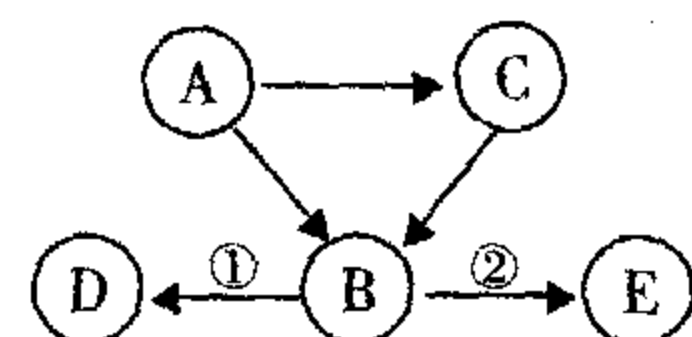
21. (6分) 用微粒观点分析并回答下列问题。

- (1) 变瘪的乒乓球放在热水中又鼓起来的原因是 △。
- (2) 气态二氧化碳与液态二氧化碳化学性质相同的原因是 △。
- (3) 柴油机尾气中的主要污染物是氮氧化物,某种尾气处理技术利用氨气与氮氧化物发生化学反应,降低污染物排放,反应的微观示意图如下:



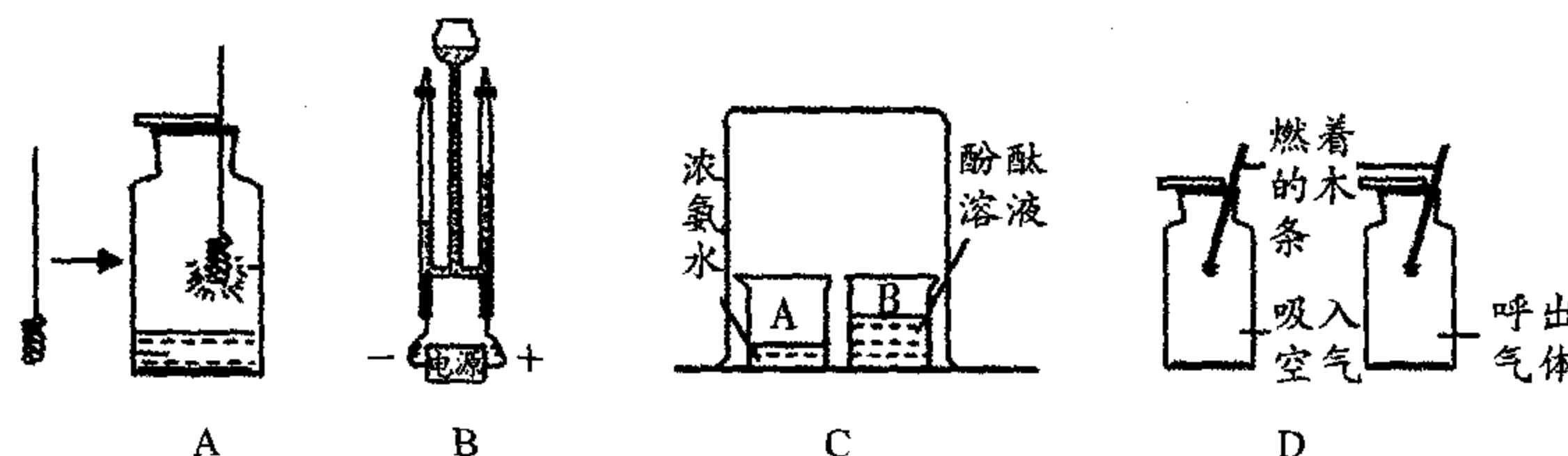
22. (6分) A、C、D、E是初中化学常见四种不同的氧化物,其中A、C组成元素相同,B为单质,其组成元素在地壳里的含量最多,它们之间如下图所示的转化关系(“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质,部分反应物、生成物及反应条件已略去)。请回答。

- (1) A物质的化学式为 △。C→B反应的文字表达式为 △。
- (2) 若D为金属氧化物,常温下为黑色固体,反应①中观察到的现象是 △。
- (3) 若E为非金属氧化物,反应过程中产生大量白烟,反应②的文字表达式为 △。



