

## 2023 年广西初中学业水平考试

## 化学

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27  
Cl-35.5 Fe-56 Ag-108

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。在每小题列出的四个备选项中，只有一项符合题目要求，错选、多选或未选均不得分。）

1. 党的二十大报告指出“推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式”。下列做法与这一要求不相符的是

- A. 乘公交车出行  
B. 回收废旧电池  
C. 大量焚烧秸秆  
D. 推广风力发电

2. 空气成分中，体积分数最大的是（ ）

- A. 氮气  
B. 二氧化碳  
C. 氧气  
D. 稀有气体

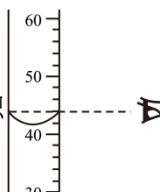
3. 神舟十六号载人飞船于 2023 年 5 月 30 日在新能源助力下成功升空。下列属于新能源的是

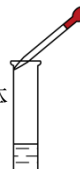
- A. 天然气  
B. 氢能  
C. 石油  
D. 煤

4. 化学是一门以实验为基础的学科。下列实验操作中，正确的是

A. 加入粉末药品 

B. 点燃酒精灯 

C. 读取液体的体积 

D. 滴加液体 

5. 鉴别硬水和软水最简易的方法是

- A. 加肥皂水  
B. 观察颜色  
C. 加食盐水  
D. 闻气味

6. 少量下列物质放入水中充分搅拌后不能形成溶液的是（ ）

- A. 白糖  
B. 白酒  
C. 白醋  
D. 花生油

7. 向液化石油气中添加具有特殊臭味的乙硫醇，一旦液化石油气泄漏，就能闻到这种臭味，

及时采取安全措施。闻到臭味是因为

- A. 分子在不断运动  
B. 分子之间有间隔  
C. 分子的质量很小  
D. 分子的体积很小

8. “中国元素”为卡塔尔世界杯足球赛提供了大力支持。比赛用球的球皮材料是中国生产的聚氨酯塑料，该材料属于

- A. 金属材料  
B. 天然材料  
C. 合成材料  
D. 无机非金属材料

9. 下列金属中，金属活动性最强的是

- A. K  
B. Zn  
C. Cu  
D. Ag

10. 下列物质中，属于氧化物的是

- A. O<sub>2</sub>  
B. NO<sub>2</sub>  
C. KClO<sub>3</sub>  
D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

11. 铒是一种稀土元素，可应用于现代通信领域。铒在元素周期表中的相关信息如图所示。

下列说法错误的是

68	Er
铒	
167.3	

- A. 铒的原子序数为 68  
B. 铒是非金属元素  
C. 铒的相对原子质量为 167.3  
D. 铒的元素符号是 Er

12. 一些物质的 pH 范围如下，其中呈酸性的是

- A. 厨房油污清洗剂（12~13）  
B. 84 消毒液（11~12）  
C. 鸡蛋清（7~8）  
D. 柠檬汁（2~3）

13. 下列做法不能有效保护金属资源的是

- A. 防止金属腐蚀  
B. 寻找金属的代用品  
C. 回收利用废旧金属  
D. 肆意开采金属矿物

14. 我国大力推广使用脱硫煤，以减少 SO<sub>2</sub> 对空气的污染。SO<sub>2</sub> 中硫元素的化合价为

- A. -2  
B. 0  
C. +4  
D. +6

15. 下列实验现象描述正确的是

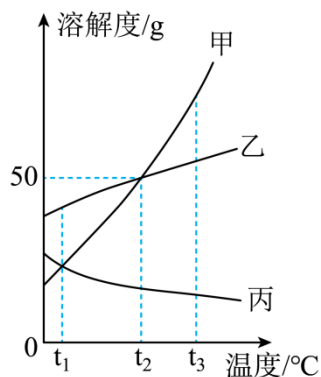
- A. 磷在空气中燃烧产生大量的白雾

- B. 木炭在空气中燃烧发出淡蓝色火焰
- C. 镁在氧气中燃烧发出耀眼的白光，生成黑色固体
- D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体
16. 学生承担家务是劳动教育的方式之一。下列家务劳动的过程中，利用降低温度到着火点以下来灭火的原理的是
- A. 用水浇灭家庭聚会的篝火  
B. 旋转燃气炉开关熄灭炉火
- C. 盖上锅盖熄灭锅中的油火  
D. 移除炉灶内木柴熄灭灶火
17. 下列物质间转化均能通过一步反应实现的是
- A.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{KNO}_3$   
B.  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_2$
- C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaNO}_3 \rightarrow \text{NaCl}$   
D.  $\text{KOH} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NaOH}$
18. 下列实验方案能达到实验目的的是

