

仁峰实验学校2022年春学期九年级阶段性质量监测（一）

化学·试题卷

注意事项：

1. 本试卷共两大题 17 小题，满分 40 分，化学与物理的考试时间共 120 分钟。
2. 试卷包括“试题卷”和“答题卷”两部分，“试题卷”共 4 页，“答题卷”共 2 页。
3. 请务必在“答题卷”上答题，在“试题卷”上答题是无效的。
4. 考试结束后，请将“试题卷”和“答题卷”一并交回。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 S—32 Ca—40 Cu—64

一、选择题(本大题包括 12 小题，每小题 1 分，共 12 分。每小题的 4 个选项中只有一个符合题意)

1. 下列自然现象涉及化学变化的是



A. 火山喷发



B. 雾凇(冰花)



C. 龙卷风

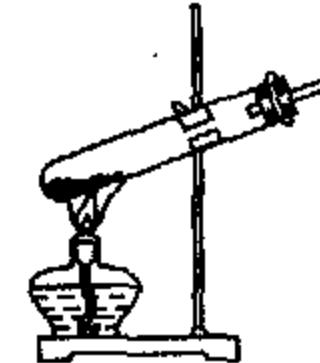


D. 海市蜃楼

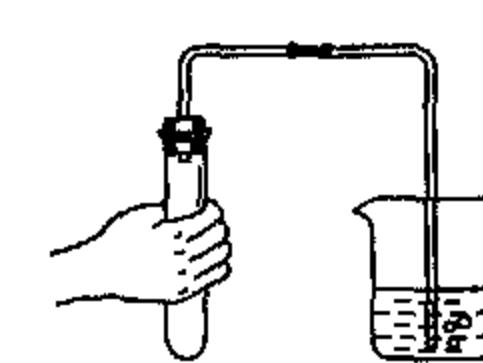
2. 瑞典将主办 2022 年 6 月 5 日的世界环境日，主题为“只有一个地球”(Only One Earth)。下列做法不符合这一主题的是

- A. 实行垃圾分类和回收
- B. 城市禁止燃放烟花爆竹
- C. 废旧电池深埋土壤
- D. 合理使用农药、化肥

3. 下列实验操作正确的是



A. 给固体药品加热



B. 检查装置气密性



C. 氧气验满



D. 称取氢氧化钠固体

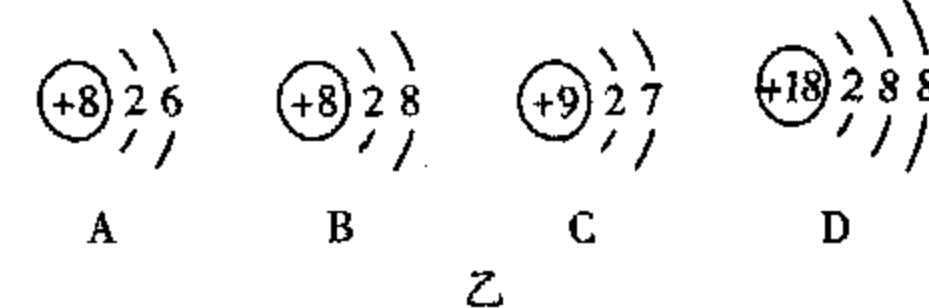
4. “关爱生命，拥抱健康”是人类永恒的主题。下列做法错误的是

- A. 常吃水果、蔬菜，可以预防坏血病
- B. 用甲醛水溶液浸泡海鲜以延长保质期
- C. 在食盐中添加碘可以预防地方性甲状腺肿大
- D. 冬季使用燃气热水器洗澡时要注意通风，防止 CO 中毒

5. 下图甲是元素周期表的部分内容，图乙是四种粒子的结构示意图。下列说法正确的是

8	O
16.00	氧
16	S
32.07	X 元素

甲



- A. 氖原子的中子数为 18
- B. 图乙所示粒子共有四种元素
- C. 图乙中与图甲中 X 元素化学性质相似的粒子是 C
- D. 图甲中的 O 和 S 与图乙中的 A 和 B 都易得 2 个电子