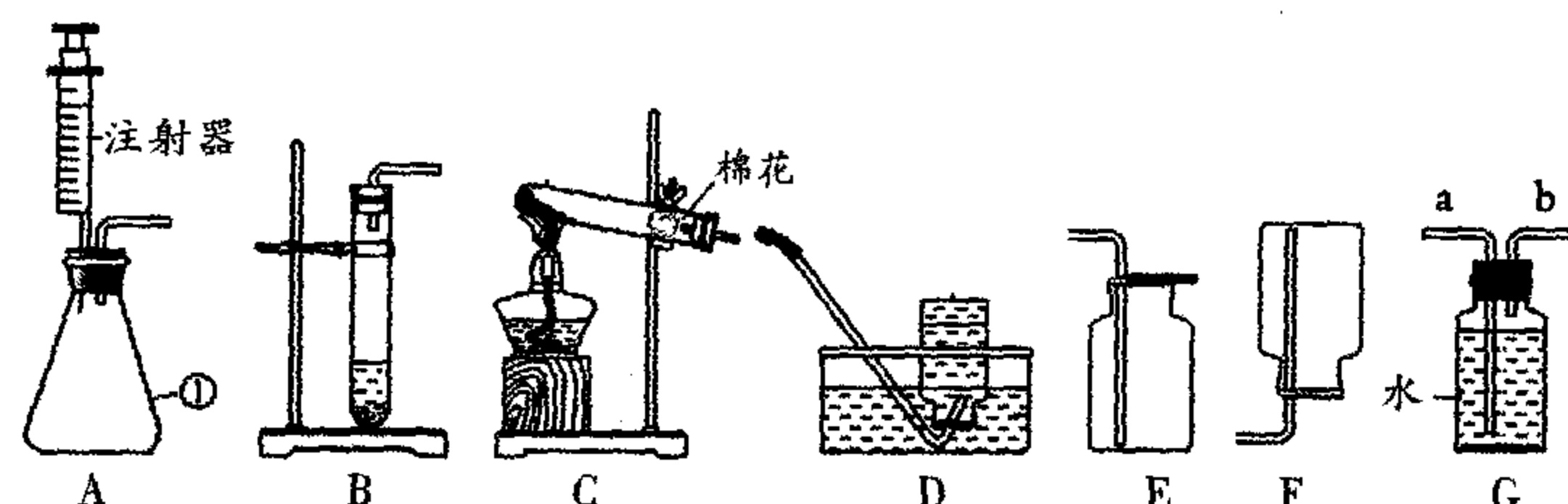
四、实验题(本题包括3个小题,共18分)

23. (4分) 请根据下图实验回答问题。



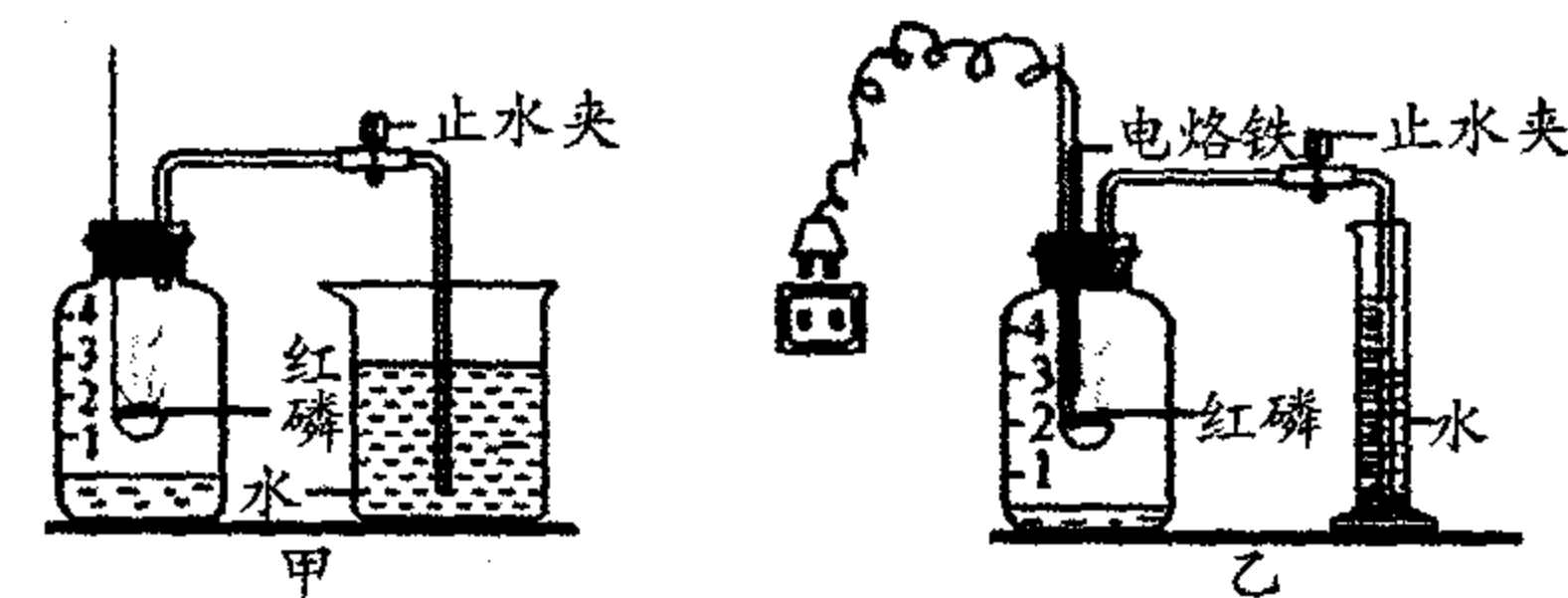
- (1) A是铁丝在氧气中燃烧的实验。点燃铁丝下端火柴,待火柴快燃尽时,将铁丝伸入集气瓶内。实验时瓶底有水,若集气瓶炸裂,操作上可能的错误是 △。
- (2) B实验电解水时,常向水中加少量硫酸钠溶液的的目的是 △。
- (3) C实验中,过一段时间后观察到的现象是 △。
- (4) D实验是探究人体吸入空气和呼出气体成分的实验,主要对比的是 △ 含量的多少。

