

座号

考场

考号

姓名

班级

学校

密封线内不要答题

## 2022—2023 学年度上期期末素质测试题

## 九年级化学

(注:请在答题卷上答题)

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
|----|---|---|---|---|----|
| 得分 |   |   |   |   |    |

相对原子质量: H: 1 C: 12 N: 14 O: 16 Fe: 56 Cu: 64 S: 32

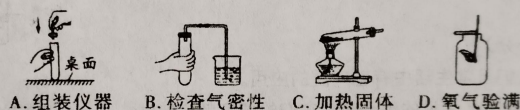
一、选择题(每题只有一个选项符合题意,每题1分,共14分。)

1.图中实验涉及的变化属于化学变化的是

- A. 蜡烛燃烧  
B. 蜡烛熔化  
C. 水汽凝结  
D. 产生白烟



2.下列有关加热高锰酸钾制取氧气的实验操作正确的是



3.下列金属的用途利用了金属导热性的是

- A. 金制项链 B. 铁制铁锅 C. 铜制电线 D. 铝制的饮料罐

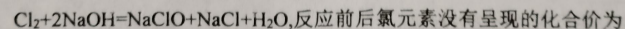
4.最近科学家确认,存在着一种具有空心且类似足球结构的分子 $N_{60}$ 。这一发现将开辟世界能源的新领域,它可能成为一种最好的火箭燃料。下列关于 $N_{60}$ 的说法正确的是

- A.  $N_{60}$ 是一种化合物 B.  $N_{60}$ 的相对分子质量为 840g  
C.  $N_{60}$ 属于单质 D.  $N_{60}$ 这种物质是由氮原子构成的

5.甘油( $C_3H_8O_3$ )具有保湿作用。下列关于甘油的说法不正确的是

- A. 由 3 种元素组成 B. 相对分子质量为  $(12 \times 3 + 1 \times 8 + 16 \times 3)$   
C. 碳、氢、氧 3 种原子的个数比为 3:8:3 D. 碳元素的质量分数为  $\frac{12}{12+1+16} \times 100\%$

6.防治新冠肺炎需要大量的“84 消毒液”。制取“84 消毒液”的化学方程式为:

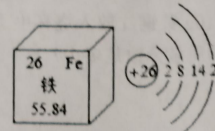


反应前后氯元素没有呈现的化合价为

- A. +2 B. +1 C. 0 D. -1

7.如图是铁元素在元素周期表中的部分信息及原子结构示意图。下列有关铁的说法不正确的是

- A. 铁原子中质子数为 26  
B. 铁原子在化学反应中易失去电子  
C. 生铁的含碳量比钢的含碳量高



D.铁与稀盐酸反应的产物为  $\text{FeCl}_3$  和  $\text{H}_2$

8.硝酸铵( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )受热到  $3000^\circ\text{C}$  以上时,在有限的空间内能引起爆炸,爆炸的产物中不可能含有 ( )

A.  $\text{N}_2$

B.  $\text{CO}_2$

C.  $\text{H}_2\text{O}$

D.  $\text{NO}_2$

9.强化安全意识,提升安全素养。下列采取的安全措施错误的是 ( )

A.在点燃氢气前先检验其纯度

B.在火灾逃生时用湿毛巾捂住口鼻

C.在加油站张贴严禁烟火标志

D.在使用天然气的燃气灶下方安装燃气报警器

10.下列关于物质的用途与它所依据的性质不相符的是 ( )

A.一氧化碳用于冶炼金属——一氧化碳有可燃性

B.活性炭用于冰箱除臭——活性炭有吸附性

C.金刚石用于切割玻璃——金刚石硬度大

D.干冰用于人工降雨——干冰升华时可吸收热量

11.食品包装袋内常放有内装铁粉和生石灰的小包。下列空气成分一定不能与它们反应的是 ( )

A.  $\text{N}_2$

B.  $\text{O}_2$

C.  $\text{H}_2\text{O}$

D.  $\text{CO}_2$

12.下列灭火方法不恰当的是 ( )

A.酒精灯不慎打翻起火,立即用湿抹布扑灭

B.图书档案起火,用二氧化碳灭火器扑灭

C.炒菜时油锅中的油不慎着火,可用锅盖盖灭

D.石油油井着火,用大量水烧灭

13.某小组利用如图装置进行创新实验。实验时,先加热炭粉,一段时间后,将酒精灯移至  $\text{CuO}$  处加热。下列说法错误的 ( )

A.酒精灯加网罩是为了提高火焰温度

B.气球可以收集尾气,防止污染空气

C.反应过程中,黑色氧化铜变为红色固体

D.装置中发生反应: $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2\uparrow$



14.将 16g 纯净物 R 在足量氧气中完全燃烧,生成 44g 二氧化碳和 36g 水。下列判断正确的是 ( )

A. R 只含碳、氢元素

B. 消耗氧气 32g

C. R 含碳氢氧三种元素

D. R 中碳元素的质量分数为 70%

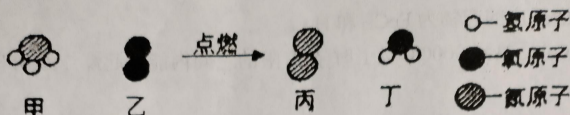
二、填空题(共 6 个小题,每空 1 分,共 16 分。)

15. (3 分) 化学就在我们身边。现有石墨、氯化钠、硝酸钾、碳酸钙、氢气、二氧化碳,选择适当的物质用化学用语填空:

可作气体肥料的是 \_\_\_\_\_;可作干电池电极的是 \_\_\_\_\_;可用来填充气球的是 \_\_\_\_\_。

16. (2 分) 如图是某反应的微观示意图:





(1) 反应前后化合价没有变化的元素是\_\_\_\_\_。

(2) 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

17. (3分) 空气又称大气, 是生命、燃烧和工业等所需氧的主要来源。

(1) 空气中, 氮气的体积分数约为 78%; 构成氮气的粒子是\_\_\_\_\_ (写化学式)。

(2) 氧原子结构示意图为\_\_\_\_\_, 在化学变化中易得到电子, 写出氧元素和在元素周期表中第 12 号元素组成的化合物的化学式\_\_\_\_\_。

18. (3分) 已知浓硝酸是一种易挥发的强酸, 见光时发生如下反应:  $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{光照}} 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{NO}_2 \uparrow + \text{X} \uparrow$ . 根据上述信息, 回答下列问题:

(1) 推断 X 的化学式是\_\_\_\_\_;

(2) 此反应的基本类型属于\_\_\_\_\_;

(3) 浓硝酸需要\_\_\_\_\_保存。

19. (2分) 人造卫星和宇宙飞船上的天线是由钛镍形状记忆合金制造的, 它具有形状记忆功能。镍(Ni)元素在化合物中常见的化合价为+2 价。

(1) 请写出金属镍与稀硫酸发生置换反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

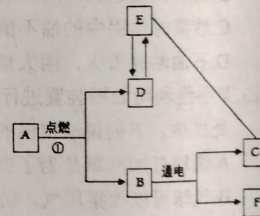
(2) 选择镍片和\_\_\_\_\_溶液, 能比较出镍和铜的金属活动性顺序。

20. (3分) 已知 A、B、C、D、E、F 是几种常见的物质。其中 A 是实验室内最常用燃料; D、E 为由相同元素组成的不同气体; 它们之间的转化关系如图所示, 请回答以下问题:

(1) 写出反应①的化学方程式\_\_\_\_\_。

(2) 写出 F 的一种用途\_\_\_\_\_。

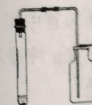
(3) 写出由 B 到 C 的化学方程式\_\_\_\_\_。



三、简答题(本题包括 4 个小题, 共 10 分)

21. (2分) 实验室可根据下图所示装置制取二氧化碳。请回答下列问题。

(1) 写出试管中发生反应的化学方程式。



(2) 用一根燃着的小木条验满二氧化碳, 但几次都没成功, 请分析可能的原因。(写一条即可)

22. (3分) 如图烧杯底部木块上固定有一根铜丝, 铜丝上绑了四朵纸花, 其中①④是干燥的紫色石蕊纸花, ②③是湿润的紫色石蕊纸花, 向烧杯中慢慢倾倒二氧化碳。

(1) 你将会观察到什么现象?



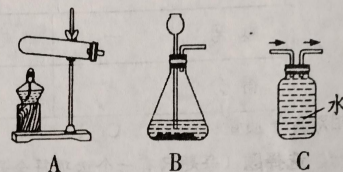
(2) 石蕊纸花变色的原因是什么? (用化学方程式解释)

(3) 该实验说明二氧化碳具有什么物理性质?

23. (3分) 下图是实验室制取气体的常用装置。

(1) 实验室加热固体混合物制取氧气可选择发生装置 A, 写出反应的化学方程式

(2) 利用 B 装置制取气体时,若要控制产生气体的速率,如何对装置进行改进?

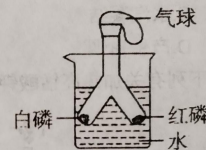


(3) 若用 C 装置收集一瓶氧气,请把 C 装置中导管补画完整。

24. (2分) 化学小组用下图所示装置进行探究实验。向烧杯中加入生石灰后,观察到白磷燃烧,而红磷不燃烧。

(1) 请写出加生石灰时发生反应的化学方程式。

(2) 该实验可以得出燃烧需要什么条件?



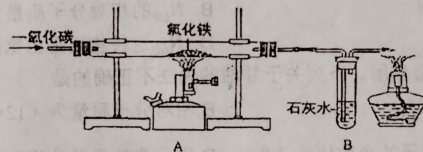
#### 四、综合题 (10分)

25. 金属材料在人们日常生活中有着广泛的应用。

(1) 生铁和钢都是常见的铁合金,它们的硬度都比纯铁\_\_\_\_\_(填“大”或“小”);防止自行车的链条生锈的方法有\_\_\_\_\_。(写一条即可)

(2) 铝较活泼,但铝制品通常耐腐蚀性强,其原因是\_\_\_\_\_。

(3) 如图是实验室利用 CO 还原氧化铁的装置示意图,请完成以下问题。



① 写出 A 装置中的实验现象和发生反应的化学方程式。\_\_\_\_\_。

② 写出 B 试管中发生反应的化学方程式:\_\_\_\_\_。

③ 尾气需要处理的原因: CO 具有\_\_\_\_\_。(填化学性质)

(4) 航母的许多电子元件使用了黄铜。为测定某黄铜(假设其中仅含铜、锌)中铜的质量分数,将 10g 黄铜片放入烧杯中,加入 100g 稀硫酸恰好完全反应,得到 0.1g 氢气。则该黄铜片中铜的质量分数是多少?