6. 如图为氢燃料电池的工作原理示意图。下列说法不正确的是

- A. 氢气是未来最理想的绿色能源
- B. 氢气在氧气中燃烧生成水，说明水是由氢气和氧气组成的
- C. 氢气燃烧生成水并放出大量的热是化学能转化为热能
- D. 氢能源没有被广泛使用的原因之一是制取成本高

7. 新冠疫苗的主要成分是灭活的新型冠状病毒，加上氯化钠、磷酸氢二钠 (NaH_2PO_4)、磷酸二氢钠、氢氧化铝等制作而成。下列有关说法正确的是

()

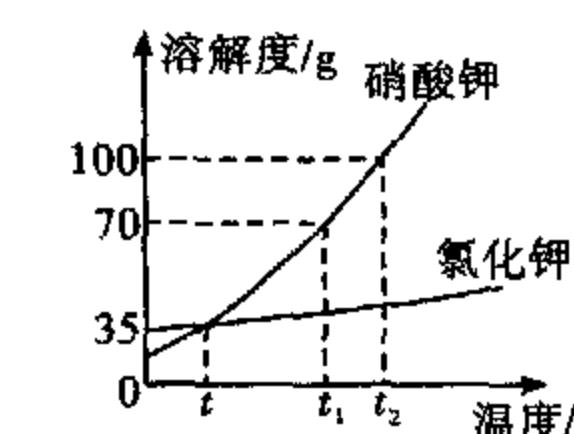
- A. 新冠疫苗是含多种元素的化合物
- B. 氢氧化铝属于氧化物
- C. 每个 NaH_2PO_4 分子中含一个氢分子
- D. 氯化钠由钠离子和氯离子构成

8. 下列实验方案设计能达到目的的是

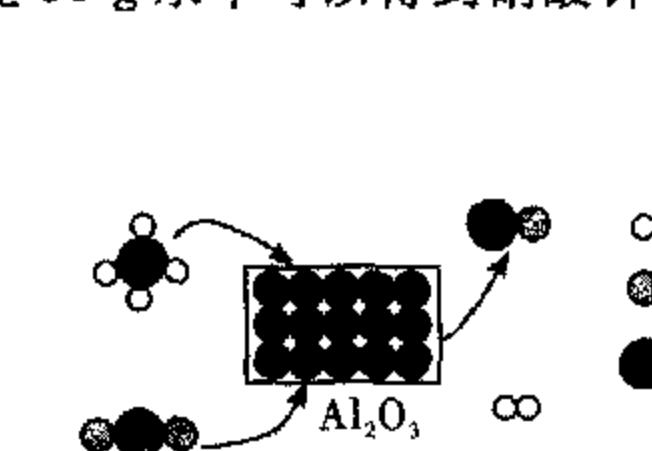
选项	实验目的	实验设计
A	除去 FeCl_2 溶液中少量的 CuCl_2	加入过量的铁粉，过滤
B	除去 CuO 中少量的碳粉	加水溶解，过滤
C	除去 NaOH 溶液中少量的 Na_2SO_4	加入适量 BaCl_2 溶液，过滤
D	鉴别 KOH 溶液和 Na_2CO_3 溶液	分别取少量试样于试管中，向试管中滴加酚酞溶液

