

二〇二三年初中学业水平模拟考试

化学 试题卷

(全卷四个大题,共27个小题,共8页;满分90分,与物理共用150分钟)

注意事项:

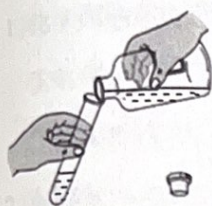
1. 本卷为试题卷。考生必须在答题卡上解题作答。答案应书写在答题卡的相应位置上,在试题卷、草稿纸上作答无效。
2. 考试结束后,请将试题卷和答题卡一并交回。
3. 可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 S-32 Ca-40 Zn-65

第 I 卷 (选择题,共40分)

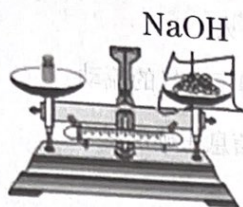
一、选择题(本大题共20个小题,每小题2分,共40分。每小题只有一个选项符合题意,多选、错选或不选均不得分)

1. 2021年3月2日,三星堆出土了青铜器、玉石器、金器、象牙等大量珍贵文物。古人制作这些物品的过程中涉及到化学变化的是
A. 烧制青铜 B. 打磨象牙 C. 雕刻玉石 D. 捶打黄金
2. 我国航天员在“人造空气”的帮助下实现了太空长期生存。“人造空气”中一定没有的气体是
A. 氮气 B. 氧气 C. 一氧化碳 D. 二氧化碳
3. 我们通过食物或药物补充人体所需的元素,为防止骨质疏松需要补充的元素是
A. 钙 B. 碘 C. 硒 D. 铁
4. 下列食物中富含糖类的是
A. 鸡蛋清 B. 胡萝卜 C. 馒头 D. 植物油
5. 分类是学习化学的重要方法。下列物质属于氧化物的是
A. O_2 B. SO_2 C. H_2SO_4 D. $KClO_3$
6. 合理施用化学肥料是农作物增产的途径之一。下列化学肥料属于钾肥的是
A. $Ca(H_2PO_4)_2$ B. K_2SO_4 C. $CO(NH_2)_2$ D. KNO_3
7. 水烧开壶盖被顶起,是因为壶内水
A. 分子的体积增大 B. 分子间间隔增大
C. 分子的质量增大 D. 分子的个数增多

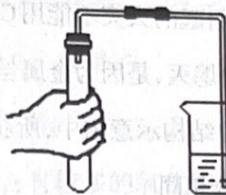
8. 下列实验操作中正确的是



A. 倾倒液体



B. 称量固体



C. 检验气密性



D. 加热液体

9. 食品安全无小事。下列做法符合食品安全要求的是

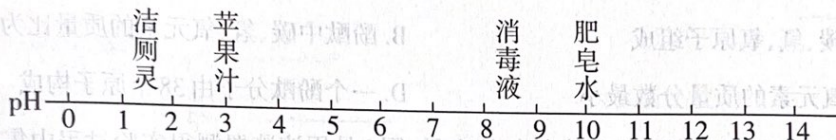
A. 在焙制面包时添加小苏打

B. 亚硝酸钠代替食盐烹饪食物

C. 用甲醛溶液浸泡海产品延长保存时间

D. 用霉变大米制作米线

10. 如图是常温下一些常见物质的pH, 其中碱性最强的是



A. 洁厕灵

B. 苹果汁

C. 消毒液

D. 肥皂水

11. 铌酸锂(LiNbO_3)是目前用途最广泛的新型无机材料之一, 在铌酸锂中锂的化合价为+1, 则铌酸锂中铌(Nb)元素化合价为

A. +5

B. +4

C. +3

D. +2

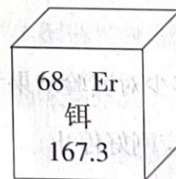
12. “中东有石油, 中国有稀土”。某种稀土元素在元素周期表中的相关信息如图所示, 下列说法错误的是

A. 铒属于金属元素

B. 铒的元素符号是Er

C. 铒的原子序数为68

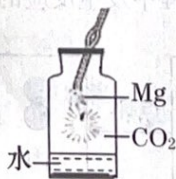
D. 铒原子的相对原子质量为167.3g



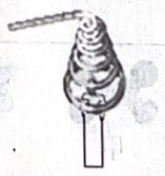
13. 下列关于燃烧与灭火的说法正确的是



图a



图b



图c

A. 将煤块粉碎后再燃烧, 目的是延长煤燃烧时间

B. 由图a可知,火柴头斜向下更易燃烧是因为降低了火柴梗的着火点

C. 由图b可知,金属镁引起的火灾不能用 CO_2 灭火

D. 图c中蜡烛火焰很快熄灭,是因为金属丝阻碍了空气的流动

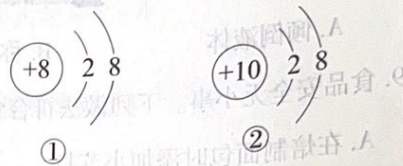
14. 从如图所示的两种微粒结构示意图中,所获取信息正确的是

A. 它们的核外电子层数相同

B. 它们属于同种元素

C. ①表示的微粒有10个质子

D. ②表示离子



15. “果导片”是一种常用缓泻剂,其主要成分是酚酞,酚酞的化学式为 $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ 。下列有关酚酞的说法正确的是

