

庐江县 2019/2020 学年度  
第一学期期末检测  
九年级化学试题

贴条形码区

题号	一	二	三	总分
得分				

温馨提示:1. 本卷共 6 页,三大题,满分 100 分,考试时间 100 分钟。

2. 可能用到的相对原子质量: C-12 H-1 O-16 K-39 Cl-35.5

得分	评卷人

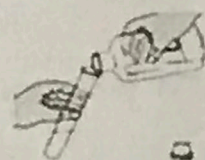
一、本大题包括 16 小题,每小题 3 分,共 48 分。每小题的 4 个选项中只有 1 个符合题意,请将选出的选项序号填入下面的答题表内。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																

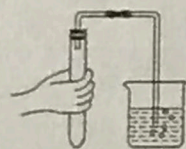
1. 生活中的下列变化,属于物理变化的是

- A. 粮食酿酒      B. 食物腐烂      C. 大蒜捣成蒜泥      D. 菜刀生锈

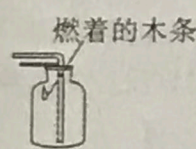
2. 下列实验操作中,不正确的是



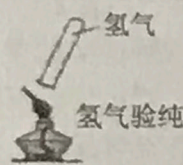
A. 倾倒液体



B. 检查装置气密性



C. CO<sub>2</sub> 验满



D. 氢气验纯

3. 下列实验现象的描述中,正确的是

- A. 铁丝在空气中剧烈燃烧,火星四射,生成黑色固体  
B. 硫、甲烷、一氧化碳在空气中燃烧,均发出淡蓝色火焰  
C. 电解水时正极和负极产生气体的体积比为 2:1  
D. 将用紫色石蕊溶液染成的纸花烘干后放入盛有干燥 CO<sub>2</sub> 的集气瓶中,纸花变红

4. 石墨烯是一种非常优良的纳米材料,由碳元素组成,化学性质和石墨相似,还具有超强导电、导热的性能。关于石墨烯的认识错误的是

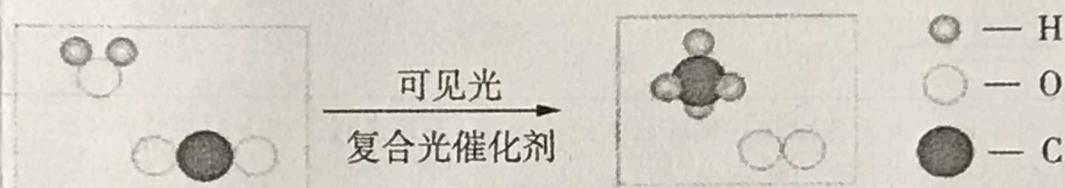
- A. 常温下化学性质稳定      B. 是一种新型化合物  
C. 可作散热材料      D. 可作新型电池的电极

5. 今年世界地球日的主题为“珍爱美丽地球·守护自然资源”。下列做法与此不相符的是

- A. 将煤、石油综合利用减少大气污染  
B. 增施化肥、农药提高农作物产量  
C. 乘坐公共交通工具绿色出行  
D. 生活污水集中处理达标后排放



6. 下列物质的用途主要由其物理性质决定的是
- 氧气用于医疗急救
  - 天然气做燃料
  - 氮气用于食品防腐
  - 金刚石用来做钻探机钻头
7. 分类是一种重要的研究方法。以下对常见物质的分类不正确的是
- 氧化物: 水、氧化铁、五氧化二磷
  - 含氧化合物: 氯酸钾、高锰酸钾、过氧化氢
  - 混合物: 煤、澄清石灰水、冰水混合物
  - 单质: 水银、臭氧、 $C_{60}$
8. 我国科学家研制出在可见光下将水和二氧化碳转化为甲烷的复合光催化剂, 其催化反应的微观示意图如下, 下列说法不正确的是



