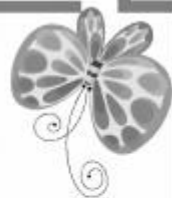


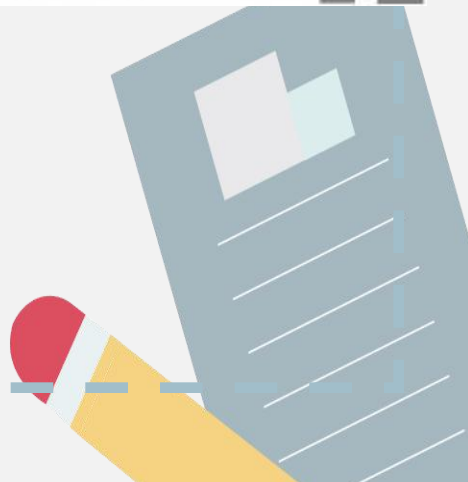
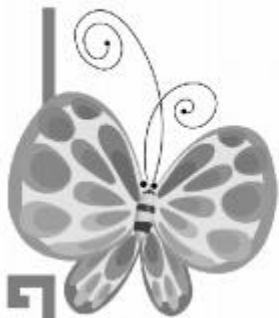


九年级化学·下册



# 期中综合测试卷


(时间：60分钟 分数：100分)




## 一、选择题(每小题 3 分,共 45 分)

温馨提示:答案填写在答题表中

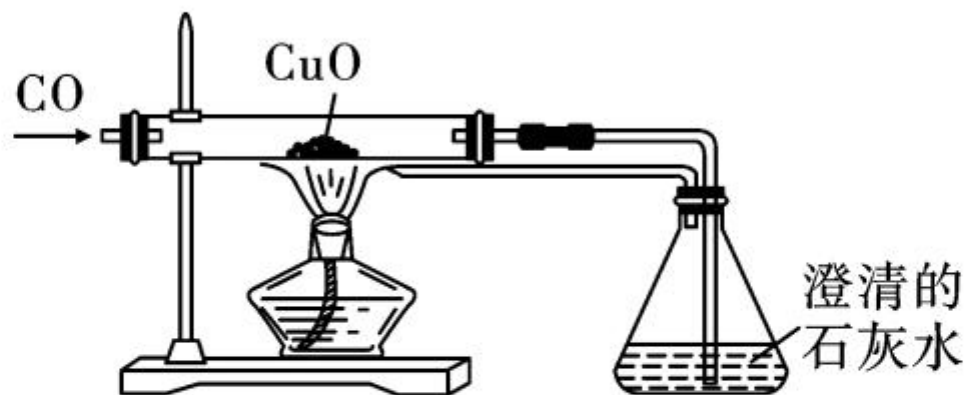
1. 下列物品用到的主要材料,属于金属材料的是 ( )
  - A. 玻璃
  - B. 涤纶运动服
  - C. 汽车轮胎
  - D. 不锈钢饭盒
2. 下列有关事实不能用金属活动性顺序解释的是 ( )
  - A. 不能用金属铜与稀硫酸反应制取氢气
  - B. 银的导电性强于铜
  - C. 镁和铝与稀盐酸反应的剧烈程度不同
  - D. 铜能将银从硝酸银溶液中置换出来



3. 有一种在古籍里称为鋈的银白色铜合金,是古代云南、四川地区的特产,其主要成分是铜、锌、镍等金属单质。炼制时需要黑铜矿(主要成分是  $\text{CuO}$ )、硫化镍矿(主要成分是  $\text{Ni}_2\text{S}_3$ )等多种矿物。下列有关说法不正确的是 ( )

- A. 鋈属于金属材料
  - B. 鋈的样品在足量稀盐酸中能全部溶解
  - C.  $\text{Ni}_2\text{S}_3$  中镍元素呈+3价
  - D. 黑铜矿跟木炭共热能生成单质铜
- 

4. 如图是 CO 与 CuO 反应的实验装置, 下列有关该实验说法正确的是 ( )



