

铜仁学院附中 2021-2022 学年度第一学期第一次月考试卷

九年级化学

考试范围：第一单元-第三单元； 总分：60 分； 命题人：张新云； 审题人：龙有江

一. 选择题（本题共 9 小题，每小题 2 分，共 18 分。每小题只有一个选项符合题意，请将正确选项的序号在答题卡相应的位置上涂黑）

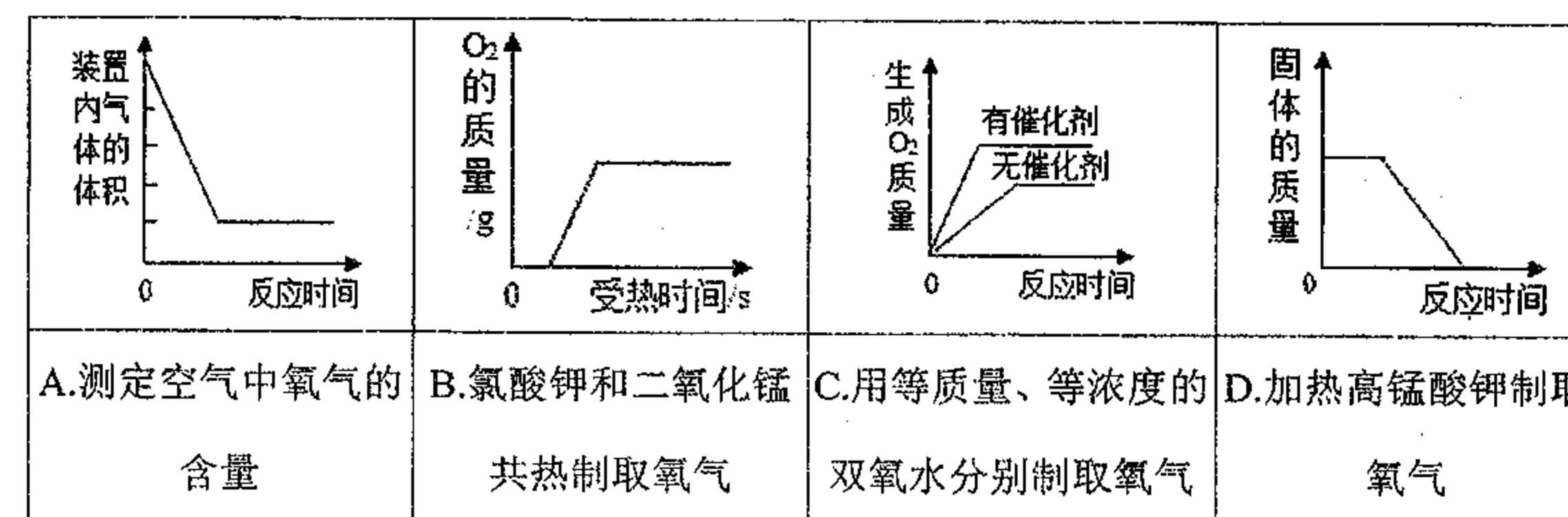
- 下列变化中，前者属于物理变化，后者属于化学变化的是（ ）
 - 牛奶变酸、水力发电
 - 玻璃破碎、钢铁生锈
 - 酒精挥发、蜡烛熔化
 - 光合作用、木炭燃烧
- 运动会的发令枪，所用的“火药”是用氯酸钾和红磷混合制成的，一经撞击两种物质就剧烈反应，发出响声并产生白烟，白烟的成分是（ ）
 - 氧气和磷
 - 氯化钾和五氧化二磷
 - 氯酸钾和五氧化二磷
 - 氯化钾和磷
- 下列对实验操作或实验现象的描述，正确的是（ ）
 - 用胶头滴管向试管中滴加液体时，为防止液体洒出，可将胶头滴管伸到试管口内
 - 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成四氧化三铁
 - 为避免药品浪费，做完实验后剩余的药品应放回原试剂瓶中
 - 实验室用高锰酸钾制氧气并用排水法收集，实验结束时，先把导管移出水面，后撤酒精灯
- 考古学家在四川三星堆遗址发现了金面具，通过测定其碳-14 含量来鉴定该文物年代为夏商时期。碳-14 的核电荷数为 6，相对原子质量为 14，则该原子核外电子数为（ ）
 - 20
 - 14
 - 8
 - 6
- 生活在密闭狭小的特殊环境（如潜艇、太空舱）里， O_2 会越来越少， CO_2 会越来越多，因此将 CO_2 转化为 O_2 ，不仅有科学意义也有重要的实用价值。据科学文献报道， $NiFe_2O_4$ 在一定条件下既能促进 CO_2 分解又可重复使用。 $NiFe_2O_4$ 在此反应中是（ ）
 - 粘合剂
 - 制冷剂
 - 催化剂
 - 防腐剂
- 用蜡烛可以完成很多化学实验。下列用蜡烛进行的实验，其现象正确的是（ ）