9. 硝酸钾和氯化钾的溶解度曲线如图所示，以下说法正确的是

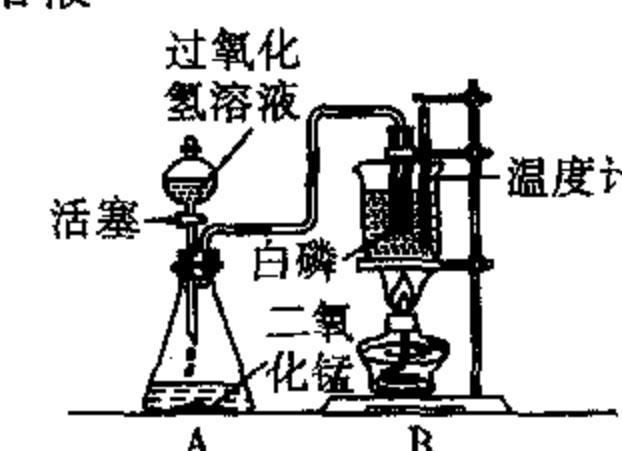
- A. 硝酸钾的溶解度比氯化钾的大
- B. t ℃时，两物质的饱和溶液浓度相等
- C. t_2 ℃时的硝酸钾溶液降温到 t ℃，一定会析出晶体
- D. t_1 ℃时，30 g 硝酸钾溶解在 50 g 水中可以得到硝酸钾的饱和溶液



第 9 题图



第 10 题图



第 12 题图

10. 科学家利用氧化铝作为甲烷和二氧化碳反应的催化剂来制取氢气，其微观原理如图所示，下列说法正确的是

- A. 氧化铝在反应前后的质量和性质都不变
- B. 反应前后分子的种类和个数都不变
- C. 该反应的化学方程式为 $\text{CH}_4 + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO} + 2\text{H}_2$
- D. 此反应大大减缓了温室效应

11. 逻辑推理是一种重要的化学思维方法。下列推理合理的是

- A. 阴离子带负电，所以带负电的粒子一定是阴离子
- B. 根据质量守恒定律，水变成冰时质量保持不变
- C. 单质是同种元素组成的，但同种元素组成的物质不一定是单质
- D. 中和反应是指酸与碱作用生成盐和水的反应，属于复分解反应，所以生成盐和水的复分解反应都是中和反应

12. 某学校化学学习小组设计如图所示装置，并进行白磷燃烧实验。当烧杯内的水受热，温度计显示为 30 ℃时，打开活塞，观察现象，关闭活塞；随着水温升高，温度计显示为 45 ℃时，再次打开活塞，观察现象。下列说法不正确的是

- A. 图中酒精灯和烧杯之间要垫上石棉网
- B. 45 ℃时，对比打开活塞前后现象，说明燃烧需要氧气
- C. 要想使白磷容易燃烧，可以降低白磷的着火点
- D. 对比 30 ℃和 45 ℃打开活塞后的现象，说明燃烧需要温度达到着火点

二、非选择题(本大题包括5小题,共28分)

13.(5分)阅读短文,回答问题:

石油古称“洧(wěi)水”,《汉书》中有记载“高奴县有洧水可燃”。

沈括的《梦溪笔谈》中也有记载:“鄜延境内有石油。旧说高奴县出‘脂水’即此也。沙石与泉水相杂,惆惆而出。颇似淳漆,燃之如麻,但烟甚浓,予知其烟可用,试扫其烟以为墨,黑光如漆,松墨不及也,此物必大行于世。”

晋代著名的道士葛洪在他撰写的《抱朴子·仙药篇》里有用雄黄、硝石、猪大肠油和松脂共炼丹药的记载。雄黄含有大量的硫,硝石是强氧化剂,猪大肠油和松脂含有炭,硫、硝、炭是火药的基本成分,这实际上已经是一种火药了。

隋代时,诞生了硝石、硫磺和木炭三元体系火药。黑色火药在唐代时候正式出现。

马和(音译)在《平龙认》中记载,通过认真观察各种可燃物如硫磺、木炭在空气中燃烧的情况后提出空气主要由“阳气”和“阴气”组成的结论,书中还记载了许多可以分开空气组成的方法。

(1)“洧水”和“脂水”都是_____。(选填“可”或“不可”)再生能源。

(2)文中“烟”的主要成分含有_____。

(3)硫磺在氧气中燃烧的主要现象是_____。

(4)补充完整黑火药爆炸的化学方程式: $S + 2KNO_3 + 3C \xrightarrow{\text{点燃}} 3CO_2 \uparrow + N_2 \uparrow + \text{_____}$ 。

