

人教版 2024--2025 学年度第一学期期末测试卷
 九年级 化学

(满分: 50 分 时间: 90 分钟)

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

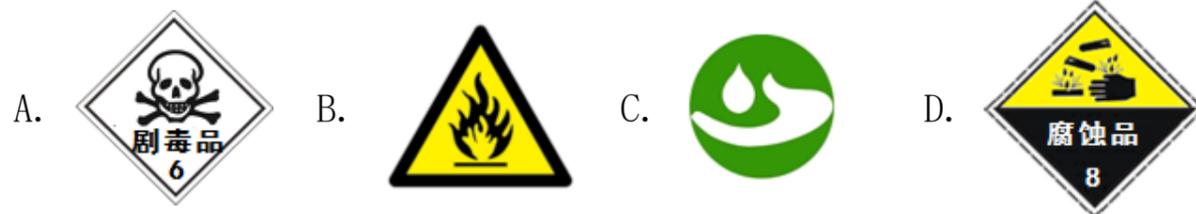
可能用到的相对原子质量: C-12 H-1 O-16 K-39 Cl-35.5

一、选择题 (每题 2 分, 共 20 分。每小题只有一个正确选项。)

1. 从环境保护的角度考虑, 最理想的燃料是 ()

- A. 氢气 B. 煤气 C. 酒精 D. 汽油

2. 运输石油的油罐车必须张贴的标志是 ()



3. 生活中常见的下列饮品中, 属于溶液的是 ()

- A. 酸奶 B. 矿泉水 C. 冰水 D. 玉米糊

4. 2017 年世界地球日的主题是“节约集约利用资源 倡导绿色简约生活——讲好我们的地球故事”。下列做法不符合这一主题的是 ()

- A. 利用太阳能发电 B. 将煤块粉碎后燃烧
 C. 发展新能源汽车 D. 多使用一次性木筷

5. 阿司匹林 (化学式为 $C_9H_8O_4$) 可用于治疗感冒、发热、头痛等, 下列有关阿司匹林的说法中正确的是 ()

- A. 由四种元素组成 B. 由 21 个原子构成

C. 其中碳的质量分数最高 D. 其相对分子质量为 180g

6. 对下列现象或事实的微观解释中, 正确的是 ()

- A. 蔗糖溶于水 - - 蔗糖分子消失
 B. 金刚石坚硬, 石墨很软 - - 构成二者的原子不同
 C. 氧气可被压缩进钢瓶中 - - 压强增大, 分子体积变小
 D. 湿衣服在太阳下干得快 - - 温度升高, 分子运动速率加快

7. 下列物质与氧气混合后, 在密闭空间内点燃, 不可能引起爆炸的是 ()

- A. 面粉 B. 煤粉 C. 氮气 D. 氢气

8. 厨师炒菜时常常打开火炉旁边的鼓风机, 其目的是 ()

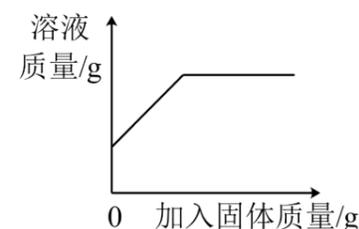
- A. 升高温度 B. 提供充足的氧气
 C. 提供可燃性气体 D. 减少有害气体排放

9. 下列实验操作一定能达到实验目的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	分离酒精和水	过滤
B	吸收一氧化碳	将一氧化碳通入水中
C	除去二氧化碳中的一氧化碳	点燃
D	证明物质的溶解性与溶剂性质有关	在等质量的碘中分别加入等体积的水或汽油

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

10. 下列物质之间的质量关系, 能用右图表示的是 ()



- A. 向一定质量的水中加入蔗糖
 B. 向一定质量的 NaCl 饱和溶液中加入 KNO_3
 C. 向一定质量的 KNO_3 饱和溶液中加入 KNO_3
 D. 向一定质量的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 饱和溶液中加入 CaO

二、生活、生产应用题（化学方程式 2 分，其余空 1 分，共 10 分）

【关注生活现象】

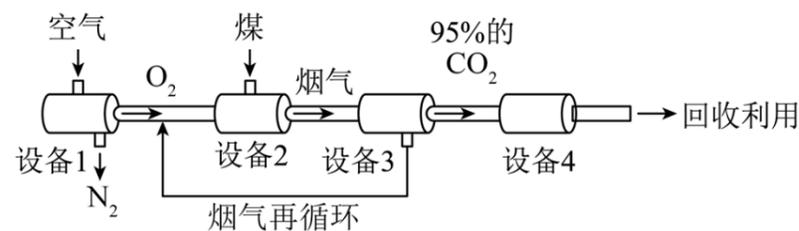
11. 二氧化碳灭火器是常用灭火器之一。



- (1) 加压可将液态二氧化碳压缩在小钢瓶中，从微观角度分析，其原理是_____。
- (2) 灭火时，将液态二氧化碳喷出，起到降温和隔绝空气的作用，降温的原因是_____，隔绝空气所利用的二氧化碳的性质是_____。
- (3) 保存时，要避免置于阳光照射处或高温下，原因是_____。
- (4) 下列物品失火后只能用二氧化碳灭火器灭火的是_____。（填序号）
 A 木材棉布 B 图书档案 C 汽油柴油 D 电器设备