- ①玻璃管中黑色固体变成了红色
- ②CO 被还原为  $\text{CO}_2$
- ③玻璃管中发生的反应为置换反应
- ④既有效地防止了 CO 对空气的污染, 又充分利用了能源

A. ①②

B. ①④

C. ②④

D. ③④

5. 将下列各组物质放入烧杯中,加入适量水搅拌,待充分反应后过滤,在滤纸上留下两种金属的是 ( )

A. Zn、NaCl、CuCl<sub>2</sub> (过量)

B. Fe(过量)、Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、AgNO<sub>3</sub>

C. Fe(过量)、KNO<sub>3</sub>、CuCl<sub>2</sub>

D. Cu(过量)、FeCl<sub>2</sub>、HCl

6. 下列现象或事实解释正确的是 ( )

选项	现象或事实	解释
A	真金不怕火炼	黄金熔点很高
B	硝酸铵溶于水时温度降低	与水发生了化学反应
C	合金材料比纯金属的应用更广泛	合金的强度、硬度和抗腐蚀性一般优于组成它的纯金属
D	用汽油清洗油漆	汽油具有乳化作用

7. 关于金属的有关认识错误的是 ( )

A. 汞是熔点最低的金属

B. 银是导电性最好的金属

C. 钢是一种合金

D. 铁是人类使用最早的金属

8. 下列防锈措施不合理的是 ( )

A. 钢管存放在干燥的地方

B. 用盐水清洗菜刀

C. 及时清除铁制品表面的锈渍

D. 在铁管表面镀上一层不易锈蚀的金属

9. (2019年成都市) 下列说法正确的是 ( )

A. 溶质都是固体

B. 乳化能增强乳浊液的稳定性

C. 均一、稳定的液体是溶液

D. 搅拌可增大物质的溶解度

10. 如图是某化学兴趣小组设计的观察铁制品锈蚀的实验装置。下列相关叙述中正确的是 ( )



- ①一段时间后,铁丝会由下向上出现锈蚀现象
- ②一段时间后,水面处铁丝锈蚀严重
- ③一段时间后,塑料瓶会变膨胀,因为铁生锈要放热
- ④一段时间后,塑料瓶会变瘪,因为铁生锈与空气有关

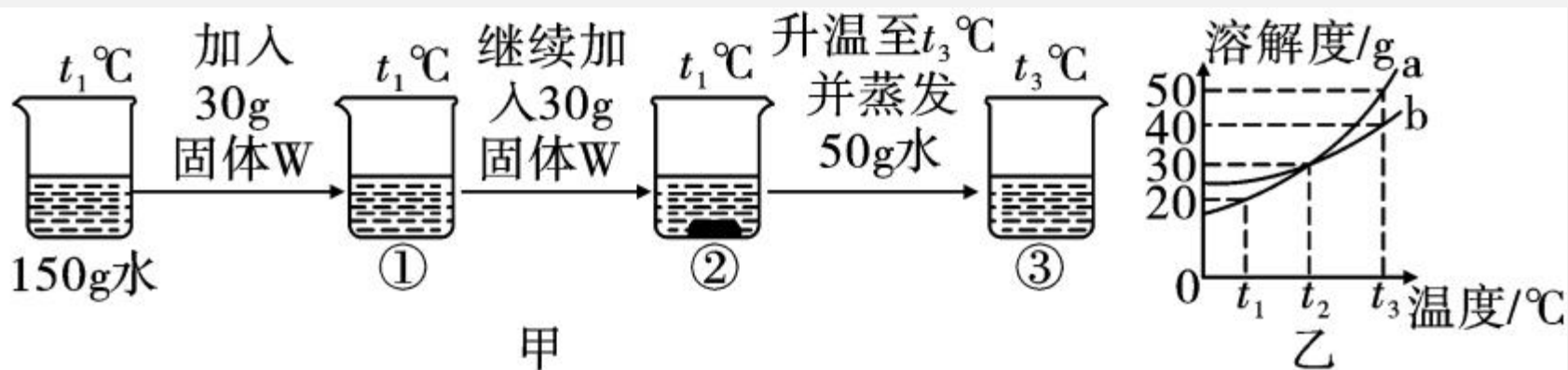
A. ①②

B. ②④

C. ②③

D. ③④

11. (2019年襄阳市)曼曼用盛有 150g 水的烧杯进行如图操作,得到相应的溶液①~③。下列说法正确的是 ( )



