

# 化学试卷

注意事项:1、本试卷满分 50 分,考试时间 50 分钟。

2、有关相对原子质量 H: 1 C: 12 N: 14 O: 16 Cl: 35.5 K: 39

Ca: 40 Fe: 56 Zn: 65

一、选择题(本题包括 14 个小题,每小题 1 分,共 14 分。每小题只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项填涂在答题卡的相应位置。)

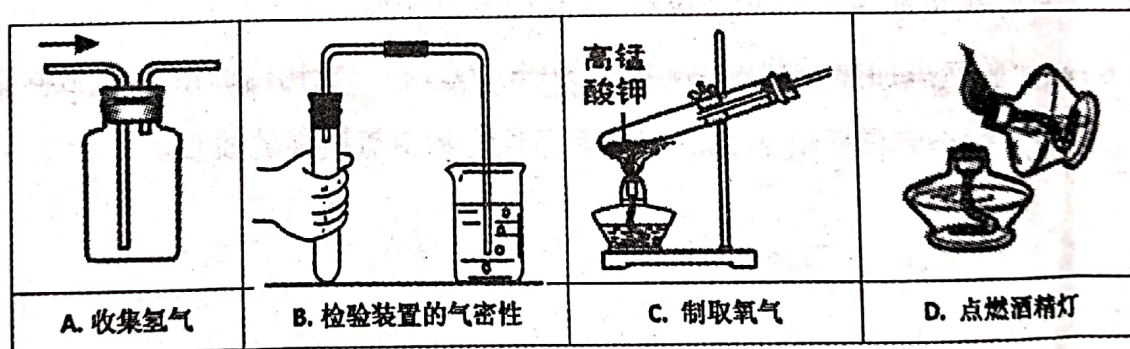
1. 下列制作过程中的变化属于化学变化的是

- A. 粮食酿酒      B. 石油分馏      C. 铁水铸锅      D. 麦磨成面

2. 下列各项中,属于我国《环境空气质量标准》基本监控项目的是

- A.  $O_2$  浓度      B.  $N_2$  浓度      C.  $SO_2$  浓度      D.  $H_2O$  浓度

3. 下列图示的实验操作中正确的是



4. 下列各组物质,前者属于混合物,后者属于单质的是

- A. 洁净的空气      干冰      B. 稀有气体      煤  
C. 冰水混合物      天然气      D. 澄清石灰水      金刚石

5. 下列物质燃烧现象的描述错误的是

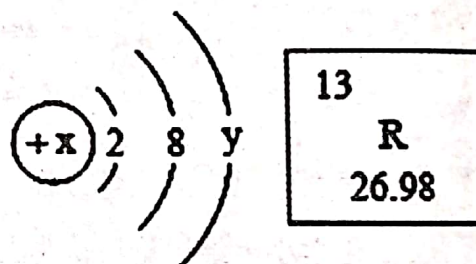
- A. 硫在氧气中燃烧,发出蓝紫色火焰,生成有刺激性气味的气体

- B. 镁在空气中燃烧,发出耀眼的白光,生成白色固体
- C. 细铁丝在氧气中燃烧,火星四射,生成黑色的四氧化三铁固体
- D. 红磷在空气中燃烧,产生大量的白烟,放出热量
6. “信阳毛尖”是一种绿茶,绿茶中含有单宁酸(化学式为  $C_{76}H_{52}O_{46}$ )具有抑制血压上升、清热解毒等功效. 下列有关单宁酸的说法正确的是
- A. 属于氧化物
- B. 由碳原子、氢分子和氧分子构成
- C. 氢元素的质量分数最小
- D. 碳、氧两元素的质量比为 76:46

7. 下列事实的结论或解释中不正确的是

- A. 一氧化碳用于冶炼金属——是由于一氧化碳具有可燃性
- B. 制糖工业中利用活性炭来脱色制取白糖——是由于活性炭具有吸附性
- C. 铁制品生锈——铁与空气中的氧气和水蒸气等发生反应
- D. 铝制品有抗腐蚀性能——实质是铝表面生成了一层致密氧化膜起保护作用