【关注生产实际】

12. CO_2 等温室气体的大量排放加剧了温室效应，因此控制 CO_2 的排放对于减缓温室效应有重要的意义。下图为富氧燃烧技术的工艺流程图，富氧燃烧技术产生的烟气中， CO_2 的浓度高达 95%，不需要分离可直接液化回收，有效地减少了 CO_2 的排放。



- (1) 除 CO_2 之外，常见的温室气体还有_____（写一种物质的化学式）。
- (2) 设备 1 的作用是分离液态空气，利用的原理是氮气和氧气_____不同。
- (3) 设备 2 中加入的煤要提前粉碎，目的是_____，设备 2 中发生反应的化学方程式为_____。

三、科普阅读题（化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 6 分）

13. 阅读下列短文中的材料，回答有关问题：

温室效应，又称“花房效应”，是大气保温效应的俗称。自工业革命以来，人类向大气中排入的二氧化碳等吸热性强的温室气体逐年增加，大气的温室效应也随之增强。防止温室效应进一步增强的根本对策是全球参与控制大气中二氧化碳的含量。为此科学家提出：制定措施限制二氧化碳过多的排放，即“低碳”。具体做法有：将二氧化碳捕获并使之隔离于地下或海底；或将二氧化碳催化转化成有价值的碳资源。研究人员借助氧化铜纳米棒和阳光，将溶在水中的 CO_2 转化成甲醇（ CH_4O ）和氧气，这项技术减少了二氧化碳向空气中的排放，同时获得了燃料。总之，我们要积极采取有效措施，保护好人类赖以生存的大气环境。

- (1) 甲醇（ CH_4O ）属于_____（填字母序号）。
 A 单质 B 氧化物 C 化合物
- (2) 大气中二氧化碳气体逐年增加的主要原因是_____。

内 外 此 卷 只 装 订 不 密 封 线

(3) 研究人员借助氧化铜纳米棒和阳光, 将溶在水中的 CO_2 转化成甲醇(CH_4O)和氧气, 试写出该转化的化学反应方程式:_____。

(4) 将二氧化碳捕获, 并有效地利用二氧化碳也是减缓温室效应的措施之一, 二氧化碳在生活中的用途有_____ (答一点即可)。

(5) 在日常生活中你是如何做到“低碳”的? _____。

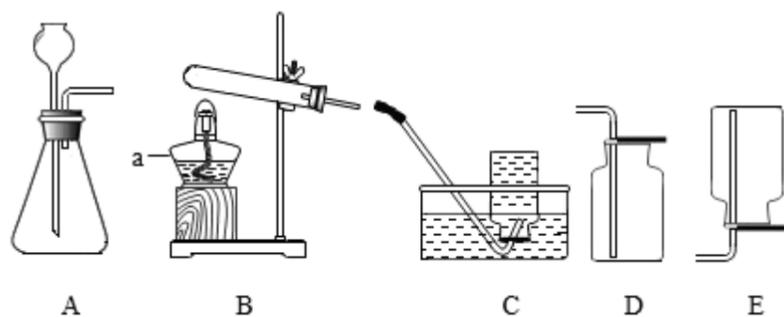
四、定量分析题 (5分)

14. 小五在实验室中用加热氯酸钾和二氧化锰的混合物的方法制取氧气, 请你帮他计算要制得 9.6 克的氧气需要氯酸钾的质量。

五、实验探究题 (化学方程式 2分, 其余每空 1分, 共 9分)

【基本实验】

15. 回答下列问题。



(1) 图中仪器 a 的名称是_____。

(2) 制取 CO_2 选择的发生装置是_____, 药品是_____, 该反应的化学方程式为_____。用该发生装置还可以制取的气体是_____, 要获得较纯净的该气体选择的收集装置为_____ (填字母); 要获得干燥的该气体选择的收集装置为_____, 用该装置收集气体不纯的原因是_____。

参考答案与试题解析

可能用到的相对原子质量: C-12 H-1 O-16 K-39 Cl-35.5

一、选择题 (每题 2分, 共 20分。每小题只有一个正确选项。)

1. A

【解析】

【详解】氢气、煤气、酒精、汽油中, 氢气燃烧产物只有水, 且热值高, 则最理想的燃料为氢气, 故选 A。

2. B

【解析】

【详解】A、石油属于可燃物, 不属于剧毒品, 该选项不符合题意;
B、石油属于可燃物, 该图标表示当心火灾, 该选项符合题意;
C、该图标表示节约用水, 该选项不符合题意;
D、该图标表示腐蚀品, 而石油不属于腐蚀品, 该选项不符合题意。

故选 B。

3. B

【解析】

【详解】溶液具有均一性、稳定性。A、酸奶不具有均一性、稳定性, 不属于溶液, 不符合题意; B、矿泉水是混合物, 具有均一性、稳定性, 属于溶液, 符合题意; C、冰水属于纯净物, 不符合题意; D、玉米糊是混合物, 但不具有均一性、稳定性, 不属于溶液, 不符合题意。故选 B。

4. D

【解析】

【详解】A. 利用太阳能发电, 符合“倡导绿色简约生活”理念, 符合题意; B. 将煤块粉碎后燃烧, 使燃料充分燃烧, 符合“节约资源理念”, 符合题意; C.

