

例析与指导试卷示例衍生卷(二)

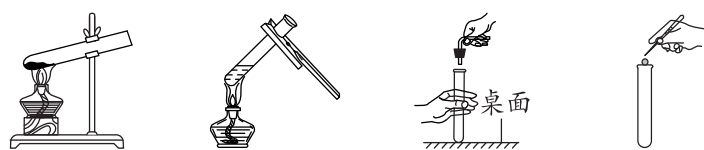
(时间:60 分钟 分值:60 分)

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Cl—35.5
Fe—56

第一部分(选择题 共 18 分)

一、选择题(共 9 小题,每小题 2 分,计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

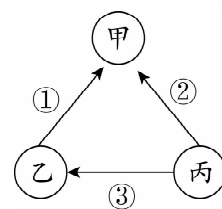
- 海水中蕴含丰富的化学资源,下列以海水为原料制备的物质是由原子构成的是 ()
A. I_2 B. Na_2CO_3 C. Mg D. KNO_3
- 利用蜡烛进行实验时得到蜡烛具有以下性质,其中不属于物理性质的是 ()
A. 不溶于水 B. 可以燃烧 C. 密度小于水 D. 质地较软
- 2025 年亚冬会比赛场馆全面使用绿色清洁能源,在亚冬会历史上首次实现 100% 绿电供应。下列发电方式不属于绿色电力的是 ()
A. 燃煤发电 B. 风能发电 C. 潮汐能发电 D. 太阳能发电
- 化学实验操作应严谨、规范。下列实验操作正确的是 ()



- 加热固体 B. 加热液体 C. 连接仪器 D. 加入锌粒
- 推动绿色发展,建设美丽家乡是我们共同的追求。下列做法不符合这一理念的是 ()
A. 植树造林,禁止乱砍滥伐 B. 大力推广使用一次性餐具
C. 绿色出行,减少尾气排放 D. 农业上合理施用农药化肥
 - 节日的夜晚,绽放的焰火将天幕装扮得绚丽多彩,所用火药的成分是 KNO_3 、S 和 C。焰火的发光剂中含有铝粉、镁粉及各种金属盐,高温时能发出不同的光。下列说法正确的是 ()
A. 常温下金属盐可以发光 B. 高温可提高镁的着火点
C. 燃放焰火有发光放热现象 D. 火药中只含有一种可燃物
 - 有一种“可呼吸二氧化碳”电池,放电时,金属钠和二氧化碳发生反应生成碳单质和碳酸钠,此反应涉及的化学用语中正确的是 ()
A. 碳酸根离子: CO_3^{2+} B. 碳酸钠的化学式: $NaCO_3$
C. 3 个二氧化碳分子: $3CO_2$ D. 钠单质的化合价: Na^{+1}

- 利用金属与盐溶液的置换反应判断甲、乙、丙三种金属的活动性顺序,实验后得到三种金属的转化关系如图所示。下列相关说法正确的是 ()

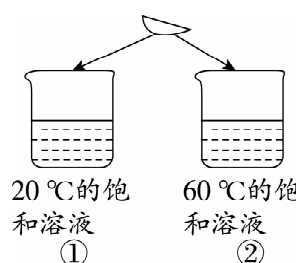
- 三种金属的活动性顺序为丙>甲>乙
- 甲、乙、丙依次可能为 Cu、Fe、Ag
- 要判断三种金属的活动性顺序,图示转化关系缺一不可
- 若将图中的金属换成对应盐溶液,箭头反向,各转化关系成立



第 8 题图

- 在 20℃ 和 60℃ 时,分别向两杯等质量的 $NaNO_3$ 的饱和溶液中放置相同的塑料小船,小船均为漂浮状态(已知:20℃ 和 60℃ 时, $NaNO_3$ 的溶解度分别为 87.6 g 和 125 g)。下列说法正确的是 ()

- 两杯饱和溶液的溶质质量分数关系是①>②
- 小船浸入两杯溶液中的体积关系是①<②
- 将 60℃ 的 $NaNO_3$ 的饱和溶液降温至 20℃,小船会下沉一部分
- 将 20℃ 的 $NaNO_3$ 的饱和溶液升温至 60℃,小船会上浮