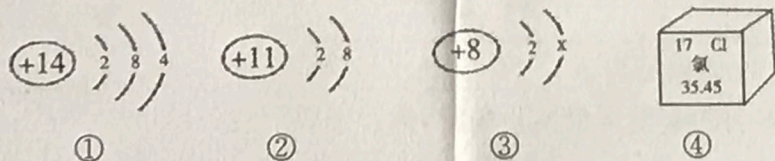
- 反应前后分子数目不变
  - 参加反应的  $H_2O$  和  $CO_2$  质量比为 9:22
  - 反应前后复合光催化剂的化学性质不变
  - 对缓解人类能源危机有重要意义
9. 2019 年 3 月, 四川省凉山州境内发生森林火灾。灭火过程中, 突发林火“爆燃”, 导致多名扑火英雄献出了宝贵的生命。下列说法不正确的是
- 山风带入冷空气, 能使林火熄灭
  - 设置隔离带是为了清除可燃物
  - 人工降雨能将温度降低至可燃物的着火点以下
  - 林火“爆燃”可能是地表腐质层释放出大量可燃性气体所致
10. “宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。下列事实不能作为相应观点的证据的是
- 将两个干净平整的铅柱紧压在一起会结合起来, 说明原子间存在引力
  - 电解水得到氢气和氧气, 说明分子是可分的
  - 6000L 氧气在加压的情况下可装入容积为 40L 的钢瓶中, 说明气体分子间距较大
  - 尘土飞扬, 说明分子是运动的
11. 深海鱼油中的 DHA (化学式为  $C_{22}H_{32}O_2$ ) 是一种特殊的不饱和脂肪酸, 这种不饱和脂肪酸是大脑细胞形成、发育及运作不可缺少的物质基础。下列关于 DHA 说法中错误的是
- 一个 DHA 分子由 56 个原子构成
  - DHA 中 C、H、O 三种元素的质量比为 33:4:4
  - DHA 的相对分子质量为 328
  - DHA 中氢元素和氧元素的质量分数不相等



12. 除去物质中的少量杂质,下列实验方法不能达到实验目的是

	实验目的	实验方法
A	除去铜粉中混有的少量碳粉	在空气中充分灼烧
B	除去 $N_2$ 中的少量 $O_2$	将气体通过灼热的铜网
C	除去水中的少量泥沙	将混合物过滤
D	除去 $CO_2$ 中混有的少量 $CO$	将气体通过灼热的氧化铜

13. 在“宏观—微观—符号”之间建立联系是化学学科特有的思维方式。对下列图示信息分析不正确的是



A. 硅元素在地壳中含量第二,图①是硅原子的结构示意图

B. 图②对应的元素属于非金属元素

C. 图②④对应元素组成的化合物是由离子构成的

D. 若图③中  $x$  的值为 8,则其粒子符号为  $O^{2-}$

14. 实验室常用加热氯酸钾和二氧化锰的混合物来制取  $O_2$ ,下列说法正确的是

A.  $MnO_2$  是反应物

B.  $MnO_2$  在反应前后质量变小

C. 氯酸钾在反应前后质量变小

D. 生成氧气的质量等于  $MnO_2$  中氧元素质量

15. 从环境保护的角度考虑,下列燃料中最理想的是

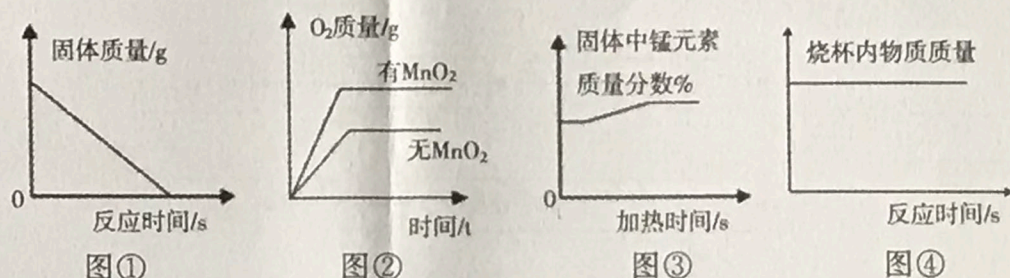
A. 天然气

B. 氢气

C. 酒精

D. 乙醇汽油

16. 下列图像正确反映对应变化关系的是



A. 图①表示木炭和氧化铜混合物反应前后试管内固体的质量变化

B. 图②表示等体积、等浓度的双氧水在有无  $MnO_2$  的情况下产生  $O_2$  质量变化

C. 图③表示  $KMnO_4$  加热过程中锰元素在剩余固体中的质量分数变化

D. 图④表示碳酸钠粉末和稀盐酸在烧杯内反应前后烧杯内物质的质量变化

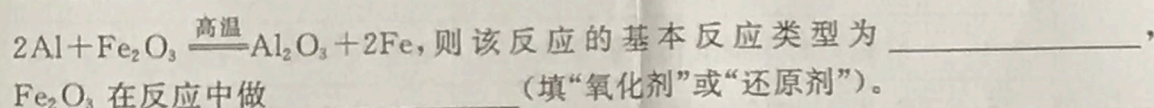
得分	评卷人

二、本大题包括 5 小题,每空 1 分,化学方程式 2 分,共 44 分。



17. (8分)从烧煤的绿皮车到利用电能的动车、高铁,火车的速度更快,能源更环保。

(1)铁路上常用铝热剂对钢轨进行焊接,发生反应的化学方程式为:



(2)绿皮车使用的燃料煤属于 \_\_\_\_\_ (填“可再生”或“不可再生”)能源,为了提高煤的利用效率,通常将煤隔绝空气加强热加以综合利用,得到焦炭、煤焦油和煤气,请写出焦炭的一种用途 \_\_\_\_\_。

(3)为了节约化石能源,通常在汽油中添加乙醇(化学式  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ),写出乙醇燃烧的方程式 \_\_\_\_\_。

(4)接通高铁和输电线电源的受电弓主要材料为石墨,主要利用了石墨的什么性质 \_\_\_\_\_。

(5)从能源利用方式改变角度谈谈你的启示 \_\_\_\_\_。

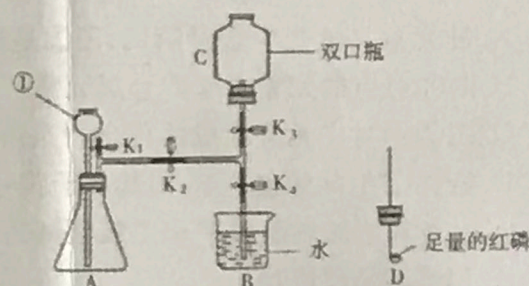
18. (8分)如图为制取并验证收集到的氧气含量实验装置,据图完成下列各题:

(1)仪器①的名称是 \_\_\_\_\_,

A 中反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

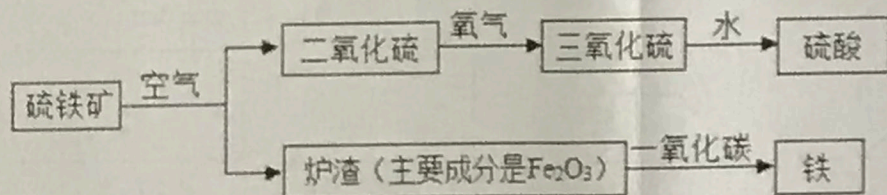
(2)打开  $K_2$ 、 $K_3$ , 关闭  $K_1$ 、 $K_4$ , 用 C 装置收集气体的方法是 \_\_\_\_\_,

检验 C 中收集满气体的操作是 \_\_\_\_\_。



(3)C 中收集满氧气后,打开弹簧夹  $K_1$ 、 $K_4$ , 关闭  $K_2$ 、 $K_3$ , 打开  $K_1$  的目的是 \_\_\_\_\_, 点燃 D 中燃烧匙内的红磷后,立即伸入 C 装置中并把塞子塞紧,观察到红磷燃烧的现象是 \_\_\_\_\_, 待红磷熄灭, C 装置冷却后,打开  $K_3$  观察到的现象是 \_\_\_\_\_。

19. (8分)以硫铁矿(主要成分是  $\text{FeS}_2$ )为原料可生产硫酸,炉渣回收可炼铁。其主要流程图所示(反应条件已略去):



(1)将硫铁矿和空气反应的化学方程式补充完整:  $4\text{FeS}_2 + \text{ } \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$ 。

(2)二硫化亚铁( $\text{FeS}_2$ )中硫元素的化合价为 \_\_\_\_\_, 流程出现的物质中,硫元素显+6价的物质化学式是 \_\_\_\_\_。

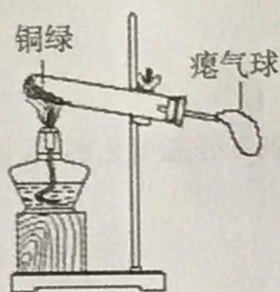
(3)炉渣炼铁的反应条件是高温(杂质不反应且杂质中不含铁元素),该反应化学方程式是 \_\_\_\_\_, 若  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  反应完全后,则反应前氧化铁中铁元素的质量 \_\_\_\_\_ 反应后生成的铁质量(填选项)。

a. 大于      b. 小于      c. 等于      d. 无法确定



(4)流程中产生的二氧化硫若不经后续处理直接排放到空气中导致的环境问题是\_\_\_\_\_。

20. (10分)兴趣小组同学发现实验室一片久置的铜片表面附着有一层绿色固体,查阅资料得知绿色固体是铜绿[化学式为  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ],甲同学从铜片上刮下一些铜绿进行如下探究,请填写下表中空白:

实验步骤	实验现象	实验结论
取少量铜绿在如图装置中加热 	试管内壁有水珠。	铜绿加热产生_____。
	_____。	铜绿加热后生成氧化铜。
	气球胀大。	

乙同学对实验结束装置冷却后气球胀大产生兴趣,于是进行了如下的探究:

【发现问题】气球为什么会胀大?