- 甲实验：观察到内焰处小木条最先炭化
- 乙实验：将燃烧的木条靠近吹灭蜡烛产生的白烟，白烟不能点燃
- 丙实验：蜡烛燃烧后，天平指针逐渐向左偏转
- 丁实验：一段时间后观察到冷碟底部有黑色物质生成

- 下列说法正确的是（ ）
 - 氮分子是由氮元素和氮元素组成
 - 二氧化碳是由碳原子和氧原子构成的
 - 汞是由汞原子构成的
 - 构成氯化钠的微粒是氯原子和钠原子
- 从宏观-微观的角度解释生活现象，下列说法错误的是（ ）
 - 水烧开后壶盖被顶起，水分子体积变大
 - 防疫期间，公共场所会使用次氯酸钠（ $NaClO$ ）、双氧水（ H_2O_2 ）、酒精（ C_2H_5OH ）等消毒液，这三种物质中都含有氧元素
 - 甲烷燃烧生成二氧化碳和水，说明分子是可分的
 - 氧气和液氧都能支持燃烧，说明物质的分子相同，其化学性质相同

9. 下列图象能正确反映对应变化关系的是（ ）



- A
- B
- C
- D

二. 填空题（共 4 个小题，每空 1 分，共 17 分。请将答案填写在答题卡相应位置上）

10. (4 分) 用化学符号表示或写出化学符号的意义。

- 保持氩气化学性质的最小微粒_____；
- 3 个铝离子_____
- Mg^{2+} 中“2”表示_____；
- 人体中含量最多的金属元素_____

11. (2 分) 下列物质中①空气②食盐水③液态氧④蒸馏水⑤澄清石灰水⑥硫磺⑦二氧化碳⑧高锰酸钾加热后的固体剩余物，属于混合物的是_____（填序号），请选出一种混合物并说明其中的成分_____。

12. (5 分) 空气是一种非常宝贵的资源。

- 每年国庆节，全国各地燃放烟花庆祝，因此烟花燃放对环境的影响也备受关注，下

列物质中没有被定为计入空气污染指数的有_____ (选填序号)。

①二氧化碳 ②二氧化硫 ③一氧化碳 ④二氧化氮 ⑤臭氧

(2) 某同学做完测定空气中氧气含量的实验后,发现每次测得的氧气体积分数总是远小于 21%。于是改进了课本的装置,利用如图装置重新测定。

①改进后该装置的优点是:_____

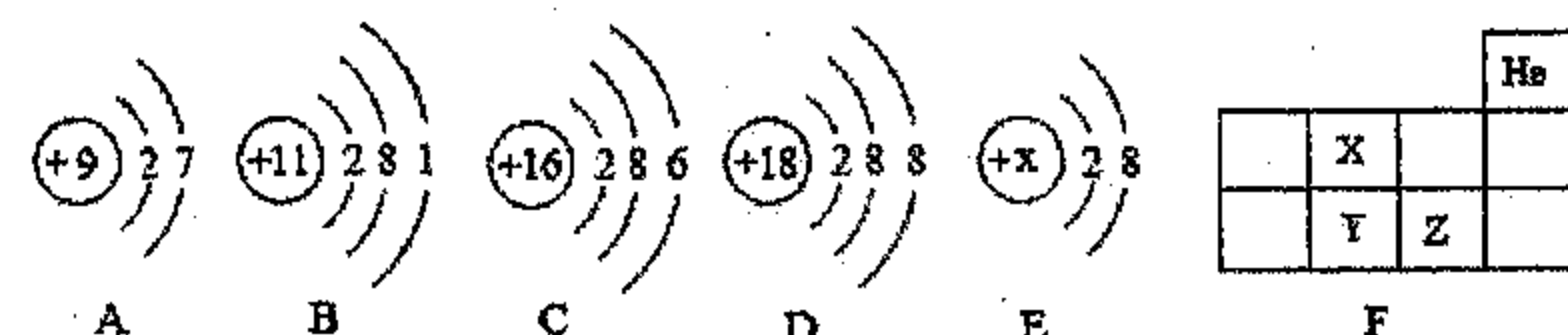
②实验过程中发生的现象是_____

③若广口瓶内空气体积为 250 毫升,量筒内加入 100 毫升

的水。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 48 毫升。则计算出空气中氧气的体积分数为_____。

