

2021 年秋期学生自主学习单

九年级化学 （三）

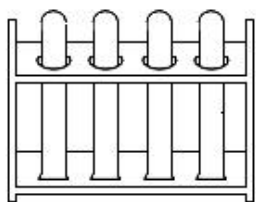
（第一单元 ~ 第八单元 综合试题）

注意事项：请各位同学将答案做在“答题卡”上，在草稿纸、试卷上答题无效。

可能用到的相对原子质量：H 1 N 14 O 16

一、选择题（本大题包括 16 小题，每小题 2 分，共 32 分）下列各题只有一个选项符合题意。请将正确答案填涂到答题卡相应位置。

1. “嫦娥五号”是我国首个成功实施无人月面取样返回的月球探测器。下列有关“嫦娥五号”月面活动的描述中一定发生了化学变化的是
- A. 绕月飞行 B. 钻孔采样 C. 展示国旗 D. 点火返回
2. 下列实验操作不符合规范要求的是



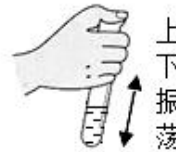
A. 放置洗净后的试管



B. 检查装置气密性



C. 检验氢气纯度



D. 混合溶液

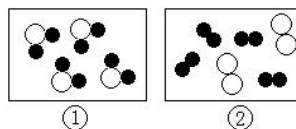
3. 铜梁协信星光天地开业涌入大量顾客，造成商场内空气各成分含量发生一些变化。商场空气中，下列气体含量没有明显变化的是
- A. 氧气 B. 氮气 C. 二氧化碳 D. 水蒸气
4. 下列净水方法在自来水厂中不会用到的是
- A. 蒸馏 B. 消毒 C. 过滤 D. 沉淀
5. “原乡风情，大美铜梁”的广告让人们认识了环境宜人的美丽铜梁。下列铜梁市民的行为不利于保护环境的是
- A. 生活垃圾，分类处理
- B. 生活污水，随意排放
- C. 外出购物，少开汽车
- D. 植树造林，严禁滥伐

6. 右图食品包装袋上的“碘”、“锌”、“铁”、“钙”应理解为



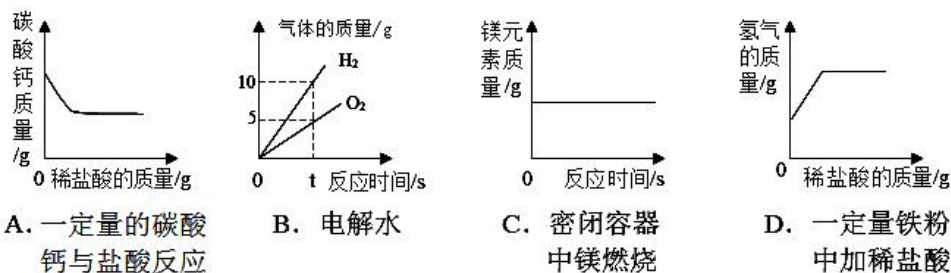
- A. 原子 B. 分子 C. 离子 D. 元素

60	Nd
钕	
144.2	



14. 下列关于二氧化碳和一氧化碳的说法正确的是
- A. 二者分子的构成相同 B. 都具有可燃性
- C. 二者之间可以相互转化 D. 都可用作气体肥料
15. 2020 年, 我国用独创新型钛合金材料——“Ti62A”制造的载人潜水器“奋斗者”号成功下潜至含多年冻土的万米深海。下列关于“Ti62A”材料具有的性质推测不正确的是
- A. 高韧性 B. 耐腐蚀 C. 耐低温 D. 易断裂

16. 下列图象中, 能正确反映对应变化关系的是



二、填空题 (本大题有 5 个小题, 共 21 分)

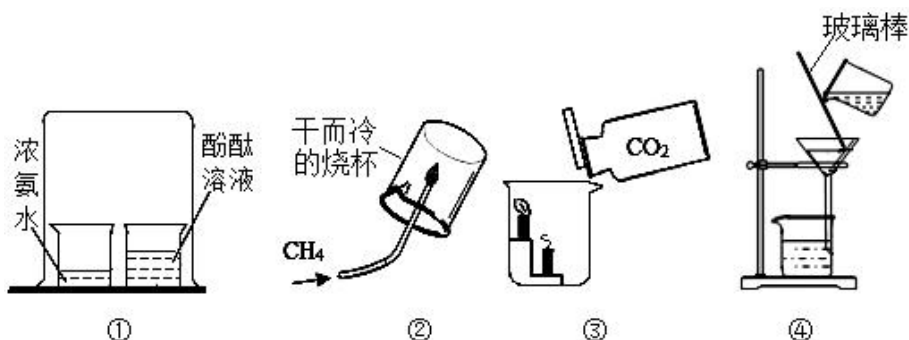
17. (4 分) 2019 年, 诺贝尔化学奖颁给了在锂电池发展上作出杰出贡献的三位化学家。请用化学用语表示锂电池中的下列物质。

