

九下理化综合寒假

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ca-40 Fe-56

一、选择题(1-27 题，每小题 2 分，共 54 分，1-25 题每小题只有一个正确选项，26-27 是双选)

1. 化学使我们的生活变得更加绚丽多彩！下列叙述错误的是

A. 地铁出行绿色环保



B. 使用新材料改善环境



C. 垃圾分类节约资源

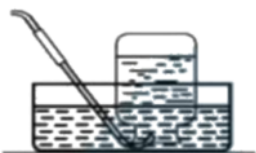


D. 用氧气填充霓虹灯

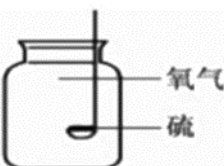


2. 下列有关氧气制取及性质的实验操作中不正确的是

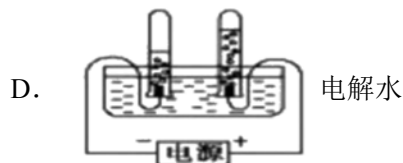
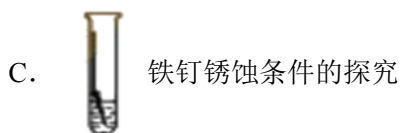
A.  检查装置气密性

B.  排水法收集氧气

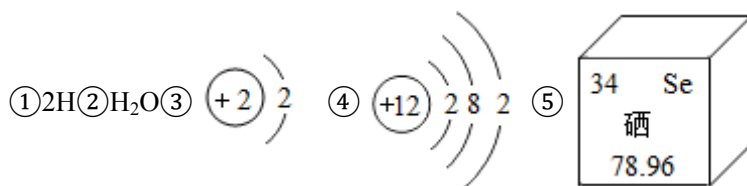
C.  用带火星的木条检验氧气

D.  硫在氧气中燃烧

3. 下列过程中只发生物理变化的是



4. 对于下列化学用语，有关说法不正确的是



- A. ①表示两个氢原子
B. ②可表示水是由氢元素和氧元素组成
C. ③④表示的粒子化学性质相似
D. ⑤中硒元素的原子序数为 34

5. 在日常生活中，下列做法合理的是

- A. 用蒸馏的方法进行硬水软化
B. 用喷漆的方法防止自行车链条生锈
C. 用食醋除去暖水壶里的水垢
D. 蚊虫叮咬后，用烧碱溶液涂抹患处以减轻痛痒

6. 下列实验现象描述正确的是

- A. 电解水：两个电极附近产生气泡，一段时间后，正、负极产生的气体质量比约为 1:2
B. 铁粉在氧气中燃烧：银白色固体剧烈燃烧，放出大量的热，生成黑色固体
C. 高温条件下木炭还原氧化铜：黑色固体逐渐变成光亮的紫红色的铜
D. 铜片放入硝酸银溶液中：紫红色固体表面有银白色固体产生，溶液由无色逐渐变为蓝色

7. 下列各组离子在 $\text{pH}=4$ 的溶液中能大量共存，且形成无色溶液的是

- A. Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Cl^-
B. NH_4^+ 、 K^+ 、 CO_3^{2-}
C. Cu^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
D. Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-}

8. “关爱生命，拥抱健康”是永恒的主题，下列叙述正确的是

- A. 霉变的粮食绝对不能食用，黄曲霉毒素能损害人的肝脏，诱发肝癌等疾病

B. 健康人胃液的 pH 范围在 7.35~7.45 之间

C. 维生素有 20 多种，它们在人体内不能合成，需要从食物中摄取

D. 人每天食用 3~9g 食盐，以满足人体的正常需要

9. 下列关于反应的描述、反应的化学方程式及反应类型完全正确的是（ ）

A. 实验室用加热高锰酸钾制取氧气 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ 分解反应

B. 铁丝在氧气中燃烧 $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ 化合反应

C. 高炉炼铁原理 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ 置换反应

D. 将铁片投入足量的稀盐酸中 $2\text{Fe} + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ 置换反应

10. 要学会从化学的视角认识世界，对下列实例和微观解释都正确的是

选项	事实	解释
A	稀醋酸和稀硫酸具有相似的化学性质	溶液中都含有氢元素
B	工业上用空气制取氧气的过程属于物理变化	分子的种类没有发生变化
C	氧化汞加热分解成汞和氧气	分子可分，原子不可再分
D	二氧化硫有刺激性气味	二氧化硫分子有刺激性气味