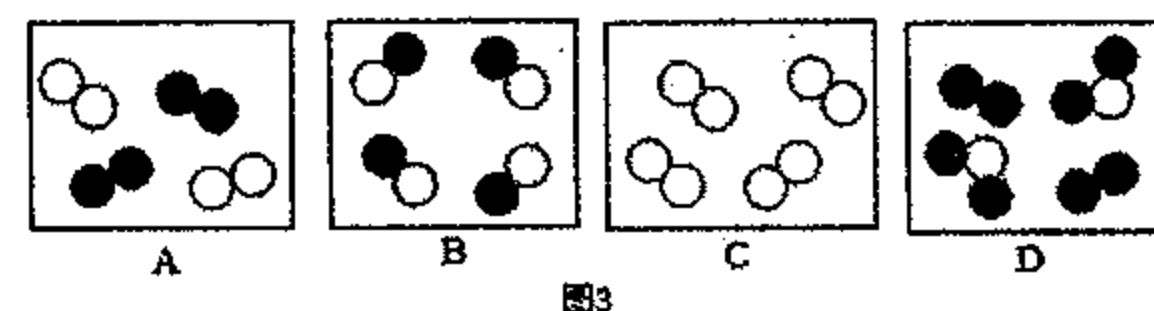
④反应结束并冷却后,广口瓶内剩余气体含量最多的是 N_2 , 相比于反应前,其体积分数_____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。

13. (6 分) 如图中 A - D 是某些原子结构示意图, F 为元素周期表的一部分, 请回答:



(1) A 原子核外能量最低电子层上的电子数为_____。(2) A - D 的粒子中易得到电子的是_____ (填字母)。(3) 若 E 中 $X=11$, 则该粒子的符号_____。(4) X、Y、Z 代表三种不同元素, 其中 X、Y 属于同一_____ (填“周期”或“族”), Z 原子核电荷数是_____。

(5) 深入微观世界, 常常借助宏观图形来建立微观模型。用“○”和“●”表示不同元素的原子, 下列微观示意图 3 中表示混合物的是_____。



三、简答题 (共 2 个小题, 每小题 3 分, 共 6 分。请将答案填写在答题卡相应位置上)

14. 你一定去过车水马龙的城市街道和森林茂密的公园或野外, 你在这两处呼吸时的感受是否一样? 主要原因是什么 (至少答一条)? 防止空气的污染, 保护蓝色的天空, 你认为可采取哪些措施 (至少答两条)?

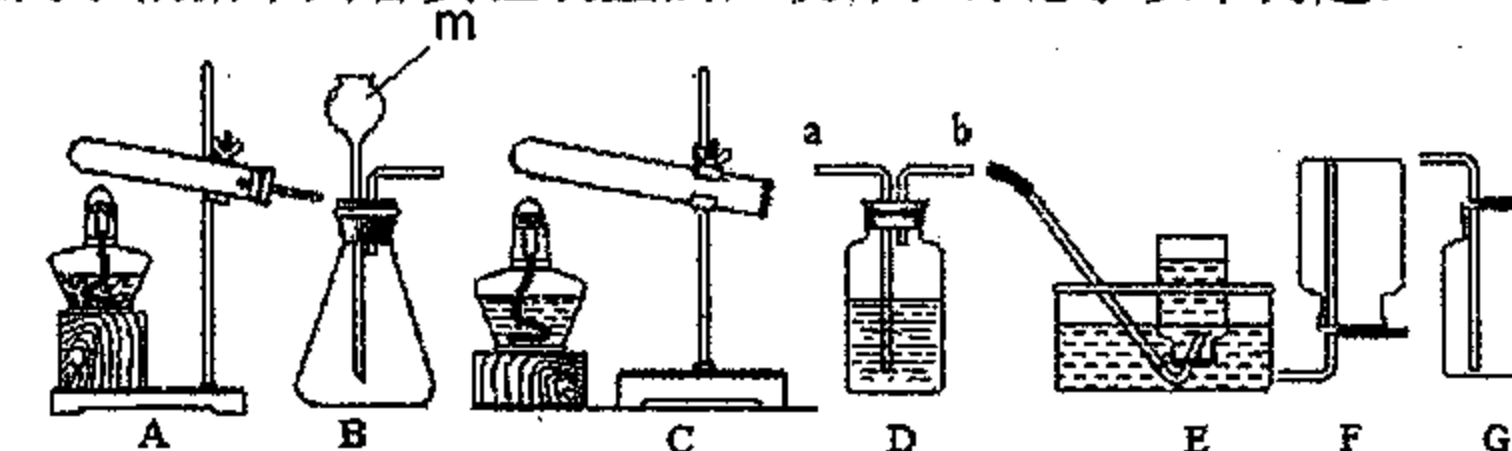
15. 将一种无色液体 A 和一种黑色固体 B 混合得到另一种无色液体 C 和无色气体 D, E 在 D 中剧烈燃烧, 火星四射, 形成黑色固体 F。