发展新能源汽车，符合“倡导绿色简约生活”理念，符合题意；D. 多使用一次性木筷，不符合“节约利用资源理念”，不符合题意。故选D。

5. C

【解析】

【详解】A. 由化学式可知，阿司匹林（化学式为 $C_9H_8O_4$ ）是由三种元素组成的，故错误；

B. 阿司匹林是由阿司匹林分子构成的，而不是由原子直接构成的，故错误；

C. 阿司匹林中碳、氢、氧元素的质量比为 $(12 \times 9) : (1 \times 8) :$

$(16 \times 4) = 108 : 8 : 64$ ，可见其中，碳元素的质量分数最大，故正确；

D. 相对分子质量的单位不是“g”而是“1”，通常省略不写，故错误。故选C。

6. D

【解析】

【详解】A、蔗糖溶于水，是因为蔗糖分子是在不断的运动的，运动到水中去了，故选项解释错误。

B、金刚石坚硬，石墨很软，是因为碳原子的排列方式不同，故选项解释错误。

C、氧气可被压缩进钢瓶中，是因为分子间有间隔，气体受压后，分子间隔变小，故选项解释错误。

D、湿衣服在太阳下干得快，是因为阳光下温度高，分子运动速率加快，故选项解释正确。故选D。

7. C

【解析】

【详解】面粉，煤粉，氢气都具有可燃性，和空气混合后点燃，可能发生爆炸。氮气不具有可燃性，也不助燃，和空气混合后不会点燃，不会爆炸。故选C。

【点睛】氢气、一氧化碳、甲烷等可燃性与氧气混合后的气体遇明火、静电、电火花或加热易爆炸。

8. B

【解析】

【详解】促进燃料的燃烧可以增大可燃物与氧气的接触面积促进燃烧，除此之外，还可以通过增大氧气的浓度来促进燃烧。厨师炒菜时常常打开火炉旁边的鼓风机，其目的是提供充足的氧气促进燃料的充分燃烧。故选B。

9. D

【解析】

【详解】A. 过滤是除去水中难溶性杂质的方法，而酒精和水是互溶物质，所以不能用过滤操作分离水和酒精，故错误；

B. 一氧化碳难溶于水，所以不能用水来吸收一氧化碳，故错误；

C. 除去二氧化碳中的一氧化碳不能够点燃，这是因为会引入新的气体杂质，且当二氧化碳（不能燃烧、不能支持燃烧）大量存在时，少量的一氧化碳是不会燃烧的，故错误；

D. 在等质量的碘中分别加入等体积的水或汽油，碘在水中不溶解，在汽油中能溶解，可以证明物质的溶解性与溶剂性质有关，故正确。

故选D。

10. B

【解析】

【详解】A. 向一定质量的水中加入蔗糖，溶液质量从 0 开始增大，当溶液饱和以后，溶质质量不再增大，溶液质量不再增大，错误；B. 向一定质量的 NaCl 饱和溶液中加入 KNO_3 ，溶质质量增大，溶液质量从一定数值开始增大，当 KNO_3 不能再溶解时，溶液质量不再增大，正确；C. 向一定质量的 KNO_3 饱和溶液中加入 KNO_3 ， KNO_3 不能溶解，溶液质量不变，错误；D. 向一定质量的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 饱和溶液中加入 CaO ， $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ，反应掉的水是原溶液中溶剂的一部分，溶剂减少，溶质减少，故溶液质量减少，错误。故选 B。

二、生活、生产应用题（化学方程式 2 分，其余空 1 分，共 10 分）

【关注生活现象】

11. ①. 加压时二氧化碳分子间隔变小 ②. 液态二氧化碳汽化时吸热 ③. 相同条件下二氧化碳密度比空气大 ④. 温度升高，液态二氧化碳变为气态，体积膨胀易爆炸 ⑤. B

【解析】

【详解】（1）加压可将液态二氧化碳压缩在小钢瓶中，从微观角度分析，其原理是加压时二氧化碳分子间隔变小。（2）灭火时，将液态二氧化碳喷出，起到降温 and 隔绝空气的作用，降温的原因是液态二氧化碳汽化时吸热，隔绝空气所利用的二氧化碳的性质是相同条件下二氧化碳密度比空气大。（3）保存时，要避免置于阳光照射处或高温下，原因是温度升高，液态二氧化碳变为气态，体积膨胀易爆炸。（4）A. 木材棉布失火，即可用二氧化碳灭火器，也可用水灭火，不符合题意；B. 图

书档案失火，用二氧化碳灭火器灭火，不留下任何痕迹，图书档案不会因为灭火而损失，符合题意；C. 汽油柴油引起的失火，选用干粉灭火器，不符合题意；D. 电器设备失火，可选用液态二氧化碳灭火器，也可先切断电源，再用水灭火，不符合题意。故选 B。

【关注生产实际】

12. （1） CH_4 （答案不唯一，合理即可） （2）沸点

（3） ①. 增大接触面积，加快反应速率 ②. $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

【解析】

【小问 1 详解】

除二氧化碳外，甲烷也能引起温室效应，甲烷的化学式为 CH_4 。

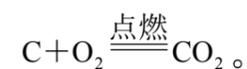
【小问 2 详解】

工业上是利用氮气和氧气的沸点不同，从而将它们进行分离。

【小问 3 详解】

煤要提前粉碎，能增大接触面积，加快反应速率；

设备 2 中发生反应为煤燃烧生成二氧化碳，反应的化学方程式为



三、科普阅读题（化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 6 分）

13. ①. C ②. 大量燃烧化石燃料 ③.