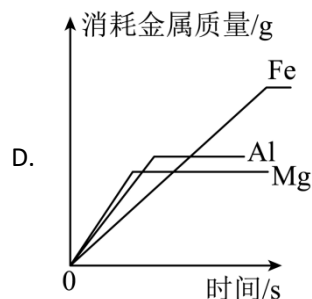
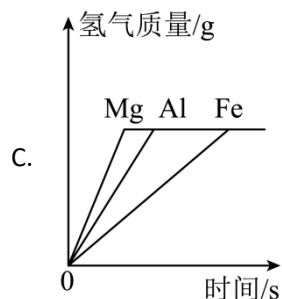
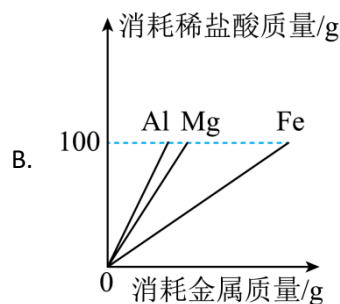
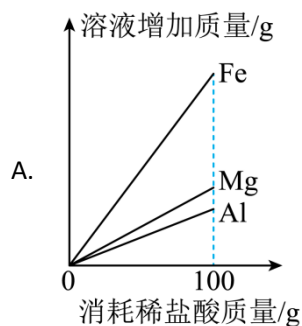
选项	实验目的	实验方案
A	鉴别硫酸铵和氯化铵	取样，分别加入熟石灰研磨后闻气味
B	除去氯化钠中少量的碳酸钠	加入过量的氯化钙溶液，过滤；滤液蒸发结晶
C	检验氢氧化钠固体部分变质	取样，加入足量氢氧化钡溶液，过滤；滤液中加酚酞
D	分离二氧化锰和氯化钾固体	加入足量水溶解，过滤，洗涤滤渣、干燥；滤液蒸发结晶

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

19. 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图所示。下列说法一定正确的是



- A.  $t_3^\circ\text{C}$ 时，等质量的甲、乙、丙的溶液降温到  $t_1^\circ\text{C}$ 时，析出晶体最多的是甲的溶液
- B.  $t_2^\circ\text{C}$ 时，将 25g 乙加入到 50g 水中，再降温到  $t_1^\circ\text{C}$ ，所得溶液的溶质质量分数约为 33.3%
- C.  $t_1^\circ\text{C}$ 时，将等质量的甲、乙、丙分别溶于水，配成饱和溶液，所需水的质量大小关系为乙 < 甲 = 丙
- D.  $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、乙、丙的饱和溶液中，所含溶质的质量大小关系为乙 > 甲 = 丙
20. 向三个烧杯中分别放入足量的 Mg、Al、Fe 粉末，同时加入质量分数相同的 100g 稀盐酸，充分反应。反应的有关图像错误的是