8. 如图是某原子的结构示意图和对应元素在元素周期表中的信息。下列说法不正确的是



- A. 该元素为金属元素
- B. 该原子的相对原子质量是 26.98g
- C. 该原子在化学变化中易失去电子
- D. 该元素位于元素周期表的第三周期

9. 下列实验操作不能达到其实验目的的是

| 选项 | 实验目的                      | 实验操作         |
|----|---------------------------|--------------|
| A  | 鉴别 $H_2$ 和 $CH_4$         | 分别点燃, 验证产物   |
| B  | 除去 $FeCl_2$ 溶液中的 $CuCl_2$ | 加入足量的铁粉, 过滤  |
| C  | 除去 $CO_2$ 中含有的少量 $CO$     | 将气体点燃        |
| D  | 除去 $Cu$ 粉中混有的 $Fe$ 粉      | 加入足量的稀盐酸, 过滤 |

10. 分析推理是化学学习和研究中常用的思维方法, 下列分析推理正确的是

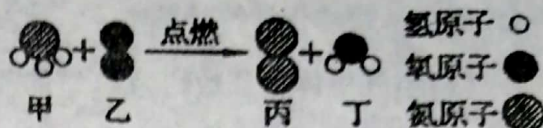
- A. 不同的元素可以组成不同的物质, 同一种元素也可以组成不同的物质
- B. 燃烧需要同时满足三个条件, 所以灭火也要同时控制这三个条件
- C. 二氧化锰能加快过氧化氢的分解, 所以使用催化剂后, 化学反应速率都会加快



D. 单质是由同种元素组成的,所以只含有一种元素的物质一定属于单质

11. 右图是某反应的微观示意图,下列有关

该反应的说法不正确的是



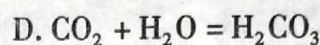
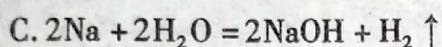
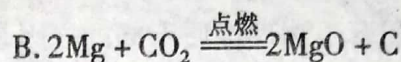
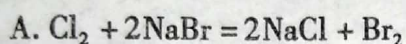
A. 属于置换反应

B. 相对分子质量最小的是  $\text{NH}_3$

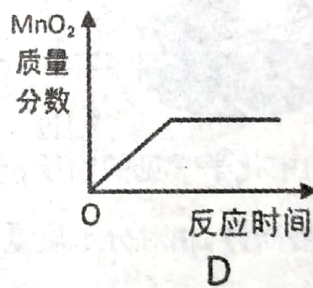
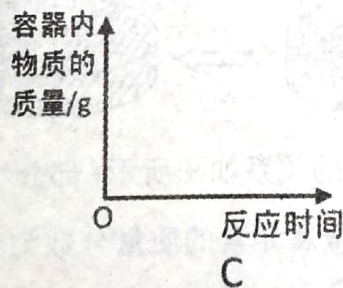
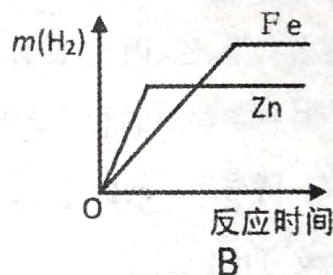
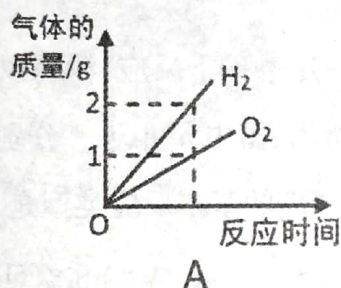
C. 生成丙和丁的质量比为 14: 9

D. 氢元素的化合价在反应前后没有变化

12. 有元素化合价升降的反应是氧化还原反应,下列反应中不属于氧化还原反应的是



13. 下列图像能正确体现对应关系的是



A. 电解水

B. 等质量的锌粉和铁粉加入足量的稀盐酸

C. 红磷在盛有空气的密闭容器中燃烧

D. 加热一定量氯酸钾和二氧化锰的混合物

14. 12g 木炭和 24g 氧气在一定条件下恰好完全反应,生成  $\text{CO}$  和  $\text{CO}_2$ ,则生成的混合气体中  $\text{CO}$  和  $\text{CO}_2$  的质量比为

A. 1: 2

B. 11: 7

C. 7: 22

D. 7: 11



二、填空题(本题包括6个小题,每空1分,共16分)