④. 灭火 ⑤. 植树造林或减少使用化石燃料，开发新能源等

【解析】

【详解】 (1) 由两种或两种以上的元素组成的纯净物叫化合物，甲醇(CH₄O)属于纯净物中的化合物；故选：C；

(2) 大气中二氧化碳气体逐年增加的主要原因是化石燃料的大量燃烧，故填：大量燃烧化石燃料；

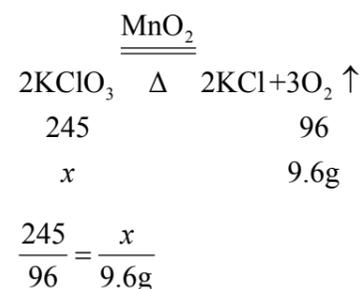
(3) 二氧化碳与水在氧化铜纳米棒做催化剂，阳光照射下会生成甲醇和氧气；故填： $2\text{CO}_2+4\text{H}_2\text{O}\xrightarrow[\text{阳光}]{\text{氧化铜纳米棒}}2\text{CH}_4\text{O}+3\text{O}_2$ ；

(4) 将二氧化碳捕获，并有效地利用二氧化碳也是减缓温室效应的措施之一，二氧化碳在生活中的用途有灭火、用作温室肥料等。故填：灭火；

(5) 由于大量含碳物质的燃烧造成了二氧化碳的增多，要减少化石燃料的燃烧就能达到目的，减少空气中二氧化碳的措施有：植树造林，减少使用化石燃料，开发新能源。故填：植树造林或减少使用化石燃料，开发新能源等。

四、定量分析题 (5分)

14. 设需要氯酸钾的质量为 x ，则



解得 $x=24.5\text{g}$

答：制得 9.6 克的氧气需要氯酸钾的质量为 24.5 克。

【解析】

【详解】 见答案。

五、实验探究题 (化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 9 分)

【基本实验】

15. (1) 酒精灯 (2) ①. A ②. 大理石和稀盐酸 ③. $\text{CaCO}_3+2\text{HCl}=\text{CaCl}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$ ④. 氧气或氢气 ⑤. C ⑥. D 或 E (需与前面保持一致) ⑦. 排空气法收集的气体中会混有少量空气

【解析】

【小问 1 详解】

由图可知，仪器 a 为酒精灯。

【小问 2 详解】

实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳，大理石中的碳酸钙能与盐酸反应生成氯化钙、水和二氧化碳，该反应为固体和液体在常温下的反应，则发生装置选 A，该反应的化学方程式为 $\text{CaCO}_3+2\text{HCl}=\text{CaCl}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$ 。

该发生装置还可用过氧化氢和二氧化锰制取氧气、或锌与硫酸制取氢气；

若想收集较纯的气体，且氧气和氢气均不易溶于水或难溶于水，则应用排水法收集装置，即装置 C；

若想收集较干燥的气体，由于氧气密度比空气略大，则应选用向上排空气法收集，即装置 D；氢气密度比空气小，则应选用向下排空气法收集，即装置 E。

由于排空气法收集的气体中会混有少量空气，则这种装置收集的气体不纯。

人教版 2024--2025 学年度第一学期期末测试卷

九年级 化学

(满分: 70分 时间: 90分钟)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
分数							

第 I 卷 选择题 (共 20 分)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64

一、选择题 (本大题共 10 个小题。每小题 2 分, 共 20 分。在每小题给出的 4 个选项中, 只有 1 个选项符合题目要求。)

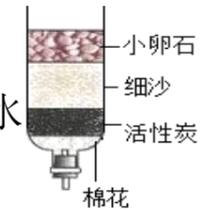
1. “构建生命共同体”体现人与自然和谐共生。下列说法与该理念不相符的是 ()

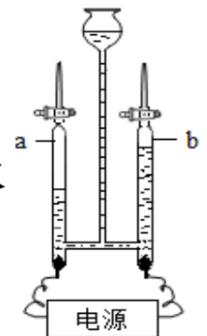
- A. 全民义务植树活动
- B. 大肆开采矿物资源
- C. 生活废水处理排放
- D. 长江流域十年禁渔

2. 化学观念是化学学科的核心素养之一。下列变化中, 属于化学变化的是 ()

A. 研碎胆矾 

B. 溶解食盐 

C. 净化水 

D. 电解水 

3. 春夏之交, 草木际天; 秋冬雪月, 千里一色。四季交替, 各有风景。以下四季的现象中能说明分子在不断运动的是 ()

- A. 春天柳絮飞扬
- B. 秋天落叶缤纷
- C. 夏天荷花飘香
- D. 冬天雪花飘飘

4. 铑是一种稀少的贵金属, 广泛应用于汽车尾气净化、化工、航空航天等领域, 素有“工业维生素”之称。铑元素在元素周期表中的部分信息如图所示, 下列说法不正确的是 ()



- A. 铑的核电荷数为 45
- B. 铑的元素符号为 Rh
- C. 铑是一种金属元素
- D. 铑的相对原子质量为 102.9g

5. 化学与我们的生产, 生活息息相关的是 ()

- A. 为预防缺铁性贫血, 在食品中大量添加铁元素
- B. 为节约粮食, 霉变大米蒸煮后食用
- C. 洗涤剂具有乳化作用, 能用于清洗油污
- D. 遇到室内起火, 迅速打开门窗通风

6. 水和空气是人类宝贵的自然资源。下列有关说法不正确的是 ()

- A. 生活中通过煮沸可降低水的硬度
- B. 氮气可用作保护气是因为氮气很活泼
- C. 空气中氧气的体积分数约为 21%
- D. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光