二、填空题（本大题共 5 小题，每个化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 26 分。）

21. 用化学用语填空。

- (1) 氢离子\_\_\_\_\_。
- (2) 钠元素\_\_\_\_\_。
- (3) 氮气分子\_\_\_\_\_。

(4) 3 个磷原子\_\_\_\_\_。

(5) 氯化钾\_\_\_\_\_。

22. 化学与生活息息相关。请用下列物质的序号填空。

①水            ②氖气            ③干冰            ④熟石灰            ⑤活性炭

(1) 可用于制作霓虹灯的是\_\_\_\_\_。

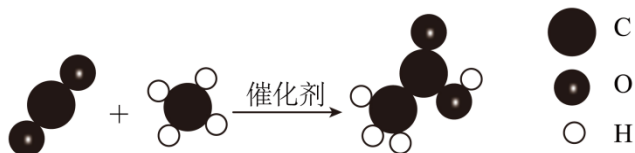
(2) 可用作溶剂的是\_\_\_\_\_。

(3) 可用作吸附剂的是\_\_\_\_\_。

(4) 可用于人工降雨的是\_\_\_\_\_。

(5) 可用于改良酸性土壤的是\_\_\_\_\_。

23. 古有《齐民要术》记载“粟米曲作酢”，“酢”即醋酸也；今有我国科研人员研究出制取醋酸（ $\text{CH}_3\text{COOH}$ ）的新方法。新方法的反应微观示意图如图所示：



(1) 古法酿醋是用粮食经过发酵而成，发酵属于\_\_\_\_\_变化。

(2) 保持醋酸化学性质的最小微粒是\_\_\_\_\_。

(3) 新方法的反应化学方程式是\_\_\_\_\_；两种反应物共含有 18g 碳元素，当生成醋酸质量最多时，消耗  $\text{CO}_2$  的质量是\_\_\_\_\_g。

(4) 这一新方法的重要意义除了制取醋酸外，还有助于减缓\_\_\_\_\_效应。

24. 海洋蕴含着丰富的资源，综合开发利用海洋资源已成为世界各国研究的热点。

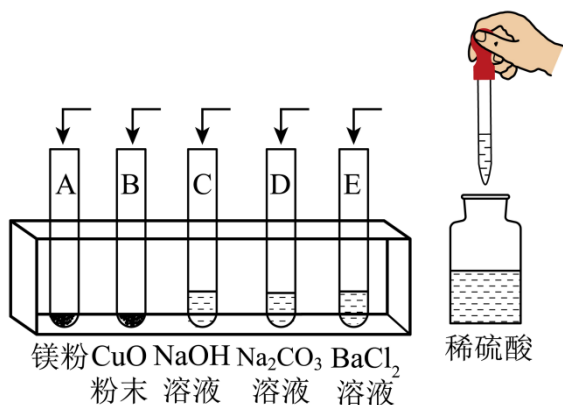
(1) 海底蕴藏着大量的“可燃冰”。它属于\_\_\_\_\_（填“可再生”或“不可再生”）能源。

(2) 盐田中的海水经过光照和风力的作用，水不断减少，食盐的质量分数不断\_\_\_\_\_（填“增大”或“减小”），直到成为食盐的饱和溶液。蒸发过程中，水分子本身\_\_\_\_\_（填“有”或“没有”）发生变化。

(3) 海鱼味道鲜美，鱼肉中富含的\_\_\_\_\_（填营养素）在消化液作用下生成氨基酸。

(4) 海水淡化可缓解全球淡水资源短缺危机。请提出一条节约用水的具体措施：\_\_\_\_\_。

25. 化学兴趣小组进行稀硫酸化学性质的探究。回答下列问题：



(1) 将稀硫酸分别加入图中的试管中，无明显现象的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)，要证明该试管中已发生了化学反应，以下方案可行的是\_\_\_\_\_ (填数字序号)。

- ①滴入酚酞溶液无明显现象
- ②测得试管中溶液的 pH 小于 7
- ③滴入 BaCl<sub>2</sub> 溶液有白色沉淀出现
- ④滴入 CuCl<sub>2</sub> 溶液无蓝色沉淀出现

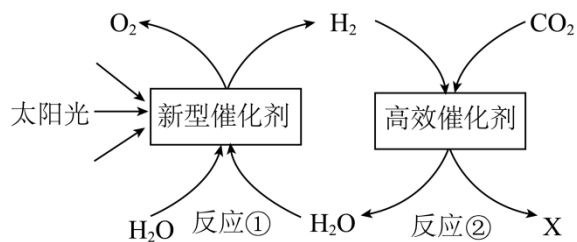
(2) 上述实验结束后，化学兴趣小组继续探究。

实验步骤	实验现象
步骤 1: 将试管 A 中物质全部倒入试管 E 中	产生气泡且白色沉淀增加
步骤 2: 过滤，得到滤液	/
步骤 3: 向滤液中逐滴滴加氢氧化钠溶液	开始无明显现象，一段时间后出现白色沉淀