第 9 题图

第二部分(非选择题 共 42 分)

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

- (5 分)起源于西安市鄠邑区的“户太八号”葡萄,已成为国家地理标志保护产品。学习小组查得该品种葡萄的成分及含量如图 1 所示,请回答下列问题。

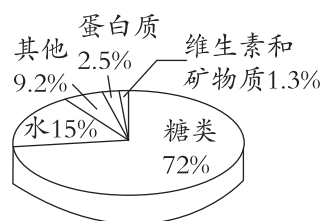


图 1

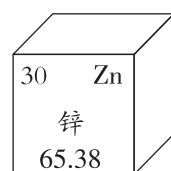


图 2

第 10 题图

- 葡萄除直接食用外,还可以用于酿酒,葡萄酿酒的过程中,发生了_____ (填“物理”或“化学”)变化。
- 葡萄中提供热量的主要营养物质是_____。

(3)葡萄中丰富的钾对维持心脏功能和血压有重要作用。这里的“钾”是指_____ (填“元素”或“单质”)。

(4)葡萄中的白藜芦醇($C_{14}H_{12}O_3$)具有防止机体老化的作用。白藜芦醇($C_{14}H_{12}O_3$)中碳元素和氢元素的质量比为_____。

(5)葡萄中的锌能辅助改善厌食症。锌在元素周期表中的部分信息如图 2 所示,锌原子核内质子数为_____。

- (4 分)宝鸡,古称“陈仓”,是华夏文明的重要发祥地之一。

(1)国家级青铜器文物“何尊”出土于宝鸡。下列材料与青铜类别相同的是_____ (填字母)。

- 生铁 B. 塑料 C. 陶瓷 D. 聚酯纤维

(2)全球 20% 的钛工业产品出自宝鸡。钛合金用于飞机发动机压气机部件、火箭、导弹和高速飞机的结构件,以上用途体现了钛合金具有的优点是_____ (填一种)。

(3)宝鸡凤翔盛产中国名酒——西凤酒,能闻到酒香是因为_____ (微观角度解释)。

(4)宝鸡凤翔木版年画制作过程中要先画出墨线稿,炭黑常用于制成墨汁,是由于其_____。

- (4 分)研究氮元素对生命、生产具有重要的意义。

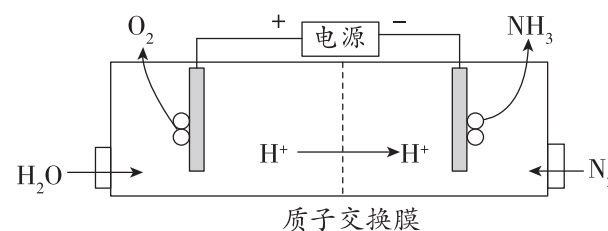
(1)氮元素是动植物生命的基础,自然界中由于存在氮的循环,世界才能充满活力。氮的循环离不开氮的固定,氮的固定是将氮单质转化为氮的化合物的过程。

① KNO_3 属于氮的化合物,其中 N 的化合价为_____。

② 下列不属于氮的固定的是_____ (填字母)。

- N_2 和 O_2 反应生成 NO
- NH_3 经催化氧化生成 NO
- N_2 和 H_2 在一定条件下合成氨

(2)科学家最新研制了常温、常压下电解法合成氨气的方法,原理如图。电源正极所连电极会产生氧气,电源负极所连电极会产生氨气,请写出电解过程中发生反应的化学方程式:_____。

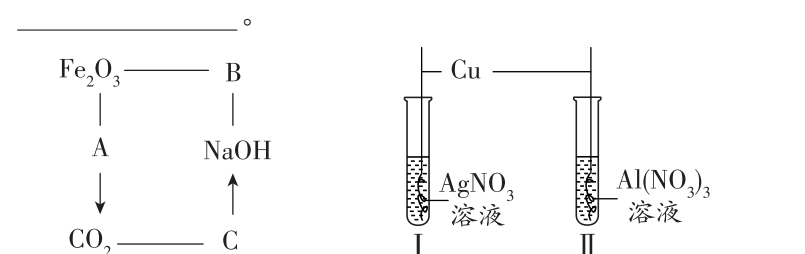


第 12 题图

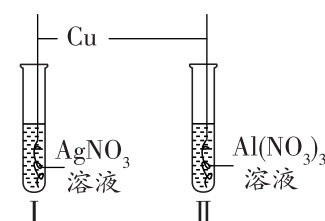
13. (3分) A、B、C 是初中化学中常见的不同类别的物质, 它们之间的关系如图所示(“—”表示反应关系, “→”表示转化关系, 部分物质及反应条件已略去)。