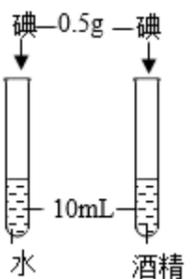
7. 《本草纲目拾遗》记载: “人参补气第一, 三七补血第一, 味同而功亦等, 故称人参三七, 为中药中之最珍贵者。”三七具有活血、止血、补血之功效, 其中止血的活性成分主要是田七氨酸 (化学式为

$C_5H_8N_2O_5$), 下列说法正确的是 ()



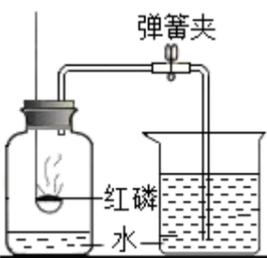
- A. 田七氨酸由四种元素组成 B. 田七氨酸中含一个 N_2O_5 分子
 C. 田七氨酸中碳元素的质量分数最大 D. 田七氨酸中碳、氮元素的质量比为 5:2

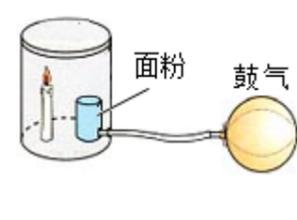
8. 化学是建立在实验基础之上的科学。下列实验方法不能达到实验目的的是 ()

A.  探究不同溶剂中的物质溶解性强弱

B.  证明

二氧化碳与水发生反应

C.  测定空气中氧气的含量

D.  验证

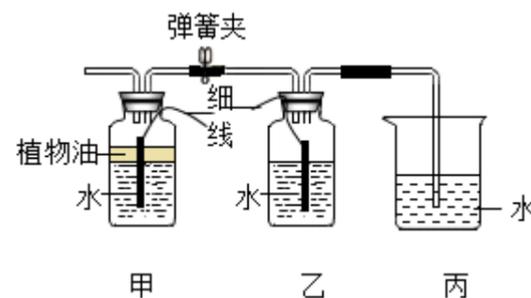
粉尘爆炸

9. 物质的检验、鉴别、除杂是重要的实验技能, 下列实验所选试剂或方法不能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	试剂或方法
A	除去铜中少量的铁屑	在空气中充分灼烧
B	验证镁与铜的金属活动性强弱	取样, 分别加入适量稀盐酸
C	鉴别硝酸铵和氢氧化钠	分别加适量的水, 用手触摸容器外壁
D	除去粗盐中难溶性杂质	溶解、过滤、蒸发、结晶

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

10. 创新小组的同学们做了以下实验: 将两枚光亮的铁钉分别用细线吊置于甲、乙装置中, 并使部分铁钉露出液面。关闭弹簧夹, 放置一段时间, 出现了锈蚀。下列分析正确的是 ()



- A. 甲、乙中, 氧气的体积分数相等
 B. 甲中, 铁钉浸在植物油内的部分锈蚀
 C. 乙中, 铁钉在水面下的部分锈蚀最严重
 D. 丙中, 导管内液面上升, 形成一段水柱

第 II 卷 非选择题 (共 50 分)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56

Cu-64

二、生活、生产应用题 (本大题共 5 个小题。化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 16 分。)

内 外 此 卷 只 装 订 不 密 封 线

【关注生活现象】

11. 丰富多彩的中华文物铭刻着中华文化的脉络，记录着中华文明的传承。化学头趣小组的同学们利用假期参观博物馆。请分析下列内容，回答问题。



(1) 认识文物：三星堆出土的文物使用了贴金技艺，贴金技艺利用了金具有良好的_____性，将黄金锤成薄片。出土的青铜是铜与锡的合金，青铜属于_____（选填“金属”或“合成”材料）；青铜的硬度_____（选填“大于”或“小于”）纯铜的硬度。

(2) 文物锈蚀：秦铜车马被誉为“青铜之冠”，表面有很多锈迹。除去表面铜锈可采用_____的方法；铝的化学性质比铁的活泼，但铝制品不易锈蚀，原因是_____（用化学方程式表示）。

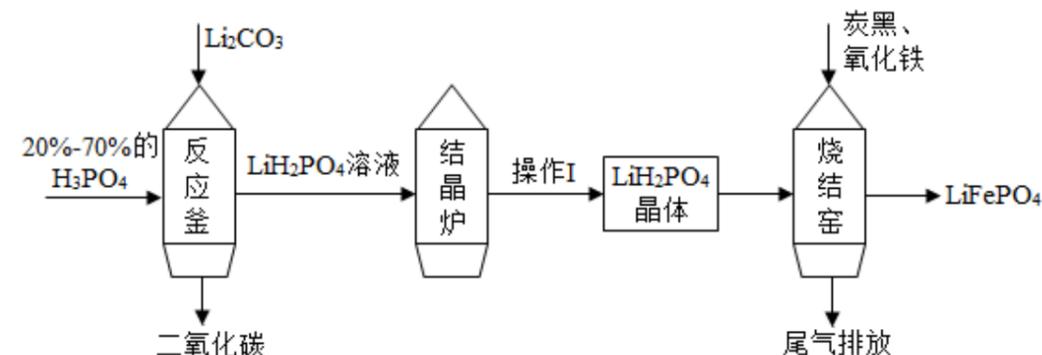
(3) 文物修复：在修复中常使用的颜料或填料有二氧化钛、硫酸钡、二氧化硅等。其中属于氧化物的是_____（写1种）；硫酸钡中硫元素的化合价为_____。