- A. 固体 W 的溶解度曲线是图乙中的 b
- B. ①~③溶液中,只有②是饱和溶液
- C. ①~③溶液中,溶质质量分数的大小关系是③>②>①
- D. 若将②升温至  $t_2^\circ\text{C}$ , 固体不能全部溶解



12. (2018年贵港市)下表是 NaCl 和  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  在不同温度下的溶解度。下列说法中不正确的是 ( )

温度/ $^{\circ}\text{C}$		0	10	20	30	40
溶解度/g	NaCl	35.0	35.5	36.0	36.5	37.0
	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	6.0	10.0	18.0	36.5	50.0

- A. 两种物质溶解度相等的温度在  $30^{\circ}\text{C}$
- B. 生活在盐碱湖附近的人们习惯“夏天晒盐,冬天捞碱”
- C.  $40^{\circ}\text{C}$ 时,5gNaCl 中加 10g 水可得溶质质量分数为 26.3%的溶液
- D.  $40^{\circ}\text{C}$ 时,9g $\text{Na}_2\text{CO}_3$  中加 20g 水,充分溶解后再降温到  $10^{\circ}\text{C}$ ,析出  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  固体质量为 7g

13. 在托盘天平的两边各放一只烧杯,调节天平至平衡,向两烧杯中分别注入等质量、等质量分数的稀硫酸(足量),然后向右盘的烧杯中放入一定质量的 Fe 粉,同时向左盘的烧杯中放入与 Fe 粉等质量的 Zn 粉,反应过程中可能出现的现象是 ( )

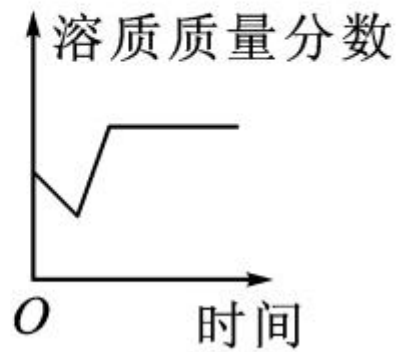
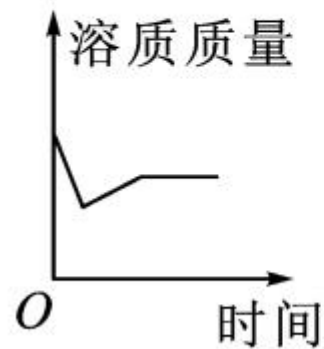
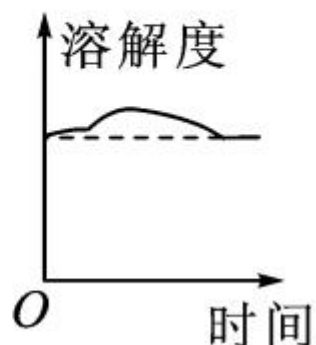
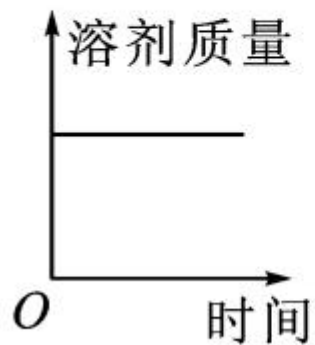
- A. 天平最终仍然平衡
- B. 天平指针先偏向左盘,后偏向右盘
- C. 天平指针始终偏向右盘
- D. 天平指针先偏向右盘,后偏向左盘

14. 向 10.7g Mg、Al、Zn 固体混合物中加入一定量的  $\text{H}_2\text{SO}_4$  恰好完全反应,反应后的溶液质量增加了 10.1g,将反应后溶液蒸发结晶,干燥。获得固体质量为 ( )