(1) 写出 A、B 得到 C、D 的符号表达式: _____, 此反应属于基本反应

类型中的_____。(2) 写出 $D+E \rightarrow F$ 的符号表达式: _____。

四、实验与探究题 (共 2 个小题, 每空 1 分, 共 13 分。请将答案填写在答题卡相应位置上)

16. (7 分) 几位同学根据下列各实验装置图, 设计和讨论了以下问题:



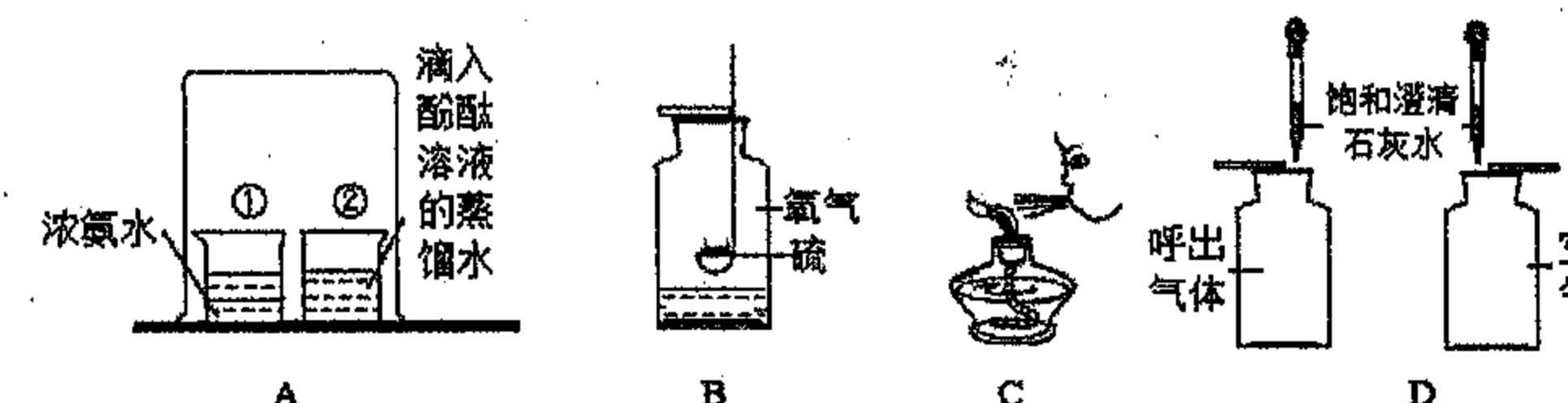
(1) 写出仪器名称 m: _____

(2) 万超同学说: 加热高锰酸钾制取氧气时, 可选择制取装置_____, 并在试管口_____, 若用 G 装置收集氧气, 如何验证氧气已集满: _____

(3) 文渊同学说: D 装置装满水后可以收集并储存氧气, 需要氧气时可用水将装置中的氧气排出, 水应从 (填“a”或“b”) _____ 端通入。

(4) 东升同学说: 实验室可用块状硫化亚铁 (FeS) 与稀硫酸反应制取硫化氢气体 (H_2S)。硫化氢气体的密度比空气大, 能溶于水形成氢硫酸。根据以上知识, 我现在明白了: 实验室制取硫化氢气体应选用的发生装置是_____, 收集装置是_____。

17. (6 分) 根据如图所示的几个实验, 回答相关问题:



(1) 图 A 中的现象为: _____。请用分子的知识解释此现象的原因_____。

(2) 图 B 中反应的符号表达式_____, 集气瓶底部有少量水, 其作用是_____。

(3) 图 C 熄灭酒精灯的方法是错误的, 正确的操作应该是_____。

(4) 图 D 的实验目的是_____。

五、计算题 (本题包括 3 个小题, 每小题 2 分, 共 6 分。)

18. (1) 某同学用量筒量取液体, 他将量筒摆放平稳, 面对刻度线, 首先俯视凹液面量取 79mL 液体, 倒出部分液体后, 仰视凹液面最低处, 读数为 70mL, 则该同学倒出的液体体积 _____ (填“大于 9mL”“小于 9mL”“等于 9mL”或“不能确定”);

(2) 一个水分子含有多少个质子, 多少个电子?

(3) 甲原子质量是乙原子质量的 2 倍, 乙原子质量是碳-12 原子质量的 5 倍。求出甲原子的相对原子质量 (写出计算过程)。