A. A

B. B

C. C

D. D

11. 化学在环境保护、资源和能源利用等方面起着重要的作用，下列说法正确的是

A. 空气是一种宝贵的能源，其中含量最多的是氮气

B. 海洋是地球上最大的储水库，其储水量约占全球总储水量的 96.5%

C. 目前计入空气污染指数的有害气体主要包括： SO_2 、 CO 、 NO_2 、 CO_2 、臭氧等

D. 地球上的水储量是丰富的，取之不尽，用之不竭

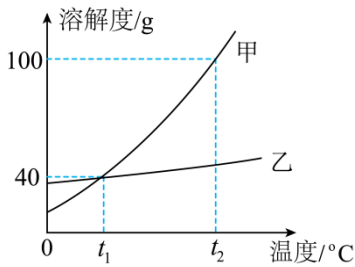
12. 区分下列各组物质的方法可行的是

选项	需要区分的物质	方法
A	硝酸铵和氯化铵	加入熟石灰研磨
B	羊毛和尼龙	点燃闻气味
C	稀盐酸和稀硫酸	滴加酚酞观察

D	空气和呼出气体	伸入带火星的小木条
---	---------	-----------

- A. A B. B C. C D. D

13. 甲、乙两种固体物质（不含结晶水）的溶解度曲线如下图，下列叙述正确的是



- A. 乙的溶解度受温度变化的影响较大
 B. $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，甲、乙溶液中溶质的质量分数一定相等
 C. 将甲的不饱和溶液升温可转化为饱和溶液
 D. $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，将 100g 甲的饱和溶液蒸发 10g 水，析出 10g 固体

14. 除去下列物质中的少量杂质(括号内为杂质)所用除去杂质的方法正确的是

选项	待除杂的物质	除去杂质的方法
A	铜(硫酸亚铁)	加入适量的蒸馏水，溶解，过滤
B	氯化钠溶液(碳酸钙)	加入适量的稀盐酸
C	氧化铜(碳)	空气中充分灼烧
D	氧化钙(石灰石)	高温煅烧

- A. A B. B C. C D. D

15. 将某小苏打样品(杂质不发生任何变化)加热一段时间后得 10g 固体，向其中加入 50g 质量分数为 7.3%的稀盐酸充分反应后，过滤得一种中性溶液和 3.6g 滤渣，则原小苏打样品中的纯度是

- A. 80% B. 70% C. 64% D. 36%

二、非选择题(共 40 分)

16. 冬天的哈尔滨，用它独特的热情招待了全国各地的游客。化学在其中发挥着重要的作用，请回答下列问题：

由于气温较低，羽绒服是必不可少的，羽绒属于____(填“合成”或“天然”)有机高			特色美食“锅包肉” 主要食材是瘦肉， 其中富含的营养素
--	---	--	-----------------------------------

分子材料。			的作用是构成细胞的基本物质，是____的主要原料。
哈尔滨的房间里都配备了暖气，冬天若用煤作为燃料，产生的空气污染物SO ₂ 、(填化学式)会形成酸雨。			多数汽车使用的燃料是乙醇汽油，若氢气能被广泛使用，大气质量将得到改善，这是因为氢能具有本身无毒且____、不污染空气的优点。
	在室内会看到生机盎然的盆栽绿萝，而近日发现绿萝叶片发黄，请施用一种对土壤无有害残留的铵态氮肥____(填化学式)，该化肥具有____，叶色浓绿，提高植物蛋白质含量的作用。		

17. 仰望天空，我们有牵挂，更有底气！因为空间站里有我们兢兢业业的中国航天员！占“神十三”的净重量 85%以上的是一高精度铝合金材料。



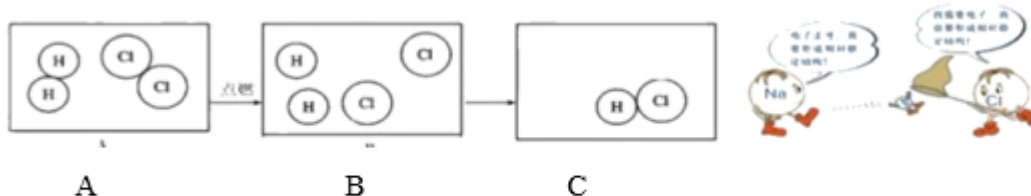
(1)铝合金材料具有许多优良性能，如_____的物理性质。(填字母)

A. 密度小、强度高

B. 强度高、抗腐蚀能力好

(2)冶炼金属铝的原料是铝土矿，先将铝土矿的主要成分氧化铝处理成为氢氧化铝，氢氧化铝高温分解得纯净的氧化铝，氧化铝通电分解制得金属铝，同时得到另一种单质。氧化铝电解的化学方程式为____，反应前后铝元素的化合价变化为____，电解过程中的能量转化为_____。

18. 从宏观走进微观，探寻变化的奥秘。下图是氢气在氯气中燃烧和钠与氯气反应的微观模拟图，请回答下列问题：



甲图：氢气在氯气中燃烧

乙图：钠和氯气反应

(1)请将甲图C中缺少的粒子补充完整,使其符合质量守恒定律, 缺少的微粒为_____。
(填序号)