- A. 15.5g
- B. 25.1g
- C. 39.5g
- D. 20.3g



15. 某温度时,向一定量的饱和氢氧化钙溶液中加入少量生石灰,再恢复到原温度,下列各相关量的变化图象正确的是 ( )



题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

二、填空题(17~18 题每空 2 分,化学方程式每空 2 分,其他每空 1 分,共 27 分)

16. 人类历史发展的不同阶段曾以不同金属材料的使用作为标志。

近代:铝、镁、钛等及合金…

铁器时代:生铁、钢…

青铜器时代:青铜器…

石器时代:石器、金、银、玉石、贝壳…

人类历史进程

(1)金、银在自然界有单质形式存在,说明他们的化学性质都

\_\_\_\_\_。

(2)在生产生活实践中,人类逐渐掌握了多种金属的冶炼技术。

①比较两种铁矿石磁铁矿(主要成分  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ )和菱铁矿(主要成分  $\text{FeCO}_3$ ),从化学的角度分析“磁铁矿作炼铁原理更具优势”,其原因是\_\_\_\_\_。

②近代工业上采用电解熔融氧化铝( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )的方法冶炼铝, $\text{Al}_2\text{O}_3$ 分解后得到两种单质,该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3)镁铝合金被誉为“21世纪绿色金属结构材料”。一种镁铝合金  $\text{Mg}_{17}\text{Al}_{12}$  是特殊的储氢材料,完全吸收氢气后得到  $\text{MgH}_2$  和  $\text{Al}$ ,该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4)钛和钛合金是 21 世纪的重要的金属材料。钛合金制品放在海水中数年,取出后仍光亮如新,是因为其\_\_\_\_\_ (填字母)非常好。

A. 可塑性

B. 机械性能

C. 抗腐蚀性能

(5)铁在潮湿的空气中反应生成疏松的铁锈。铁锈的主要成分是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

(6)利用“活泼金属”可以制得  $H_2$ ,  $H_2$  可用作汽车能源。若推广应用于汽车产业,则需综合考虑的因素有\_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. 金属原料的成本
- B. 生成过程中的能耗和污染
- C. 金属的回收利用

17. (2019年陕西省)学习金属的化学性质时,小亮同学将一称重后的铜片伸入盛有  $AgNO_3$  溶液的烧杯中,待溶液颜色变蓝后,取出铜片直接称量,发现其质量增加了  $a\text{ g}$ 。

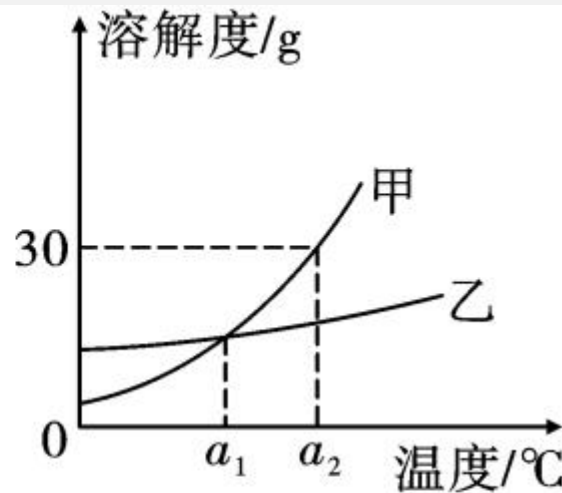
请回答:

(1)写出上述反应的化学方程式:\_\_\_\_\_。

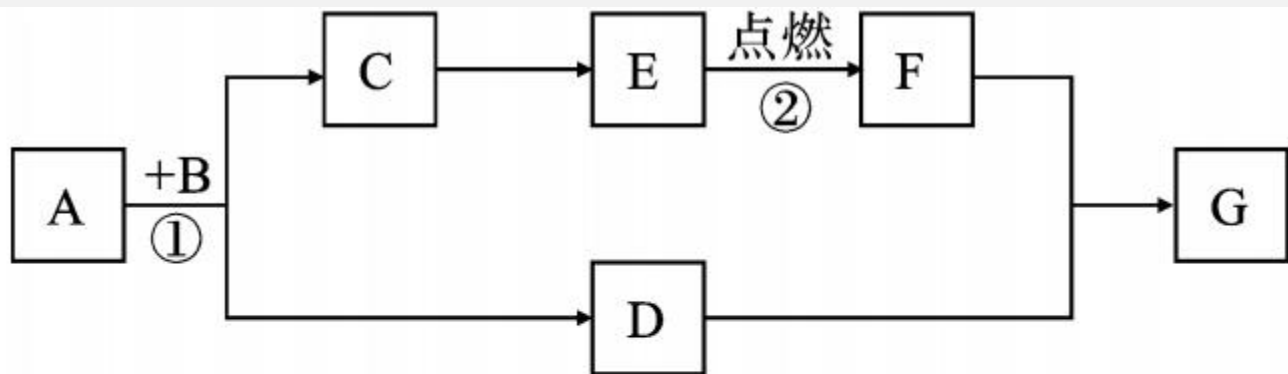
(2)取出铜片后,烧杯内溶液质量减少了\_\_\_\_\_ g。

(3)小健同学将一定量的铁粉加入取出铜片后的溶液中,充分振荡后过滤,向滤渣中加入稀硫酸,有气泡产生。则可推断,滤液中的溶质是\_\_\_\_\_。

18. (2019年河南省)如图是甲、乙固体的溶解度曲线。甲、乙溶解度相等时的温度为\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ ;将 $a_1^{\circ}\text{C}$ 时等质量甲、乙饱和溶液升温到 $a_2^{\circ}\text{C}$ ,溶质的质量为甲\_\_\_\_\_乙(填“大于”“小于”或“等于”); $a_2^{\circ}\text{C}$ 时,65g甲饱和溶液稀释到20%,需加水\_\_\_\_\_g。



19. A、B、C、D、E、F、G 是初中化学常见的物质, A 是赤铁矿的主要成分, B、D 组成元素相同, E 是最轻的气体。根据图中相互转化关系回答下列问题(部分反应物、生成物、反应条件已略去)。



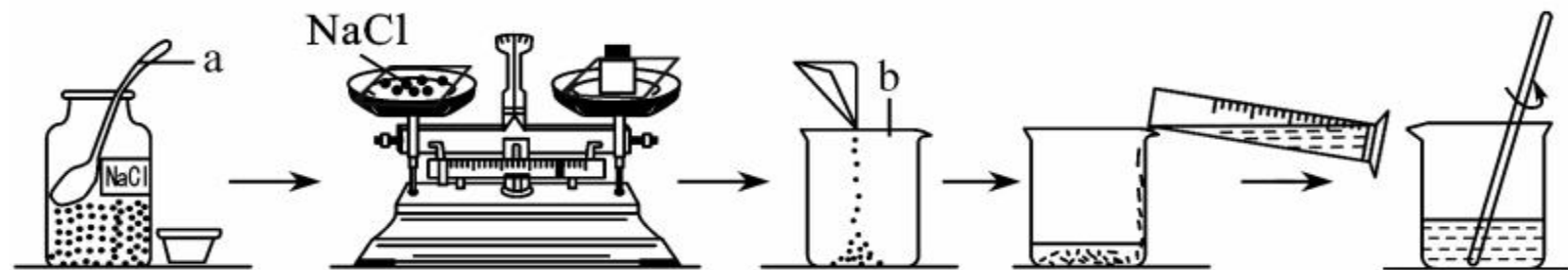
(1) 写出 C、G 的化学式: C \_\_\_\_\_, G \_\_\_\_\_。

(2) 写出有关反应的化学方程式:

① \_\_\_\_\_; ② \_\_\_\_\_。

### 三、实验探究题 (20 小题每空 1 分, 21 小题每空 2 分, 共 16 分)

20. (2018 年衡阳市) 小刚同学在做一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制实验时, 其配制过程如图所示。