(5)通过阅读,我们发现中华文化博大精深、源远流长,还发现学习化学可以_____。

14.(6分)小明跟小组同学在实验室制取二氧化碳并进行相关实验。



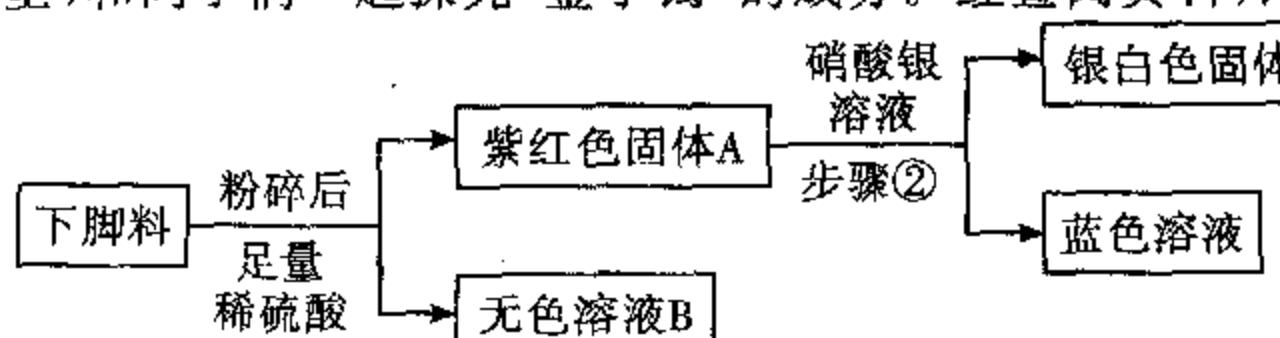
(1)标号仪器a的名称是_____。

(2)该反应的化学方程式是_____,小明想要制取并收集50 mL的CO₂,他选择了_____进行实验。

(3)在实验过程中发现反应特别剧烈,他应该如何操作?_____。

小明还可以采取什么措施?_____。

15.(5分)小刚奶奶收集了许多“五角梅花游戏币”,去加工坊加工了一个“金手镯”。小刚将未用完的下脚料拿到实验室,和同学们一起探究“金手镯”的成分。经查阅资料,讨论后实验流程如下:



(1)小组同学对下脚料进行粉碎的目的是_____。

(2)得到固体A和溶液B的操作名称是_____。

(3)步骤②涉及到的化学方程式是_____。

(4)小刚奶奶加工的“金手镯”是真正的黄金手镯吗?_____。

16.(7分)化学兴趣小组的同学收集了一些干燥剂,就“认识干燥剂”展开了项目式学习。

【任务1】初步认识干燥剂。

他们收集到了如图所示的干燥剂,通过辨识干燥剂的成分表了解了它们的成分。

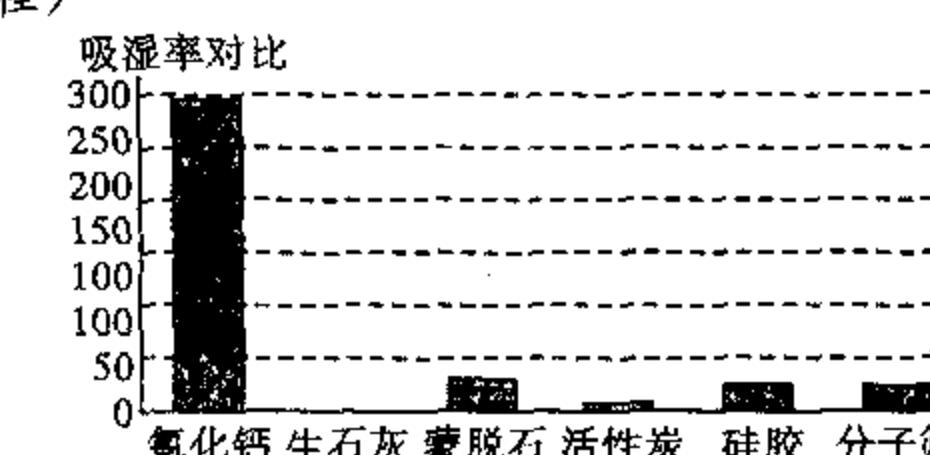
透明颗粒,变色硅胶含有致癌性物质 钛	矿物干燥剂 价格便宜, 无毒无害, 可自然降解	吸水性强, 除臭除异味	中性干燥剂	硅铝酸盐化合物, 吸水快速	价格便宜,在 运输类别中 属于危险品