- ①步骤 2 滤液中，溶质的所有可能组合是\_\_\_\_\_ (填化学式)。
- ②步骤 3 中，产生白色沉淀之前，一定会发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

### 三、简答题 (本大题共 2 小题，每个化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 12 分。)

26. 我国科学家利用太阳光在某种新型催化剂表面高效分解水后，再利用某种高效催化剂将二氧化碳转化成有机物 X。反应过程如图所示，回答下列问题：

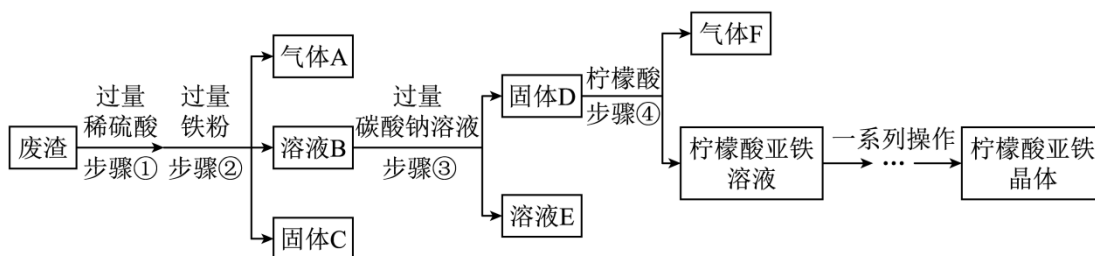


- (1) 反应①、②使用的催化剂在反应前后的\_\_\_\_\_和化学性质都没有发生变化。
- (2) 反应①的能量转化形式中存在光能转化为\_\_\_\_\_能，产生的 H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub> 的体积比约为\_\_\_\_\_。

(3) 反应②的化学方程式： $2\text{CO}_2 + 6\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 4\text{H}_2\text{O} + \text{X}$ ，则 X 的化学式为\_\_\_\_\_；可用\_\_\_\_\_（填试剂名称）检验反应后的气体中是否还含有 CO<sub>2</sub>。

(4) 反应②生成的水全部循环利用，为使该过程持续发生，反应①需要不断补充水，其原因是\_\_\_\_\_。

27. 柠檬酸亚铁 (FeC<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>7</sub>) 是一种易被吸收的补血剂。利用硫酸厂的废渣（主要含 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>，还有少量 SiO<sub>2</sub>）制备柠檬酸亚铁，该工艺流程如图所示，回答下列问题：



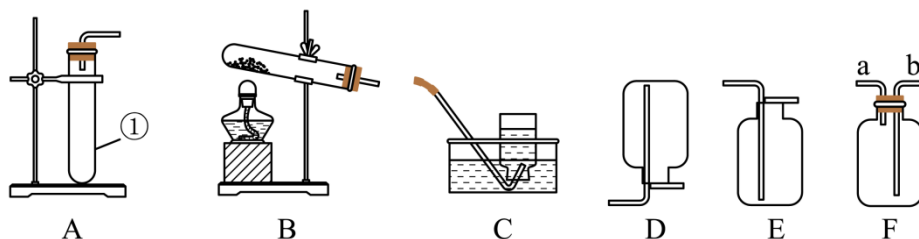
资料 1:  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{FeSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{Fe} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = 3\text{FeSO}_4$

资料 2: SiO<sub>2</sub> 不溶于水，也不与稀硫酸反应。

- (1) 柠檬酸亚铁进入人体肠道后以\_\_\_\_\_（填阳离子符号）的形式被吸收，达到补血效果。
- (2) 固体 C 的成分是\_\_\_\_\_。
- (3) 步骤①②③④中涉及置换反应的是\_\_\_\_\_（填数字序号）。
- (4) 步骤③中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (5) “一系列操作”中，将柠檬酸亚铁晶体与溶液分离的操作是\_\_\_\_\_。