试回答下列问题：

- (1) 写出图中有标号仪器的名称：a \_\_\_\_\_；b \_\_\_\_\_。
- (2) 图示实验中有一处明显的错误是 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_；图示实验中玻璃棒的作用是 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。
- (3) 小刚同学要配制 90g 溶质质量分数为 10% 的氯化钠溶液，应称取氯化钠的质量为 \_\_\_\_\_g，需要量取水的体积为 \_\_\_\_\_mL（水的密度近似看作  $1\text{g}/\text{cm}^3$ ）。
- (4) 称量氯化钠时，若将氯化钠放在天平的右盘中，砝码放在天平的左盘中，并且在称量过程中使用了游码，则会使称取的固体质量 \_\_\_\_\_（填“大于”或“小于”）配制溶液所需的质量；在量取水的体积时，小刚同学俯视读数，其他操作均正确，则所配制溶液中氯化钠的质量分数 \_\_\_\_\_（填“偏大”“偏小”或“不变”）。

21. (2019年宁波市)常温下,铁在潮湿的空气中容易生锈,产物主要为  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ;铁丝在氧气中燃烧,产物为黑色的  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 。

**【提出问题】**铁在空气中用酒精灯加热时,是否与空气中氧气发生反应?产物是什么?

**【查阅资料】**①常见的铁的氧化物有三种: $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,其中  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  是磁性物质。

② $\text{FeO}$  与盐酸反应生成  $\text{FeCl}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  与盐酸反应生成  $\text{FeCl}_3$ 。

③ $\text{FeCl}_3$  溶液呈黄色,  $\text{FeCl}_2$  溶液呈浅绿色。

**【探究】**①按图连接实验装置,检查           ★          。向试管内加入铁粉,针筒活塞停在 A 刻度。

②加热铁粉的过程中,活塞发生移动。停止加热后,活塞逐渐向左移动,最终停在 B 刻度。

③用细线吊着洁净铁钉靠近加热后的固体粉末,发现没有粉末被铁钉吸上来。

④向试管内加入盐酸,发现有气泡产生,溶液立即出现黄色。

⑤另取一些未加热过的铁粉加入到盛有盐酸的试管内,发现有气泡产生,溶液变为浅绿色。经检验,步骤④、⑤产生的气体相同。

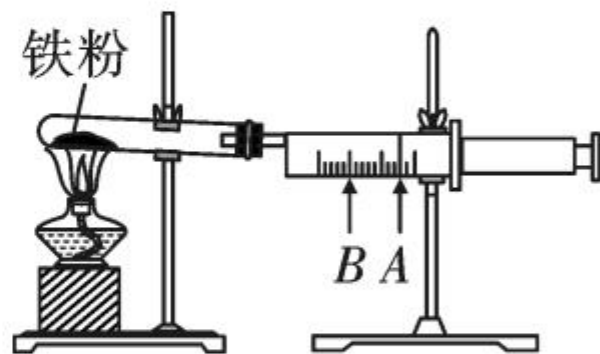
### 【实验结论与反思】

(1)步骤①中“★”处应填:\_\_\_\_\_。

(2)步骤④、⑤中产生的气体是\_\_\_\_\_。

(3)本实验探究的结论是:铁粉在空气中用酒精灯加热时,与空气中氧气发生反应,产物是\_\_\_\_\_。

(4)结合已学知识和本次探究分析可得,铁与氧气反应的产物受反应温度、氧气的\_\_\_\_\_等因素影响。



#### 四、计算题(12分)

22. (2019年宜昌市改编)实验室常用大理石和稀盐酸制取二氧化碳。现取25g含碳酸钙的大理石于烧杯中,缓慢加入稀盐酸(大理石中的杂质不溶于水,也不与稀盐酸反应),剩余固体质量与加入稀盐酸的质量关系如图。求:

(1)25g大理石中碳酸钙的质量为\_\_\_\_\_g。(2分)

(2)恰好完全反应时所得溶液中溶质的质量分数。(10分)