15. 用化学式或化学符号填空。

- (1)空气中体积分数约为21%的气体是\_\_\_\_\_;
- (2)地壳中含量居前两位的元素形成的化合物的化学式为\_\_\_\_\_;
- (3)食盐可以做调味品,其主要成分氯化钠构成的微粒是\_\_\_\_\_。

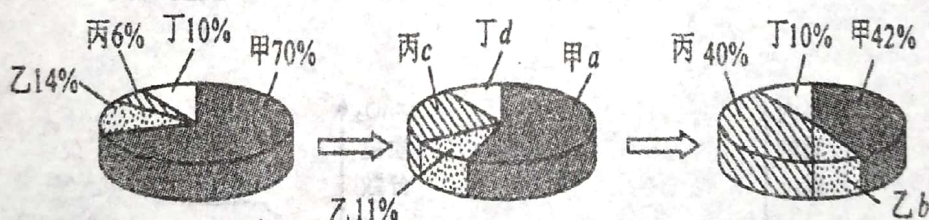
16. 在日常生活中有很多化学知识,请根据所学化学知识解决下列回答:

- (1)生活中常用\_\_\_\_\_来区分软水和硬水;
- (2)过滤可以除去水中不溶性杂质,其中用到的玻璃仪器是\_\_\_\_\_;
- (3)金刚石和石墨物理性质不同的原因是\_\_\_\_\_。

17. 火锅常用固体酒精做燃料,酒精完全燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_;

高压水枪灭火所依据的灭火原理是\_\_\_\_\_;氢气是一种清洁高能的燃料,其燃烧的  
化学方程式为\_\_\_\_\_。

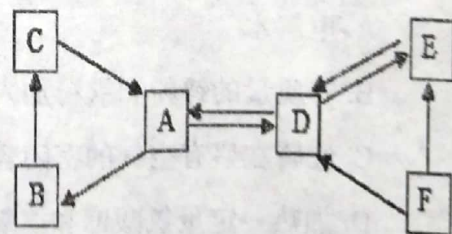
18. 在密闭容器中有甲、乙、丙、丁四种物质,在一定条件下反应,测得反应前及反应过  
程中的两个时刻各物质的质量分数如下图所示,图中a、b、c、d分别表示相应物质  
的质量分数。请写出a的值为:\_\_\_\_%,该反应的基本反应类型是:\_\_\_\_\_



19. A~F均为初中化学常见的物质,它们之间的关系如图所示(部分物质已经略去)。

A是白色难溶固体,相对分子质量为100,金属元素的质量分数为40%;B、D、E均  
为氧化物且D、E组成元素完全相同;F是黑色  
单质。

- (1)D的一种用途是\_\_\_\_\_;
- (2)C转化为A的化学方程式为\_\_\_\_\_;
- (3)A转化为D的化学方程式为\_\_\_\_\_。



20. 一定条件下,4.8 g  $\text{CH}_4$  与 16.0 g  $\text{O}_2$  恰好完全反应,生成 10.8 g  $\text{H}_2\text{O}$ 、4.4 g  $\text{CO}_2$  和  
物质 X。则 X 的质量为\_\_\_\_\_g;该反应方程式中  $\text{O}_2$  与 X 的化学计量数之比  
是\_\_\_\_\_。

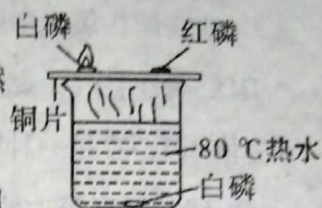


### 三、简答题(本题包括4个小题,共10分)

21. (2分)燃烧是生活中的常见现象。

(1)如图所示,铜片上的白磷燃烧而红磷不燃烧,由此说明燃烧需要的条件是什么?