(4) 文物保护：文物的囊匣是根据文物的材质、器型大小、重量等多种因素选用特殊材料制作而成的。智能碳纤维囊匣便具有耐火、防水、坚固等特点。选用碳纤维材料，是利用了该材料的_____优良性能（写1条）。文物保护需要调控的一个环境因素是_____。

【关注生产实际】

12. 磷酸亚铁锂是一种新型锂离子电池电极材料，被广泛应用于机器人、

轨道交通、医用设备、电力通讯等。生产磷酸亚铁锂（化学式为 LiFePO_4 ）的部分工艺流程如图，分析流程，回答问题。



(1) 反应釜中 H_3PO_4 与 Li_2CO_3 的反应原理与稀盐酸和碳酸钙的反应原理相似。稀盐酸与碳酸钙反应的化学方程式为_____。

(2) 结晶炉中先将 LiH_2PO_4 溶液蒸发浓缩，然后冷却，就会析出 LiH_2PO_4 晶体，由此说明 LiH_2PO_4 的溶解度与温度的关系是_____。

(3) 分离出 LiH_2PO_4 晶体的操作I的名称为_____。

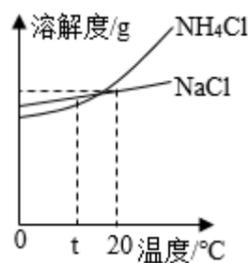
(4) 烧结窑中发生的反应是 $2\text{LiH}_2\text{PO}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{LiFePO}_4 + 2\text{X} + \text{CO}\uparrow$ ，其中X的化学式为_____；从绿色环保的角度分析，该流程的不足之处是_____。

三、科普阅读题（本大题共1个小题。化学方程式2分，其余每问或每空1分，共7分。）

13. 海底火山

所谓海底火山，是大洋底部形成的火山。火山喷发出的是一种高温流体物质，也就是岩浆，并非陆地上的明火，地壳以下因为高温、高压而储存着大量的岩浆，当板块运动频繁，地表出现空隙时岩浆便会涌出。岩浆的喷发是高压所致，本身不需要空气，海水对其只能降温而无法熄灭。

海底火山喷发物可分为气体喷发物、液体喷发物和固体喷发物。火山气体主要来自地球深部的水蒸气、二氧化碳、氯化氢、二氧化硫、硫化氢等气体。当岩浆处于地下高压条件时，气体能够溶解在岩浆中；当岩浆上升、压强越来越小，其中所含气体就会逐渐逸出。火山喷发还会产生氯化钠和氯化铵，这两种物质的溶解度曲线如图所示。固体喷发物中富含金、银、锰、铁、钴、镍等的金属结核，是海底矿物资源的源泉。海水有一定的自净能力，能通过物理净化、化学净化和生物净化处理火山喷发产生的污染物。一般来说，物理净化是海洋自净中最重要的过程，如可沉性固体逐渐沉入水底，形成污泥，污泥可吸附海水中的一些可溶性污染物。



阅读文本，回答有关问题：

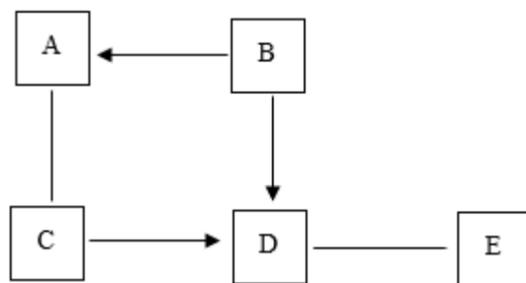
- (1) 海底火山喷发会引起一些物质燃烧，从燃烧条件分析，火山喷发起了什么作用？
- (2) 火山周围海水会因溶解了火山喷发的气体而显酸性，其中的一个原因是什么？（用化学方程式表示）
- (3) “水火不相容”，但海底火山为什么不会被海水浇灭？
- (4) 火山喷发释放的能量转化方式为_____能转化为机械能，如果这种能源被开发利用，可缓解人类面临的能源危机、资源匮乏等问题。
- (5) 固体喷发物中富含金、银、铁等，这里的“金、银、铁”指的是

_____（选填“元素”或“单质”或“原子”）。

(6) 在 20℃时，10g 水中最多溶解的氯化钠的质量为_____g。

四、物质组成与变化分析题（本大题共 1 个小题。化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 6 分。）

14. A~E 是初中化学常见的纯净物，A 为年产量最高的金属，D 的固体可做制冷剂。它们之间的关系如图所示（“—”表示相连的物质能发生化学反应，“→”表示物质间的转化关系）。分析辨析，回答下列问题：



- (1) 分析 1：E 物质的化学式为_____。
- (2) 分析 2：A 与 C 反应的化学方程式为_____，该反应的基本反应类型为_____。
- (3) 分析 3：B→D 反应的化学方程式为_____。

五、定量分析题（本大题共 1 个小题。化学方程式 1 分，共 6 分）

15. 我国西汉时期就有用胆矾湿法炼铜的记载。现阶段，这种方法在生产有色金属方面的作用越来越大。同学们模拟湿法炼铜的原理，先配制了一定浓度的硫酸铜溶液，并取一定量的铁粉与 160g 硫酸铜溶液充分反应，得到 3.2g 的铜。