生石灰(主要成分是氧化钙)干燥剂,价格便宜,在运输类别中属于危险品,是因为它吸湿后会(选填“吸收”或“放出”)热量。

【任务2】对比各种干燥剂吸水率。

【查阅资料】吸水率 = $\frac{\text{最终吸水质量}}{\text{干燥剂质量}} \times 100\%$ 。

小组同学准确称取200 g生石灰,隔段时间测出其质量如下表,请在下图中画出生石灰的吸水率。(不用写出计算过程)



通过以上学习,他们认为_____是性价比最高而且较为安全的干燥剂。

【任务3】小组同学对用过的生石灰干燥剂成分感到好奇,于是用电子天平称取1.12 g“分析纯氧化钙”放置一段时间后进行进一步探究,“久置的氧化钙”会含有什么成分呢?

【猜想与假设】

猜想一:含有氧化钙;

猜想二:含有氢氧化钙;

猜想三:含有_____;

猜想四:以上两种或三种物质的混合物。

【设计并进行实验】

步骤	现象	结论
①用足量水溶解“久置的氧化钙”	有白色沉淀	猜想三正确
②向步骤①得到的白色沉淀中加入稀盐酸	产生使石灰水变浑浊的气体	
③向步骤①中的溶液中滴加无色酚酞溶液		猜想二正确

【实验结论】

“久置的氧化钙”含有两种物质,不含氧化钙。

(1)步骤1中白色沉淀产生的原因是什么?请用化学方程式表示:_____。

【注意:若答对以下小题奖励3分,化学试卷总分不超过40分】

(2)小组讨论后认为通过以上实验得出的结论不准确,小红对步骤3能否得出“猜想二正确”的结论产生质疑,请你帮她说明理由:_____。

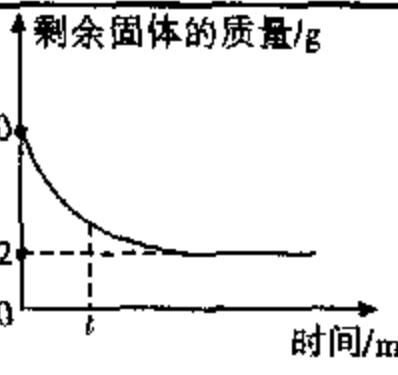
【任务4】进一步研究这包“久置的氧化钙”的成分中是否含有氧化钙。

(3)小红提出再准备一个_____。(填一种测量仪器的名称),并进行准确测量,不需要计算就可以定性得出正确结论。

(4)小红将久置后的1.12 g“分析纯氧化钙”进行如下操作,请你和她一起完善,并填空:

步骤	m	结论
称量“久置的氧化钙”的质量,记为m,加足量水溶解后过滤、洗涤、烘干后称量沉淀的质量为1 g		含有氧化钙,不含氢氧化钙
	1.74 g	不含氧化钙,含有氢氧化钙
	m在两者之间	含氧化钙,共含三种物质

17.(5分)某课外活动小组同学取一定量的铜与氧化铜的粉末固体混合物放入烧杯中,加入50 g稀硫酸,恰好完全反应,烧杯中固体的质量变化情况如图所示。



(1)写出t时刻时溶液里的所有微粒符号:_____;

(2)计算所用稀硫酸的溶质质量分数。(写出计算过程)