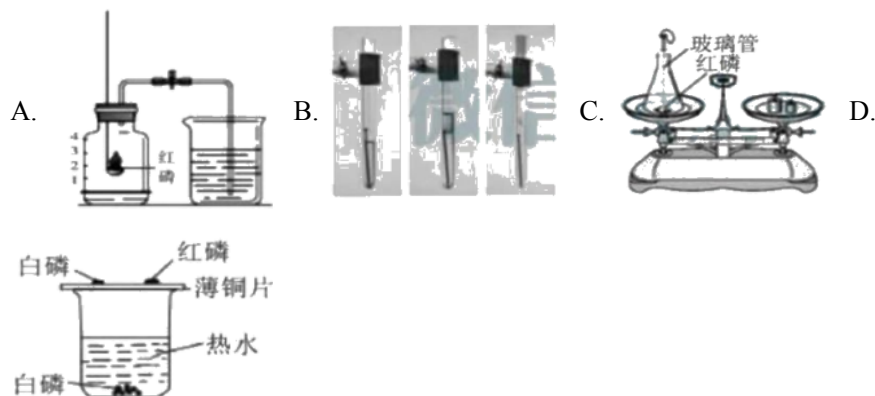


(2)甲、乙两反应生成物从物质构成上比较, 不同点是氯化氢是由_____构成的, 而氯化钠是由_____构成的。

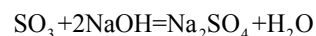
(3)写出一个与钠离子具有相同电子数的带负电的原子团: _____(填化学符号)。

19. 分类、类比在日常生活和科学研究中具有广泛的应用。运用分类、类比学习和研究能够收到事半功倍的效果。

(1)初中化学课上我们学习过很多实验, 为了达到实验目的, 有的实验用到了控制变量法, 有的实验用到了定量研究法。据此, 我们可以将以下四个实验中的_____(填字母)归为一类, 分类依据是_____。

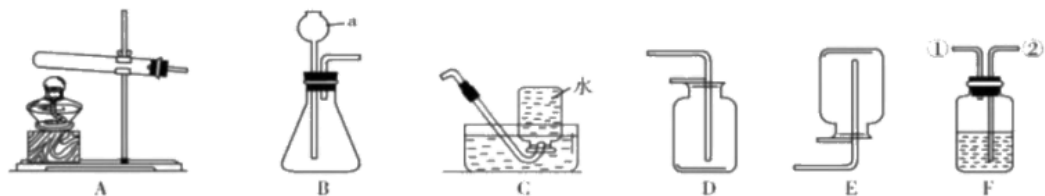


(2)通过学习碱的化学性质发现有以下反应: $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$



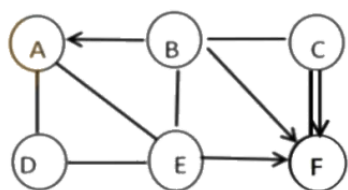
查阅资料得知: 二氧化碳、三氧化硫都是酸性氧化物和碱溶液反应生成盐和水。若某非金属氧化物可以与氢氧化钠溶液反应生成硅酸钠(Na_2SiO_3)和水, 请推测该氧化物的化学式为____。该反应____(填“属于”或者“不属于”)复分解反应。

20. 实验室现有石灰石、高锰酸钾、盐酸、过氧化氢溶液、氯酸钾、二氧化锰及下列装置:



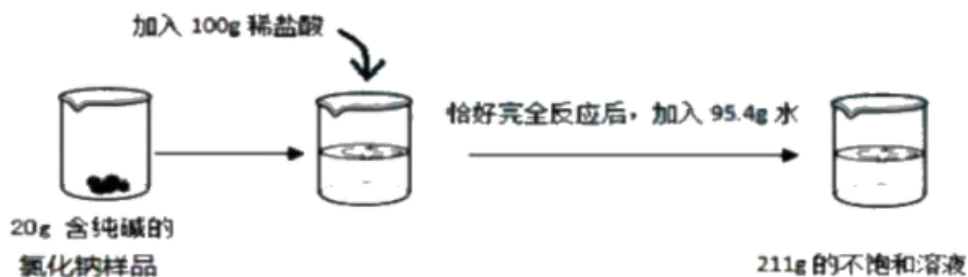
- (1) 写出图中仪器 a 的名称：①_____；
- (2) 用固体混合物制取气体 A，若要收集比较纯净的气体选择的收集装置是_____。
写出制取该气体的化学方程式为_____。加热试管一段时间后，水下导管口有连续并比较均匀气泡冒出，其原因是：试管内气体温度升高，且试管内_____，气压变大，大于外压，在压强差的作用下，气体从导管口逸出。
- (3) 要完成制备并检验二氧化碳气体的实验，需要补充一种新配制的溶液，该溶液中溶质的俗称是_____。
- (4) 实验室制取的二氧化碳中常混有少量氯化氢气体，可通过盛有饱和的碳酸氢钠溶液的 F 装置除去氯化氢气体，则该 F 装置的_____口(填“①”或“②”)与收集装置连接。
- (5) 选择 B 装置作为制取二氧化碳的发生装置，实验结束后，向 B 中滴入无色酚酞溶液无明显现象(氯化钙溶液显中性)，从而可以确定的是，B 装置内溶液中 Ca^{2+} 与 Cl^- 的个数比_____ (选填“可能”或“不可能”)为 1:3。