四、实验探究题（本大题共 2 小题，每个化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 16 分。）

28. 根据下列装置回答问题：



- (1) 仪器①的名称是\_\_\_\_\_。

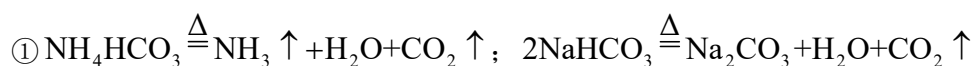
(2) 实验室制取二氧化碳常用的药品是\_\_\_\_\_。用装置 E 收集二氧化碳的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 实验室用装置 A 制取氧气，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。用装置 C 收集氧气，当观察到\_\_\_\_\_时，表示氧气已收集满。

(4) 选用装置 B 加热高锰酸钾制取氧气，还需做出的改进是\_\_\_\_\_。用装置 F 收集氧气，气体应该从\_\_\_\_\_（填字母序号）端通入。

29. 爱吃饼干的同学在查看饼干配料表时，发现有些饼干的膨松剂含有碳酸氢钠，而有些饼干的膨松剂含有碳酸氢铵。同学们深感好奇，碳酸氢铵不是一种肥料吗？怎么也可以做膨松剂呢？为此，他们进行了如下的探究。

#### 【查阅资料】



②通过控制碳酸氢铵的用量，不仅使残留在食品中的氨气含量符合食品安全标准，还能使食品具有独特的味道。

#### 任务一 初识膨松剂

(1) 膨松剂能使食品变松软、蓬松。碳酸氢铵、碳酸氢钠常用作膨松剂。碳酸氢铵别名碳铵，碳酸氢钠俗名是\_\_\_\_\_。

#### 任务二 比较蓬松效果

步骤	具体操作	
称量	10%面粉、0.5g 碳酸氢钠置于蒸发皿中	10%面粉、0.5g 碳酸氢铵置于蒸发皿中
和面	加入 5mL 水，用玻璃棒搅拌至水被吸干，揉搓成面团，盖上表面皿	
烘焙	模拟烘焙过程，用酒精灯加热约 3min，熄灭酒精灯，停止实验	

(2) 通过以上实验发现，加入碳酸氢铵的面团更大更松软，其原因是\_\_\_\_\_。

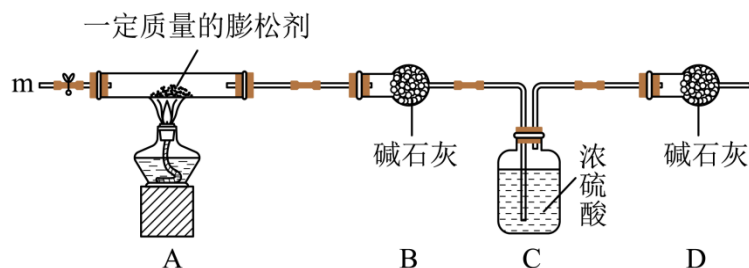
#### 任务三 测定膨松剂中碳酸氢铵的含量

(3) 膨松剂中的其他成分受热不分解，为测定膨松剂中碳酸氢铵的含量。同学们分别设计了实验方案。

①甲同学提出，加热一定质量的膨松剂，使其完全分解。通过测定反应前后物质的质量差来算出碳酸氢铵的含量。

②乙同学认为，膨松剂中可能含有水分，会影响实验结果。他提出可以通过测定反应后生成氨气的质量来达到实验目的，故设计了如图所示实验装置及主要步骤。

实验装置及主要步骤（B、C、D 中药品均足量，碱石灰是 NaOH 与 CaO 的固体混合物）



步骤 1：检查装置气密性，装入药品；

步骤 2：从 m 端通入氮气一段时间后，称量装置 C 的质量，记录；

步骤 3：点燃酒精灯，充分反应后停止加热；

步骤 4：...