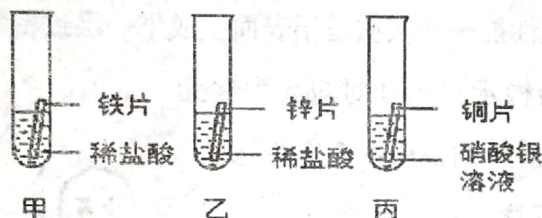
(2)使燃料充分燃烧,可以提高燃料的利用率。举例说明要使燃料充分燃烧的条件有哪些?(举一例说明)



22. (3分)金属及其合金在日常生活中有大量广泛的应用。

(1)金属资源储量有限,且不可再生,请写出一种保护金属资源的途径。

(2)某化学小组的同学为探究铁、铜、锌、银的金属活动性顺序,设计如图所示的三个实验(其中金属均已用砂纸打磨,且形状、大小相同;所用稀盐酸的溶质质量分数、用量也相同)。



①丙图中反应的化学方程式是

②化学小组经讨论后认为上述实验不足以得出四种金属的活动性顺序,需再补充一个实验操作是\_\_\_\_\_。

23. (2分)请写出下列反应的化学方程式。

(1)生活中常用天然气作燃料:\_\_\_\_\_

(2)实验室制取氢气:\_\_\_\_\_

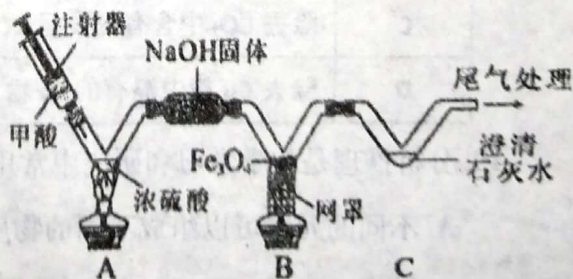
24. (3分)已知甲酸( $\text{HCOOH}$ )具有挥发性,在热的浓硫酸中分解生成一氧化碳和水。

用如图微型实验装置制取  $\text{CO}$ , 然后用  $\text{CO}$  还原  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , 并检验气体产物。(注:  $\text{NaOH}$  固体用于除去杂质, 得到纯净的  $\text{CO}$ )

(1)写出处理尾气的一种方法\_\_\_\_\_;

(2)写出 B 处  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_;

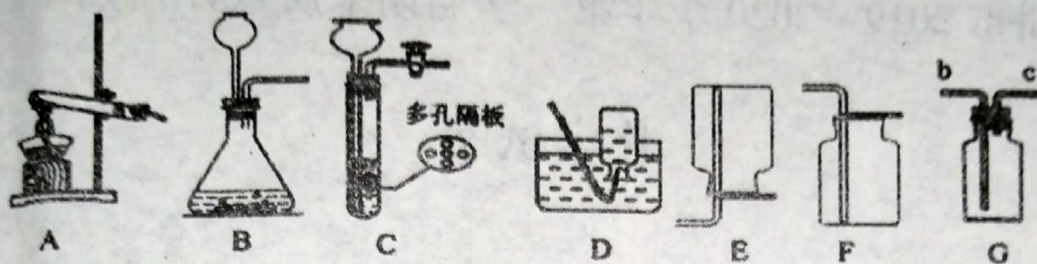
(3)C 处观察到的实验现象是\_\_\_\_\_。





#### 四、综合应用题(共 10 分)

25. 在实验室可以选择下图装置制取气体。



(1) 实验室里用高锰酸钾制取一瓶较纯净的氧气, 应选的一套装置为 \_\_\_\_\_ (填字母序号), 该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(2) ①实验室制取二氧化碳的发生装置可选择 B 或 C, 请将右图方框中 B 装置的长颈漏斗补画完整。

②与 B 装置相比, C 装置的主要优点是\_\_\_\_\_。

(3) 氧气可采用 D 装置收集并采用带火星的木条检验, 这是利用了氧气的哪些性质?

(4) 若用 G 装置采用排水法收集  $O_2$ , 请简述操作步骤\_\_\_\_\_。



(5) 通常情况下, 氨气( $NH_3$ )是一种无色、极易溶于水, 密度比空气小的气体。实验室可用加热熟石灰和氯化铵固体混合物的方法制取氨气, 则实验室制取氨气, 应选的一套装置为 \_\_\_\_\_ (填字母序号, 写一套即可)。

(6) 在实验室里加热总共 30.9g 氯酸钾( $KClO_3$ )和二氧化锰的混合物制取氧气, 完全反应后剩余固体质量 21.3g, 请计算原混合物中氯酸钾的质量。