- (1) 分析原理：该反应的微观实质是_____。
- (2) 进行计算：所用硫酸铜溶液的溶质质量分数。

六、实验探究题（本大题共 2 个小题。化学方程式每空 2 分，其余每空

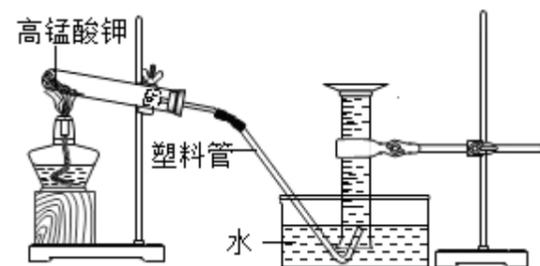
1分,共15分。)

【基本实验】

16. 为了验证质量守恒定律,同学们利用加热高锰酸钾,设计了如下实验方案。请根据下列提示,补全实验内容:

【实验方案】

(1) 实验方法: 将适量高锰酸钾装入试管,塞入一团棉花并测出试管、棉花与药品的总质量为 m_1 ,加热使之充分反应后,测得量筒中气体体积为 V ,再次测得反应装置与物质总质量为 m_2 ,已知常温、常压下,氧气的密度为 ρ 。将高锰酸钾装入试管的操作为_____。



(2) 反应原理: _____ (用化学方程式表示)。

(3) 实验现象: _____。

【问题与交流】

(4) 实验中用量筒收集气体的好处是_____。

(5) 根据实验数据计算发现 $m_1 - m_2 \neq \rho V$,与质量守恒定律不符。造成这一实验结果的原因可能是_____ (写一条)。

【科学探究】

17. 《山西省城市生活垃圾分类管理规定》实施以来,取得了阶段性的进展。某化学兴趣小组的同学结合所学知识对生活中的废旧电池展开了系列探究活动。

【信息检索】干电池的填充物中含有炭黑、二氧化锰、氯化锌、氯化铵等物质;废电池中含有汞、镉、铅、锌等金属。人若汞中毒,会损坏中枢神经系统。废电池在填埋处理一个月内,其金属外壳会被腐蚀穿孔,废电池中的有害物质就会进入土壤、水体,对环境造成污染。

任务一: 废旧电池应投入下列图标名称为_____的垃圾箱内。



任务二: 探究干电池填充物中是否含有炭黑与二氧化锰

【进行实验】

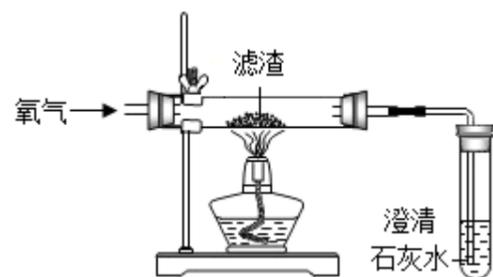
实验操作	实验现象	实验结论
实验 1: 取一节废旧干电池,剥开外皮,取其中黑色填充物,加足量水充分溶解、过滤	黑色填充物未溶于水	黑色物质中含有炭黑和二氧化锰
实验 2: 取实验 1 中的少许滤渣在氧气中充分灼烧,将产生的气体通入澄清石灰水中	黑色物质部分消失,澄清石灰水变浑浊	
实验 3: 将实验 2 反应后剩余的固体加入盛有_____的试管中,将带火星的木条伸入试管	迅速产生大量气泡,木条复燃	

【实验反思】

(1) 实验 1 中所得滤液中一定含有的一种阳离子是_____ (写离子符号)。

(2) 利用如图所示装置进行实验 2

，应先通一段时间氧气，再加热，目的是_____，试管中澄清石灰水变浑浊的原因是_____（用化学方程式表示）。



任务三：废旧电池的回收利用

【变废为宝】回收后的锌皮可以用来_____。

【交流反思】垃圾是放错地方的资源，垃圾分类处理的意义有_____，我省在垃圾分类管理的具体实施阶段仍有一些困难，请你提出一条合理化建议：_____。

参考答案与试题解析

第 I 卷 选择题（共 20 分）

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56 C

Cu-64

一、选择题（本大题共 10 个小题。每小题 2 分，共 20 分。在每小题给出的 4 个选项中，只有 1 个选项符合题目要求。）

1. B

【解析】

【详解】A、植树活动可增加空气进化的能力，有利于改善环境，故选项正确；

B、大肆开采矿物资源，浪费资源、破坏环境土地等，还会带出对有害人体的汞、铅、镉、砷等元素，故选项错误；

C、生活废水处理后排放，减少水体污染，有利于保护环境，故选项正确；

D、长江流域十年禁渔，有里有保护及改善水资源，故选项正确。

故选 B

2. D

【解析】

【详解】A、研碎胆矾过程没有新物质生成，属于物理变化，故 A 不正确；

B、溶解食盐过程没有新物质生成，属于物理变化，故 B 不正确；

C、净化水过程是除去水中的不溶性杂质，没有新物质生成，属于物理变化，故 C 不正确；

D、电解水生成氢气和氧气，有新物质生成，属于化学变化，故 D 正确。故选 D。

C

【解析】

【详解】A、春天柳絮飞扬，柳絮是宏观的物体，不能说明分子在不断运动，故 A 不正确；

B、秋天落叶缤纷，落叶是宏观的物体，不能说明分子在不断运动，故 B 不正确；

C、夏天荷花飘香，是荷花的香气分子不断运动，被人们闻到，说明分子在不断运动，故 C 正确；

D、冬天雪花飘飘，雪花是宏观的物体，不能说明分子在不断运动，故 D 不正确。故选 C。

内 外 此 卷 只 装 订 不 密 封 线

4. D

【解析】

【详解】A、元素信息图左上角的数字是元素的原子序数，原子序数等于原子核内的核电荷数，由图可知，铑元素的原子序数为 45，则该元素原子的核电荷数为 45，选项正确；