21. 现有 A、B、C、D、E、F 六种初中化学常见的物质，其中 A 是一种黑色固体，组成 B 的两种元素的质量比为 7:3，E 是人体胃液的主要成分，A、B、D、E 是不同类别的物质，它们之间的关系如图所示(部分反应物、生成物及反应条件已略去，部分反应在溶液中进行)，图中用两圆间的短线“—”表示两种物质可以发生化学反应，箭头“→”表示一种物质能转化为另一种物质，初中范围内的所有反应及转化关系均已给出。请回答下列问题：



- (1) 写出 D 物质的化学式：D_____。
- (2) 写出 C 转化为 F 发生置换反应的化学方程式为_____。
- (3) 写出过量的 B 与 E 溶液反应的实验现象为_____。
- (4) 上述的反应及转化关系中涉及的基本反应类型有_____种。

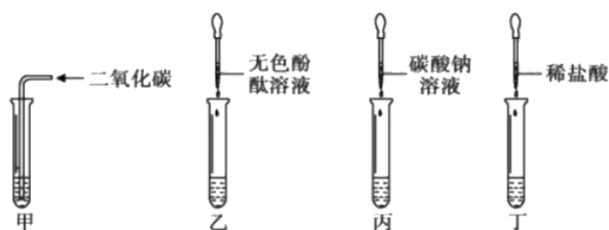
22. 请根据如图所示的实验过程和提供的数据计算，并回答下列问题：



- (1) 实验中发生反应的化学方程式是_____；
- (2) 求解样品中发生反应的物质的质量(x)的比例式_____；
- (3) 所得不饱和溶液中溶质的质量分数为_____；
- (4) 若配制实验中所用的稀盐酸，需要溶质质量分数为 36.5% 的浓盐酸的质量为_____。
- (5) 工业上欲用上述样品 100t 制氯化钠，若不计损失，则最终能得到纯净的氯化钠的质量为_____。
- (6) 通过海水晒盐也可以得到氯化钠，其大致过程如下，图 A 池是_____池。



23. 学习酸、碱、盐相关知识之后，同学们对氢氧化钙产生了浓厚兴趣。化学兴趣小组同学取一定量氢氧化钙溶液于四支试管中，进行了如图所示实验：



- (1) ① 试管甲中观察到的现象是导管口有气泡冒出，_____。
- ② 试管乙中观察到的现象是无色溶液变红。
- ③ 试管丙中出现白色沉淀。
- (2) 请写出试管丁中发生反应的化学方程式：_____。

通过以上实验，同学们对氢氧化钙的化学性质有了进一步的认识。

【实验探究】

- (3) 实验结束后，小松同学先将试管丁中的溶液倒入废液缸后，再将试管丙中物质过滤，把所得滤液缓慢倒入废液缸中，观察到先有气泡产生，后又出现了白色沉淀，从而确定混合前试管丁中溶液的溶质是③_____ (填化学式)。

【提出问题】最终废液中含有哪些离子？

【进行猜想】

(4)猜想一： Na^+ 、 Cl^-

猜想二： Na^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-}

猜想三： Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、 CO_3^{2-}

猜想四：_____

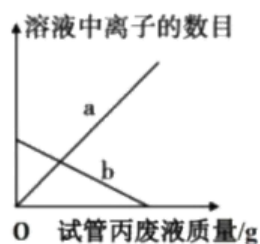
【讨论与交流】

(5)经过大家讨论，一致认为猜想三是错误的，理由是_____。

【活动与探究】为了验证猜想，同学们进行了如下实验：取少量废液于试管中，向其中滴加氯化钙溶液，出现白色沉淀。得出结论：猜想二成立。

【深入交流】

(6)小雷同学将试管丙和试管丁两废液混合时，溶液中离子的数目变化趋势的曲线绘制如图所示，其中曲线a可以表示_____ (填离子符号)。



【总结与提升】

(7)通过上述探究可知，在对溶液混合后所得溶液中的离子成分做出猜想时，可以结合离子间的反应关系确定溶液中一定存在的离子，然后再针对可能存在的离子，选择与⑦_的试剂，验证可能存在的离子是否存在即可。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/278015024046006043>