24. (9分) 下图是实验室制取气体的一些装置,请回答。



- (1) 仪器①的名称: △。
- (2) 实验室里选择装置C和D通过加热高锰酸钾固体来制取氧气。在C装置的试管口放一团棉花的作用是 △,该反应的符号表达式为 △。若用装置D收集的氧气不纯,其原因可能是 △。
- (3) 过氧化氢溶液与二氧化锰制取氧气可选发生装置B。现欲从反应后的混合物中分离出二氧化锰,应进行的操作名称为 △,为进行该操作,现提供了铁架台、玻璃棒、烧杯,还缺少的玻璃仪器为 △,其中玻璃棒的作用是 △。
- (4) 如果用G装置收集氧气,气体应从 △ (填“a”或“b”)端管口通入。

25. (5分) 为验证空气中氧气的体积分数,小亮按图甲所示的装置进行了多次实验,发现每次测得的氧气体积分数总是远小于21%。他认为误差主要由实验装置造成,于是改用图乙装置进行实验,步骤如下:



- ① 连接装置并检查气密性。
 - ② 在量筒内加入100毫升的水。
 - ③ 在集气瓶中加入少量水,使瓶内空气体积为250毫升。
 - ④ 在燃烧匙内放入过量的红磷,塞紧瓶塞,关闭止水夹,接通电源使电烙铁发热,点燃红磷后,断开电源。
 - ⑤ 燃烧结束并充分冷却后,打开止水夹,待量筒内水面不再下降时,记录量筒内水的体积为65毫升。
- (1) 小明按图甲装置进行实验时,集气瓶中水的作用是 △。
 - (2) 红磷过量的原因是 △。
 - (3) 与装置甲相比,装置乙中使用电烙铁可以减小实验误差,其原因是: △。
 - (4) 根据本实验数据,计算出空气中氧气的体积分数为 △。
 - (5) 小亮查阅资料后发现,引起本实验的误差除装置外,还与可燃物的性质有关。若该实验中用铁丝代替红磷,你认为是否可行?理由是 △。

五、计算题(本题包括2个小题,共8分)

26. (2分) 近年来一些手机厂商纷纷发布自己的可折叠手机。化学物质吡唑啉是生产折叠手机用到的柔性屏幕的重要物质,其化学式为 $C_3H_6N_2$ 。请计算。

- (1) 1个吡唑啉分子中含有 △ 个原子。
- (2) 吡唑啉中碳、氢、氮元素的质量比为 △ (填最简整数比)。

27. (6分) 我国从1994年开始强制食盐加碘,即在食盐中加入碘酸钾(KIO_3),以防治碘缺乏病的发生。今年将适当下调现行食盐加碘量。深圳已率先作出调整,由原来每千克食盐含碘40mg下调至25mg。请计算并写出计算过程。

- (1) 碘酸钾的相对分子质量。
- (2) 碘酸钾中碘元素的质量分数。(保留至0.1%)
- (3) 请为某企业计算:售往深圳的加碘食盐每袋(500g)应比调整前少加多少碘酸钾。