A. 酚酞由碳、氢、氧原子组成

B. 酚酞中碳、氢、氧元素的质量比为20:14:4

C. 酚酞中氧元素的质量分数最小

D. 一个酚酞分子由38个原子构成

16. 如图1所示装置可用于测定空气中氧气的含量,图2是用该装置测得实验过程中集气瓶内气压与时间关系图(该装置气密性良好, P_0 是集气瓶内初始气压)。下列说法正确的是

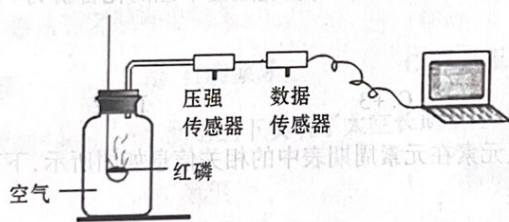


图1

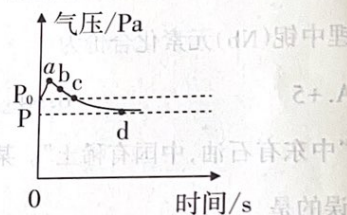


图2

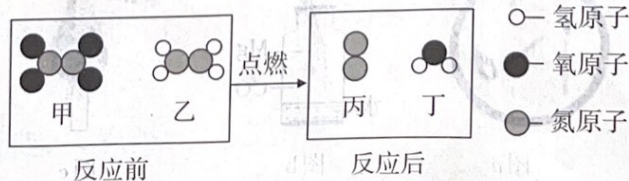
A. 红磷的多少对实验结果无影响

B. c点时反应刚好停止

C. 集气瓶中气压瞬间变大是 O_2 迅速消耗造成的

D. b、c、d点时集气瓶中所含物质相同

17. 一种新型火箭推进剂在火箭发射过程中发生反应的微观过程如图所示。下列说法正确的是



A. 乙中氮、氢原子的个数比为2:1

B. 反应过程中分子的种类改变

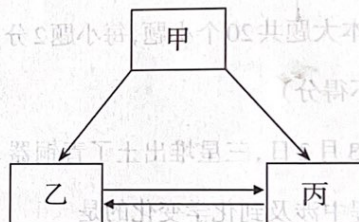
- C. 反应过程中氮原子的个数减少 D. 生成丙和丁的分子个数比为1:1

18. 下列依据实验目的所设计的实验方案中,不合理的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别铁粉、木炭粉、氧化铜粉末	分别加入足量稀硫酸
B	证明呼出的气体中含有水蒸气	对着冷而干燥的玻璃片哈气
C	除去 Na_2SO_4 溶液中的 Na_2CO_3	加入适量稀盐酸
D	除去 KCl 固体中的 MnO_2	加足量水溶解、过滤、蒸发

19. 如右图表示甲、乙、丙三种物质间的转化关系,表中不符合如图转化关系的组合是

	甲	乙	丙
A	C	CO	CO_2
B	H_2O_2	H_2O	O_2
C	Na_2CO_3	CaCO_3	CO_2
D	NaOH	NaCl	NaNO_3



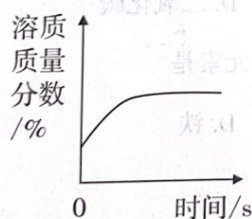
A. A

B. B

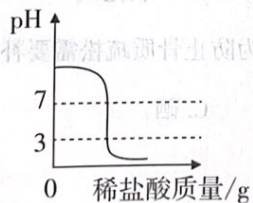
C. C

D. D

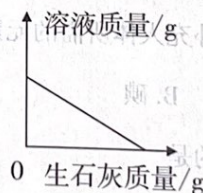
20. 下列图像能正确反映对应变化关系的是



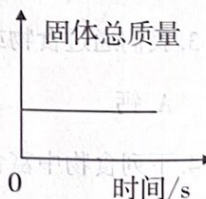
A



B



C



D

- A. 浓盐酸敞口放置在空气中
 B. 向一定量的氢氧化钠溶液中滴加 $\text{pH} = 3$ 的稀盐酸
 C. 向某温度时一定量的饱和石灰水中加入生石灰
 D. 红磷在充满空气的密闭容器中充分燃烧, 固体总质量