步骤 5：再次称量装置 C 的质量，记录，计算。

a.步骤 4 的具体操作是\_\_\_\_\_，若没有此操作，会使测量结果\_\_\_\_\_（填“偏大”或“偏小”）。

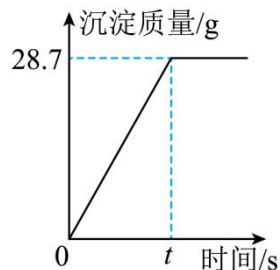
b.装置 C 中发生化合反应，其反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

c.装置 D 的作用是\_\_\_\_\_。

③同学提出，将图中装置 B、C 对调，也可以达到实验目的，其理由是：\_\_\_\_\_。

### 五、计算题（6分）

30. 将  $\text{AgNO}_3$  溶液逐滴加入 73.0g 稀盐酸中，t 秒后，沉淀质量不再增加，产生沉淀的质量与反应时间关系如图所示。



(1) 生成沉淀的质量为\_\_\_\_\_g；

(2) 计算稀盐酸中溶质的质量分数（写出计算过程）。



3. 神舟十六号载人飞船于 2023 年 5 月 30 日在新能源助力下成功升空。下列属于新能源的是

- A. 天然气                      B. 氢能                      C. 石油                      D. 煤

【答案】B

【解析】

【详解】A、天然气是化石燃料，不属于新能源，故 A 选项不符合题意；

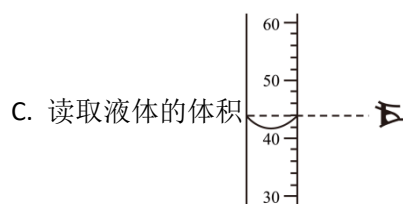
B、氢能是理想的高能燃料，属于新能源，故 B 选项符合题意；

C、石油是化石燃料，不属于新能源，故 C 选项不符合题意；

D、煤是化石燃料，不属于新能源，故 D 选项不符合题意。

故选 B。

4. 化学是一门以实验为基础的学科。下列实验操作中，正确的是



【答案】A

【解析】

【详解】A、取用粉末状药品应遵循“一斜二送三直立”原则，用药匙将药品送到试管底部，操作正确；

B、不可直接用燃着的酒精灯去点燃另一酒精灯，容易发生危险，操作错误；

C、用量筒量取液体时，读取液体的体积时应平视液体的凹液面最低处，操作错误；

D、用胶头滴管滴加药品时，胶头滴管应垂直试管上方滴加，不可伸入试管内，操作错误；

故选：A。

5. 鉴别硬水和软水最简易的方法是

- A. 加肥皂水                      B. 观察颜色  
C. 加食盐水                      D. 闻气味

【答案】A

**【解析】**

**【详解】**区分硬水和软水的方法是：用肥皂水，加入肥皂水，振荡，泡沫多的是软水，泡沫少、浮渣多的是硬水，硬水和软水加食盐水都无变化，硬水和软水不能通过颜色和气味来鉴别。

故选：A。

6. 少量下列物质放入水中充分搅拌后不能形成溶液的是（ ）

- A. 白糖                      B. 白酒                      C. 白醋                      D. 花生油

**【答案】D****【解析】**

**【分析】**一种或几种物质分散到另一种物质中，形成均一的、稳定的混合物叫做溶液。

**【详解】**A、白糖易溶于水，形成均一、稳定的混合物，属于溶液，不符合题意；

B、白酒易溶于水，形成均一、稳定的混合物，属于溶液，不符合题意；

C、白醋易溶于水，形成均一、稳定的混合物，属于溶液，不符合题意；

D、花生油难溶于水，不能和水形成均一、稳定的混合物，即不能够形成溶液，符合题意。

故选 D。

7. 向液化石油气中添加具有特殊臭味的乙硫醇，一旦液化石油气泄漏，就能闻到这种臭味，及时采取安全措施。闻到臭味是因为

- A. 分子在不断运动                      B. 分子之间有间隔  
C. 分子的质量很小                      D. 分子的体积很小