(1) Fe_2O_3 与 B 的反应中除了可以看见红棕色固体消失, 还能看到的现象为_____。

(2) 写出 $\text{C} \rightarrow \text{NaOH}$ 的化学方程式: _____。



第 13 题图



第 14 题图

14. (4分) 金属是重要的资源, 与我们的生活息息相关。

(1) 小明通过如图实验, 探究出铝、铜、银三种金属的活动性顺序。实验 I 中发生反应的化学方程式是_____。

充分反应后过滤, 反应后得到固体单质的质量_____ (填“大于”“小于”或“等于”) 参加反应的铜的质量。

(2) 下列能有效保护金属资源的途径是_____ (填字母)。

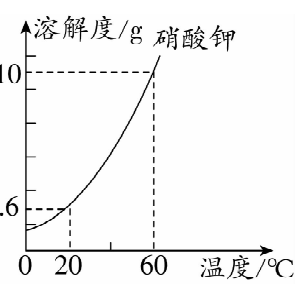
- A. 防止金属腐蚀 B. 回收利用废旧金属
C. 肆意开采金属矿物 D. 寻找金属的代用品

15. (4分) 如图 1 是硝酸钾的溶解度曲线, 请据图回答。

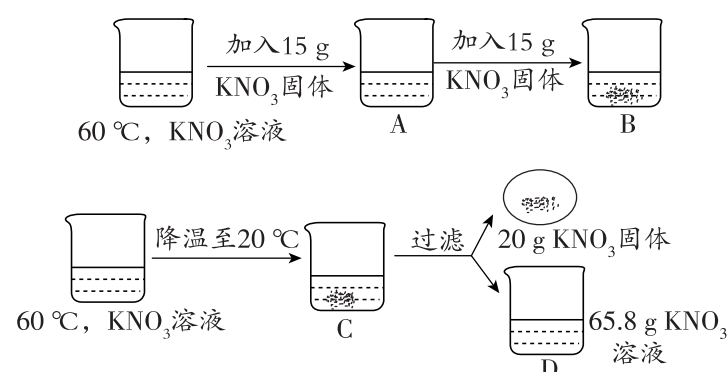
(1) 20°C 时, 将 30 g 硝酸钾加入 50 g 水中, 形成溶液的质量为_____ g。

(2) 60°C 时, 溶质与溶液的质量比为 11 : 21 的硝酸钾溶液为_____ (填“饱和”或“不饱和”) 溶液。

(3) 60°C 时, 将一定质量的硝酸钾溶液分为两等份后进行如下实验。



第 15 题图 1



第 15 题图 2

烧杯 B 中未溶解的固体质量是_____; A、B、C、D 四杯溶液中, 溶质质量分数由大到小的顺序是_____。

三、实验及探究题(共 2 小题, 计 13 分)

16. (5分) 图 1 是实验室制取气体的部分装置, 图 2 是兴趣小组同学在跨学科实践活动课中设计的简易供氧器, a 瓶中装有过碳酸钠、二氧化锰和水, b 瓶中装有水, 氧气可从 b 瓶盖上的出气孔排出, 供人呼吸。

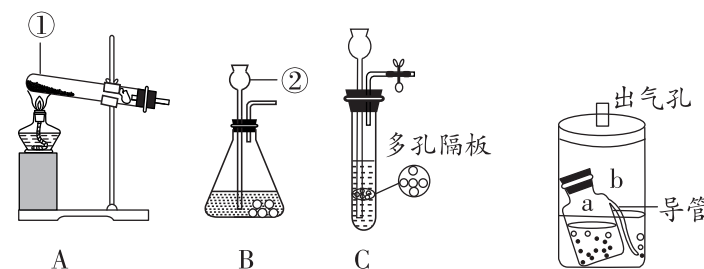


图 1

图 2

第 16 题图

已知: 过碳酸钠($2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$)加水溶解后会分解生成 Na_2CO_3 和 H_2O_2 。