第II卷 (非选择题, 共50分)

二、填空题(本大题共4个小题, 化学方程式每空2分, 其余每空1分, 共29分)

21. (7分) 我们的生活离不开化学。

(1)用符合下列要求的物质的序号填空。

a. 浓硫酸 b. 氢氧化钙 c. 乙醇汽油 d. 氢氧化钠固体 e. 金属铅

①可用于干燥二氧化碳气体的是_____。

②可用作汽车燃料的是_____。

③可用于改良酸性土壤的是_____。

(2)2022年冬奥会在我国北京和张家口两市成功举办。

①冰上运动场馆外墙铺设了新型塑料聚氟乙烯模 $[(C_2H_2F_2)_n]$,该材料美观耐用,属于_____ (选填“金属材料”或“有机合成材料”)。

②国家速滑馆“冰丝带”等冰上场馆,采用了 CO_2 跨临界直冷制冰技术,可实现 CO_2 循环利用和碳排放几乎为零。固态二氧化碳能制冷的原因是固态二氧化碳升华_____ (选填“吸热”或“放热”),使环境温度降低。

③写出生活中减少碳排放的一个实例:_____。

④“用张北的风点亮北京的灯”,北京冬奥会实现了所有场馆绿色电力全覆盖。除风能外,其他的新能源还有_____ (举1例)。

22.(7分)化学物质与人类的生产、生活密切相关。

(1)食盐的主要成分是氯化钠,氯化钠是由_____ (填“分子”、“原子”或“离子”)构成的。

(2)碘酒的主要作用是用来抑制和杀灭细菌、病毒等。碘酒的溶剂是_____。

(3)金刚石、石墨都是碳元素组成的单质,但它们的物理性质有很大的差异,其根本原因是_____。

(4)洗涤剂可以清洗掉盘子上的油污,洗涤剂起到_____作用。

(5)如图是a、b、c三种物质(均不含结晶水)的溶解度曲线,根据下图回答下列问题。

①P点的含义是_____。

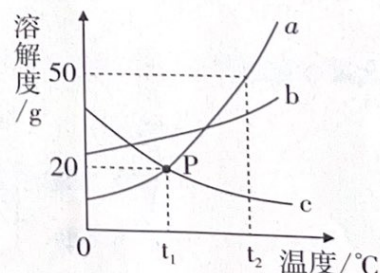
②大量的b中混有少量的a,提纯b的方法为_____。

③ $t_2^{\circ}C$ 时,将a、b、c三种物质的等质量的饱和溶液降温至 $t_1^{\circ}C$ 。下列说法正确的是_____。

A. 都是饱和溶液

B. 溶质质量分数大小关系是: $b > a > c$

C. 析出晶体质量最多的是a



23.(8分)

(1)化学用语是学习化学的重要工具,是国际通用的化学语言。用化学用语填空:

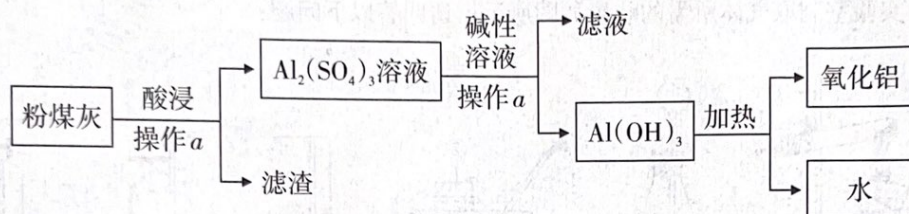
①氩气_____;

②2个氮原子_____;

③硫酸根离子_____;

④ 3Mg^{2+} 表示_____。

(2)粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物,通常含有较多的氧化铝(Al_2O_3)。从粉煤灰中提取氧化铝能变废为宝,如图是一种常用的提取方法的工艺流程:



①操作a的名称是_____。

②“酸浸”中使用的酸是_____。

③“加热”过程发生反应的化学方程式为_____。

24.(7分)金属材料被广泛应用于生产、生活中。

(1)有一种速度叫中国速度,有一种奇迹叫中国奇迹!近年来,我国高铁飞速发展,已成为世界上唯一高铁成网运行的国家。高铁刹车制动盘由合金锻钢制作,时速300公里以上的列车紧急制动时,轮毂盘面和刹车片的温度瞬间达到 700°C 以上,合金锻钢应该具备耐磨和_____等特性。

(2)铜也会生锈,铜锈的主要成分是碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$,产生铜锈的过程比较复杂,其化学反应方程式为 $2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + \text{X} = \text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$,其中X的化学式是_____。

(3)某小组在探究铁、铜、镁、银的金属活动性顺序时,做了如下三个实验(所用金属的形状与大小和稀盐酸的浓度、用量均相同):