- (1) 锂电池放电时, 会释放出锂离子_____。
- (2) 锂离子电池的正极主要成分为 LiCoO_x , 已知 Li 的化合价为 +1 价, Co 的化合价为 +3 价, 则 LiCoO_x 的化学式为_____。
- (3) 锂离子的负极通常用石墨制成, 构成石墨的原子结构示意图为_____。
- (4) 早期锂电池为锂金属电池, 电池在放电时由金属锂与一种氧化物反应, 其反应的化学方程式可表示为: $\text{Li} + \text{X} = \text{LiMnO}_2$ 。则该氧化物的化学式为_____。

18. (4 分) 化学与人类生产、生活有着密切联系。请完成下列填空。

- (1) 用金属铜制电线, 其利用的是铜的_____性质 (填选项)。
- A. 有光泽 B. 延展性 C. 导电性 D. 导热性
- (2) 市场上销售的净水器, 是利用活性炭的_____性除去水中的色素和异味。
- (3) 二氧化碳常用于制取碳酸饮料, 该过程中发生反应的化学方程式为_____。
- (4) 使用硬水会给生产和生活带来麻烦, 为降低水的硬度, 生活中可选用_____的方法。

19. (4分) 下列实验是学习初中化学知识的重要实践活动, 请根据所学回答下列问题。



- (1) 实验①中能观测到的现象是_____。
- (2) 请写出实验②中发生的化学反应方程式_____。
- (3) 实验③的现象说明二氧化碳可用于_____ (填用途)。
- (4) 实验④中玻璃棒的作用是_____。

20. (5分) 近年来, 我国取得了举世瞩目的建设成就。下图设施在建造时都用到了我国自主研发的各种材料。请根据所学回答下列问题。



图 1



图 2

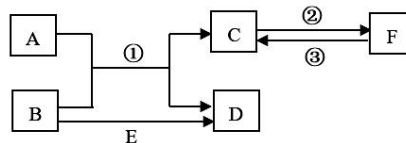


图 3

- (1) 北京大兴国际机场(图1)被国际建筑届称为世界第八大奇迹。建造过程中使用了各类材料。如航站楼使用了含钒抗震钢筋, 该“钢筋”属于_____ (填“金属”或“合成”) 材料。为防止该“钢筋”生锈, 在表面涂上新型防腐涂层主要是防止钢铁与_____ 接触。
- (2) 被誉为“中国天眼”的 FAST(图2) 是目前世界上最大口径、最灵敏的射电望远镜。在露天环境下, 铝制反射镜面使用寿命可达 30 年, 其原因是_____。
- (3) 港珠澳大桥(图3) 的建成让世界见证了中国奇迹。大桥桥墩所用钢铁由赤铁矿(Fe_2O_3) 冶炼而得。请写出工业炼铁的方程式_____。为防止钢管桥墩被海水腐蚀, 科学家们对其实行了“阴极保护”。即在桥墩上安装更活泼的金属, 防止桥墩被腐蚀。从适用、资源、价格的角度考虑, 下列更适合用于保护桥墩的金属是_____ (填字母)。

A. 钾 B. 铝 C. 铜 D. 镁

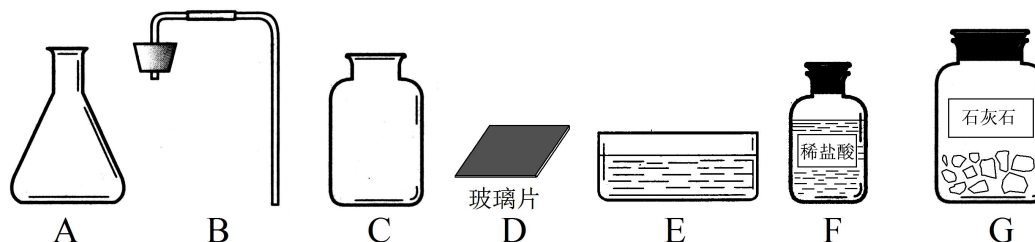
21. (4分) 已知 A~F 是初中所学的常见物质, 其转化关系如右图所示 (部分反应物和生成物、反应条件已略去), A、B 均为黑色固体, D 为紫红色金属单质, C、E 所含元素种类相同, F 是大理石的主要成分:



- (1) 写出下 E 物质的化学式_____。
- (2) 反应②的化学方程式_____。
- (3) 反应①的化学方程式: _____。
- (4) 反应①中, 物质 A 表现_____ (填“氧化”、“还原”或“助燃”) 性。

三、实验题 (本大题有 2 个小题, 共 11 分)

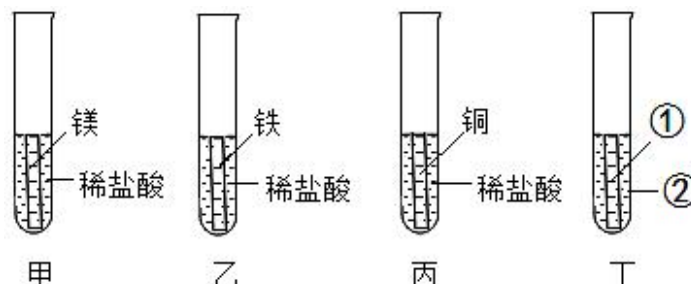
22. (5分) 王老师在实验桌上准备了下列仪器和药品用于期末实验操作考试。



- (1) 本次考试制取气体的化学反应方程式为_____。
- (2) 用 A~E 五种仪器组装制取该气体的发生和收集装置, 一定不会用到的仪器是_____ (填名称); 该套装置收集气体的方法称为_____法。
- (3) 小李认为上述仪器还可用于制取氧气, 则制取氧气时发生的化学反应方程式为_____。
- (4) 小蒋认为在实验室可利用右图装置 I 收集制取得的氧气, 若氧气如右图所示通入该集气瓶中, 请在图中将导管补画完整。

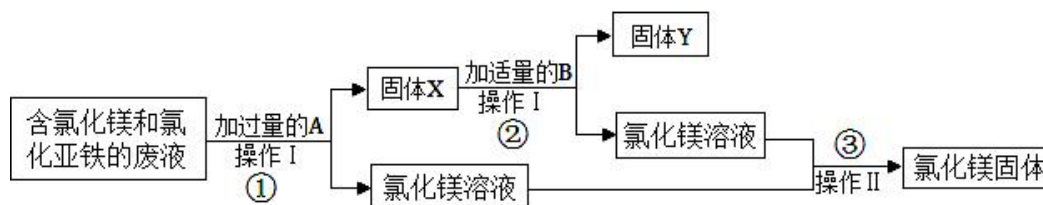


23. (6分) 铜梁区化学兴趣小组为探究镁、铁、铜、银四种金属的活动性, 进行下图所示实验。



- (1) 上图实验中, 乙试管中观察到的现象是_____; 其中发生反应的化学方程式为_____。

- (2) 为确保通过上述实验得出四种金属的活动性顺序：镁>铁>铜>银，丁试管中所用的试剂①、②组合可以是_____（填选项）。
- A. 银、稀盐酸
B. 银、硫酸铜溶液
C. 铁、硝酸银溶液
D. 铜、硝酸银溶液。
- (3) 实验结束后，小组同学将甲、乙试管中的剩余物质混合。经过滤、洗涤、烘干，得到少量金属固体，则该金属固体中一定有_____（填化学式）。
- (4) 为减少环境污染，化学兴趣小组对（3）中过滤后所得液体设计了下图处理流程，



并完成了氯化镁的回收。

上述流程中，加入物质 A 的化学式为_____；在加入适量 B 的溶液时没有气泡产生，则步骤②中发生反应的化学方程式为_____。

四、计算题（本大题只有 1 个小题，共 6 分）

24. （6 分）利用水吸收 NO_2 是工业上制取硝酸（ HNO_3 ）的一种常用方法（反应原理为： $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$ ）。若利用该原理制取 100t 含水 37t 的普通试剂级硝酸溶液（即硝酸与水的混合物）（制取过程中各物质均完全反应）。试计算：

- (1) 制取上述普通试剂级硝酸的水溶液所用 NO_2 的质量为_____t。
- (2) 制取上述普通试剂级硝酸的水溶液所用水的质量。（写出计算过程）