(1) 图 1 中序号①的仪器名称是_____, 可选择_____ (填字母) 装置来制取二氧化碳。

(2) 图 2 a 瓶中 H_2O_2 分解生成氧气的化学方程式是_____。

(3) a 瓶导管伸入 b 瓶水中的目的是_____ (填字母)。

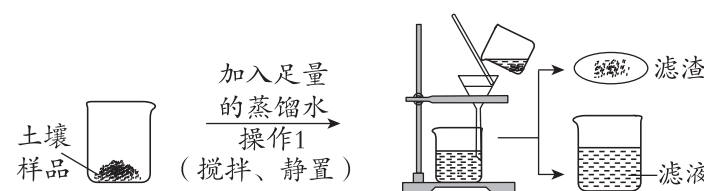
- A. 使氧气具有一定湿度 B. 判断氧气产生速率
C. 加快氧气的生成

17. (8分) 土豆的营养价值高、产量大, 是我国第四大粮食作物。当土地出现盐碱化、土壤板结的现象时, 会对土豆的生长不利。兴趣小组在老师的带领下进行如下项目式学习。

活动一: 测定土壤的酸碱度

【查阅资料】种植土豆最适宜的土壤 pH 是 4.8~5.5。

兴趣小组同学走访了当地规划的土豆种植园区, 收集土壤样品并提前测定土壤的酸碱度。



第 17 题图

(1) 操作 1 中搅拌的目的是_____。

(2) 同学们取少量滤液, 用 pH 计测得滤液的 pH 为 7.4, 则该土壤_____ (填“适宜”或“不适宜”) 种植土豆。

活动二: 探究土壤盐碱化的成因

土壤盐碱化可能由 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 中的一种或两种引起。老师提供了盐碱化土壤样品的浸出液。

【提出问题】样品中的钠盐是什么?

【作出猜想】猜想 1: Na_2CO_3 ; 猜想 2: Na_2SO_4 ;

猜想 3: Na_2CO_3 和 Na_2SO_4 。

【进行实验】晓华和茜茜取少量浸出液分别加入试管中, 进行如下实验。

实验步骤	实验现象	实验结论
①晓华向试管中滴加少量 BaCl_2 溶液	产生白色沉淀	猜想 2 成立
②茜茜向试管中滴加过量稀盐酸	有气泡产生	猜想 1 成立

【反思交流】(3) 小组同学讨论后, 一致认为晓华和茜茜的结论都不严谨, 理由是_____。

_____ (2分)。

(4) 于是小组同学将实验①和实验②两试管中反应后的物质倒入同一烧杯, 观察到_____, 证明猜想 1 成立。

(5) 两试管物质混合后发生反应的化学方程式为_____ (只写一个)。

活动三: 改良土壤酸碱性

(6) 小组同学上网查阅到改良土壤酸碱性的方法如下:

	所用物质	改良原理
改良酸性土壤	熟石灰 [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]、草木灰(主要成分 K_2CO_3) 等	与土壤中的酸性物质反应
改良碱性土壤	硫酸亚铁 (FeSO_4)、硫酸铝 [$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$] 等	与土壤中的碱性物质反应

通过分析确定改良该地土壤使其适宜种植土豆, 应选用的物质为_____ (填一种)。

四、计算与分析题(5 分)

18. (5分) 向盛有 200 g 盐酸的烧杯中加入 11.3 g 铁合金(铁碳合金) 样品粉末, 恰好完全反应, 气体全部逸出, 反应后烧杯内物质的总质量为 210.9 g, 计算:

(1) 生成氢气的质量为_____ g。

(2) 该铁合金样品中铁的质量分数。(结果保留至 0.1%)

(3) 该铁合金属于_____ (填“钢”或“生铁”)。