【提出猜想】

猜想Ⅰ:试管内的空气受热膨胀使气球胀大;

猜想Ⅱ:铜绿加热产生二氧化碳使气球胀大;

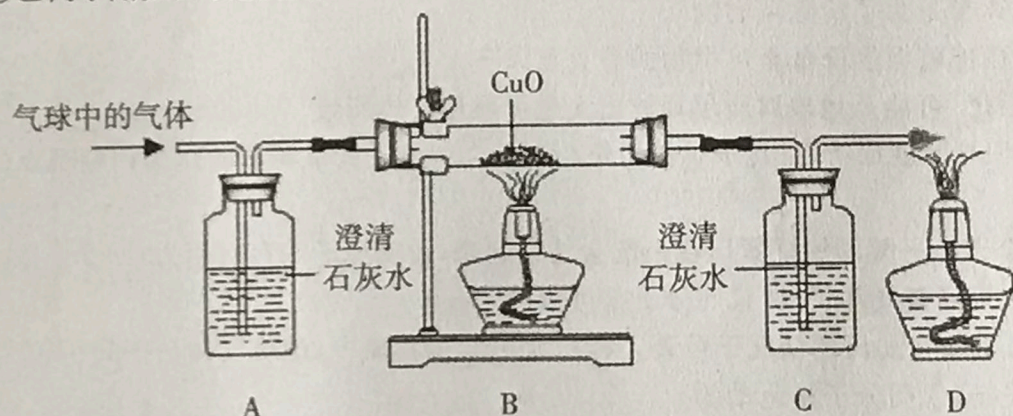
猜想Ⅲ:铜绿加热产生一氧化碳使气球胀大;

猜想Ⅳ:铜绿加热产生一氧化碳和二氧化碳混合气体使气球胀大。

【实验与分析】

①小组经过讨论分析认为猜想\_\_\_\_\_不成立,理由是\_\_\_\_\_。

②乙同学用如图装置进行实验:



乙同学发现\_\_\_\_\_,说明铜绿加热后有  $\text{CO}_2$  产生,产生此现象的化学方程式是\_\_\_\_\_,B处试管内的氧化铜没有变化,说明猜想\_\_\_\_\_不成立。

【实验结论】猜想Ⅱ成立。

【反思】加热铜绿反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。



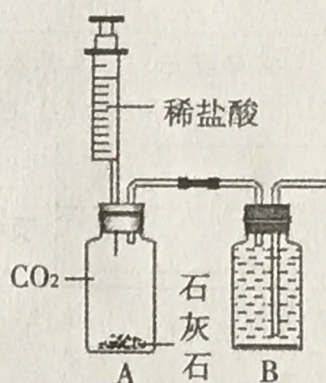
21. (10分) 学校化学探究小组为研究影响石灰石与稀盐酸反应速率的因素, 于是进行了以下探究:
- (1) 小胡设计的实验方案: 取颗粒大小不同的等质量石灰石放入足量稀盐酸中, 观察反应的现象。写出石灰石与稀盐酸反应的化学方程式 \_\_\_\_\_, 班级同学通过讨论对小胡设计的实验方案提出质疑, 请你指出小胡设计方案的不科学之处是 \_\_\_\_\_。

【提出猜想】猜想 1: 可能温度有关; 猜想 2: 可能与石灰石颗粒大小有关。

【设计并实验】

小明按照如图实验装置进行实验, 并比较收集 50 mL 二氧化碳的时间:

实验编号	温度(℃)	石灰石颗粒大小	稀盐酸浓度(%)	收集 50 mL 二氧化碳的时间(S)
①	20	块状	10%	85
②	20	粉状	10%	42
③	30	块状	10%	67
④	30	粉状	10%	31



- (2) 实验装置还要增加一个量筒, 其作用是 \_\_\_\_\_;
- (3) 实验中为了减少二氧化碳溶解在水中导致误差较大, 我们可以采取的措施是 \_\_\_\_\_。

【得出结论】

- (4) 通过实验中①③对比, 得出的结论是 \_\_\_\_\_;
- 若比较石灰石颗粒大小对该反应的影响, 可以通过实验 \_\_\_\_\_ (写实验编号) 对比。

【交流与反思】

- (5) 除了上述比较反应快慢的方法外, 还有比较反应快慢的方法是 \_\_\_\_\_。
- (6) 影响石灰石与稀盐酸反应速率的因素还可能有 \_\_\_\_\_, 请设计实验验证(简要写出操作步骤) \_\_\_\_\_。

得分	评卷人

三、本大题包括 1 小题, 共 8 分

22. (8分) 加热 15 克氯酸钾和 5 克二氧化锰的混合物, 一段时间后, 称得试管内剩余固体为 15.2 克, 求:

- (1) 生成的氧气 \_\_\_\_\_ g;
- (2) 剩余固体中氯酸钾的质量为多少克?