B、元素信息图右上角的符号是元素符号，由图可知，铑的元素符号为 Rh，选项正确；

C、由图可知，铑元素的元素名称带有金字旁，是一种金属元素，选项正确；

D、元素信息图最下方的数字是元素原子的相对原子质量，由图可知，铑的相对原子质量为 102.9，选项错误；

故选 D。

5. C

【解析】

【详解】A、为预防缺铁性贫血，应该合理补充铁元素，不能在食品中大量添加铁元素，故 A 不正确；

B、霉变大米有毒，不能食用，故 B 不正确；

C、洗涤剂具有乳化作用，可以将油污乳化成小液滴，随水冲走，能用于清洗油污，故 C 正确；

D、遇到室内起火，迅速打开门窗通风，会进入更多的氧气，使火燃烧更旺，故 D 不正确。故选 C。

6. B

【解析】

【详解】A、煮沸能够使水中的部分可溶性钙镁化合物转化为难溶性固体从水中沉降下来，从而降低水的硬度，所以生活中通过煮沸可降低水的硬度，选项正确；

B、氮气可用作保护气是因为氮气的化学性质很稳定，很难与其它物质发生化学反应，选项错误；

C、空气中氧气的体积分数约为 21%，选项正确；

D、稀有气体在通电时能发出不同颜色的光，选项正确，故选 B。

7. A

【解析】

【详解】A、田七氨酸（化学式为 $C_5H_8N_2O_5$ ），田七氨酸由碳、氢、氮、氧四种元素组成，故 A 正确；

B、田七氨酸是由田七氨酸分子构成的，不含 N_2O_5 分子，故 B 不正确；

C、田七氨酸中碳、氢、氮、氧四种元素的质量比为 $(5 \times 12) : (1 \times 8) : (2 \times 14) : (5 \times 16) = 60 : 8 : 28 : 80$ ，氧元素的质量分数最大，故 C 不正确；

D、田七氨酸中碳、氮元素的质量比为 $(5 \times 12) : (2 \times 14) = 15 : 7$ ，故 D 不正确。故选 A。

8. B

【解析】

【详解】A、将 0.5g 碘分别放入到 10mL 的水与酒精中，水中的碘不能溶解，而酒精中的碘完全溶解，说明不同溶剂中的物质溶解性强弱不同，选项正确；

B

、将二氧化碳通入紫色石蕊溶液中，紫色石蕊溶液变红，可能是二氧化碳直接使石蕊变红，选项错误；

C、实验中红磷燃烧消耗装置中的氧气，生成五氧化二磷固体，装置中的气体减少，装置冷却到室温，打开弹簧夹，进入装置中的水的体积就是装置中空气中氧气的体积，选项正确；

D、向小盒中鼓入空气，面粉弥漫，遇到蜡烛的火焰，发生爆炸，选项正确，
故选 B。

9. A

【解析】

【详解】A、除去铜中少量的铁屑，在空气中充分灼烧，铁不能在空气中燃烧，铜与氧气加热生成氧化铜，没有除去杂质，反而除去了原物质，不符合除杂原则，故 A 不能达到实验目的；

B、验证镁与铜的金属活动性强弱，取样，分别加入适量稀盐酸，能产生气泡的是镁，无明显现象的是铜，故 B 能达到实验目的；

C、分别加适量的水，用手触摸容器外壁，硝酸铵溶于水吸热，使温度降低，氢氧化钠溶于水放热，温度升高，现象不同，可以鉴别，故 C 能达到实验目的；

D、粗盐的主要成分是氯化钠，粗盐提纯是通过溶解（把不溶物与食盐初步分离）、过滤（把难溶物彻底除去）、蒸发（氯化钠从溶液中分离出来得到食盐）得到精盐的过程，故 D 能达到实验目的；
故选 A。

10. D

【解析】

【详解】A、甲中的植物油中没有溶解氧气，且植物油把空气和下面的水隔离，不会生锈；乙中水会溶解一部分氧气，会生锈；，甲、乙中，氧气的体积分数不相等，故 A 不正确；

B、甲中，铁钉浸在植物油内的部分没有和水、氧气接触，不会锈蚀，故 B 不正确；

C、乙中，铁钉在水面下的部分接触的氧气含量少，锈蚀不严重，在水面铁钉与空气中氧气充分接触，锈蚀最严重，故 C 不正确；

D、乙中铁生锈消耗了氧气，使集气瓶中压强变小，在外界大气压的作用下，丙中，导管内液面上升，形成一段水柱，故 D 正确。故选 D。

第 II 卷 非选择题（共 50 分）

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56

Cu-64

二、生活、生产应用题（本大题共 5 个小题。化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 16 分。）

【关注生生活现象】

11. (1) ①. 延展 ②. 金属 ③. 大于

(2) ①. 酸泡 ②. $4Al+3O_2=2Al_2O_3$

(3) ①. 二氧化钛或二氧化硅 ②. +6

(4) ①. 耐高温、抗化学腐蚀等 ②. 干燥，防火，包装坚固

【解析】

【小问 1 详解】

外 装 订 线
... 学校: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 考号: _____
内 装 订 线

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/098122022130006122>