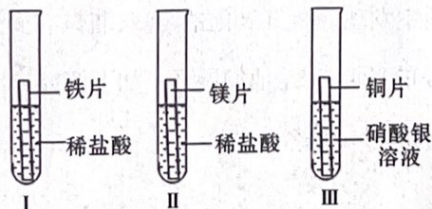


图1

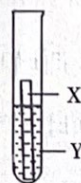


图2

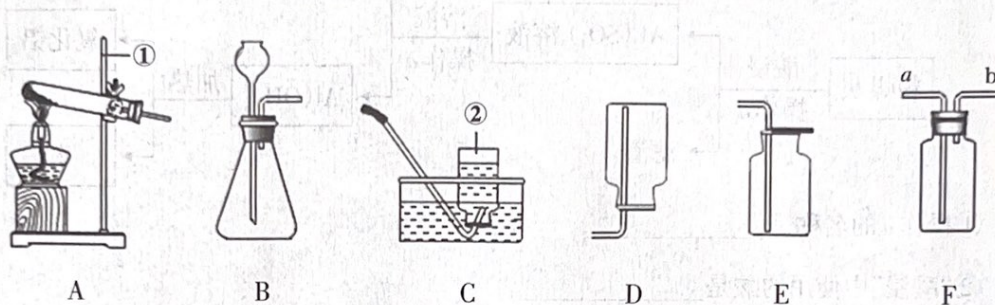
①通过实验Ⅲ的现象可得出的结论是_____。其化学反应方程式为_____。

②上述三个实验不能得出四种金属的活动性顺序。探究小组在上述实验的基础上,又补充了一个实验(右图2所示),实现了探究目的。他们所用金属X、溶液Y分别是_____。

③小组同学又将一定量的锌粉加入含有 AgNO_3 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中,充分反应后过滤,得到了一定量的固体和无色的滤液。则固体中一定含有_____ (填化学式)。

三、实验题(本大题共2个小题,化学方程式每空2分,其余每空1分,共15分)

25.(9分)实验室制取气体所需的装置如图所示。请回答以下问题:



(1)写出如图中带标号仪器的名称:

①_____, ②_____。

(2)实验室用高锰酸钾制取氧气时,所选用的发生装置为_____ (填字母序号),反应的化学方程式为_____。选用C装置收集较纯净氧气的适宜时间是_____ (填字母序号)。

A. 当导管口刚有气泡冒出时

B. 当导管口停止冒出气泡时

C. 当导管口有连续均匀气泡冒出时

(3)实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳所选用的发生装置为_____,若选用F装置收集二氧化碳,气体应该从_____端进入,其验满的方法是_____。

26.(6分)某化学兴趣小组在实验室发现一瓶氢氧化钠溶液,瓶口有少量白色固体且玻璃瓶塞打不开。这一情况激起了他们浓厚的兴趣,于是他们展开了如下探究:

【提出问题】瓶口处白色固体的成分是什么?

【查找资料】

I. 玻璃中含二氧化硅(SiO_2), SiO_2 与氢氧化钠溶液反应生成硅酸钠(Na_2SiO_3)和水。

II. 硅酸钠是一种白色固体,有很强的黏合性,可溶于水,溶液呈碱性。

Ⅲ. 硅酸钠溶液能与强酸反应, 如: $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$ (白色)。

Ⅵ. 硅酸钠溶液能与氯化钙溶液反应: $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CaCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{CaSiO}_3 \downarrow$ (白色)。

【做出猜想】

猜想一: 硅酸钠;

猜想二: 硅酸钠和碳酸钠;

猜想三: 硅酸钠、碳酸钠和氢氧化钠。

【实验探究】取一定量白色固体溶于适量水中形成样品溶液, 分别进行如下实验探究:

实验	实验操作	实验现象	结论与评价
实验一	取样品溶液少许于试管中, 加入足量的稀盐酸	有气泡和白色沉淀产生	猜想_____不成立
实验二	①另取样品溶液少许于试管中, 加入过量的氯化钙溶液	白色沉淀产生	猜想三成立
	②取上述实验操作①后的上层清液, 滴加_____	观察到: _____	

写出实验一中产生气泡的化学方程式: _____。

【反思交流】

氢氧化钠溶液必须密封保存, 且试剂瓶只能用_____ (选填“玻璃”或“橡胶”) 塞。

四、计算题 (本大题共 1 个小题, 共 6 分)

27. (6 分) 将 10g 锌铜合金投入 154.7g 稀硫酸中, 恰好完全反应, 剩余物的总质量为 164.5g, 计算:

(1) 氢气的质量为 _____ g。

(2) 反应后所得溶液的溶质质量分数。(温馨提示: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$)