**【答案】A****【解析】**

**【详解】**能闻到臭味是具有臭味的分子不停地做无规则运动，运动到空气中，接触到了人的嗅觉细胞而闻到臭味，故选 A。

8. “中国元素”为卡塔尔世界杯足球赛提供了大力支持。比赛用球的球皮材料是中国生产的聚氨酯塑料，该材料属于

- A. 金属材料                      B. 天然材料  
C. 合成材料                      D. 无机非金属材料

**【答案】C****【解析】**

**【详解】**聚氨酯塑料是一种塑料，属于有机合成材料，故选 C。

9. 下列金属中，金属活动性最强的是

- A. K                                      B. Zn                                      C. Cu                                      D. Ag

【答案】A

【解析】

【详解】在金属活动性顺序里，金属的位置越靠前，它的活动性就越强，故四种金属中，活动性最强的是 K。故选 A。

10. 下列物质中，属于氧化物的是

- A. O<sub>2</sub>                                      B. NO<sub>2</sub>                                      C. KClO<sub>3</sub>                                      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

【答案】B

【解析】

【分析】氧化物为两种元素其中一种元素为氧元素的化合物。

【详解】A、氧气只有一种元素，故为单质，故 A 不符合题意；

B、二氧化氮有氮、氧两种元素，属于化合物，故为氧化物，故 B 符合题意；

C、氯酸钾中有钾、氯、氧三种元素，故不是氧化物，故 C 不符合题意；

D、乙醇中有碳、氢、氧三种元素，故不是氧化物，故 D 不符合题意。

故选：B。

11. 铒是一种稀土元素，可应用于现代通信领域。铒在元素周期表中的相关信息如图所示。

下列说法错误的是

68	Er
铒	
167.3	

- A. 铒的原子序数为 68                                      B. 铒是非金属元素  
C. 铒的相对原子质量为 167.3                                      D. 铒的元素符号是 Er

【答案】B

【解析】

【详解】A、元素周期表中左上角的数字是原子序数，铒的原子序数为 68，不符合题意；

B、铒是“钅”汉字，故其属于金属元素，符合题意；

C、元素周期表中下方的数字是其相对原子质量，铒的相对原子质量为 167.3，不符合题意；



15. 下列实验现象描述正确的是

- A. 磷在空气中燃烧产生大量的白雾
- B. 木炭在空气中燃烧发出淡蓝色火焰
- C. 镁在氧气中燃烧发出耀眼的白光，生成黑色固体
- D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体

【答案】D

【解析】

【详解】A、磷在空气中燃烧产生大量的白烟，而不是白雾，故选项实验现象描述不正确；

B、木炭在空气中燃烧发出红光，放热，故选项实验现象描述不正确；

C、镁在氧气中燃烧发出耀眼的白光，放热，生成白色固体，故选项实验现象描述不正确；

D、铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放热，并生成黑色固体，故选项实验现象描述正确。

故选 D。

16. 学生承担家务是劳动教育的方式之一。下列家务劳动的过程中，利用降低温度到着火点以下来灭火的原理的是

- A. 用水浇灭家庭聚会的篝火
- B. 旋转燃气炉开关熄灭炉火
- C. 盖上锅盖熄灭锅中的油火
- D. 移除炉灶内木柴熄灭灶火

【答案】A

【解析】

【详解】A、用水浇灭家庭聚会的篝火，水可使可燃物的温度将至其着火点以下，从而达到灭火的目的，故选项 A 符合题意；

B、旋转燃气炉开关熄灭炉火，清楚了可燃物，从而达到灭火的目的，故选项 B 不符合题意；

C、盖上锅盖熄灭锅中的油火，隔绝了氧气（或空气），从而达到灭火的目的，故选项 C 不符合题意；

D、移除炉灶内木柴熄灭灶火，清除了可燃物，从而达到灭火的目的，故选项 D 不符合题意；  
故选：A。

17. 下列物质间转化均能通过一步反应实现的是

- A.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{KNO}_3$
- B.  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_2$
- C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaNO}_3 \rightarrow \text{NaCl}$
- D.  $\text{KOH} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NaOH}$

【答案】A

【解析】

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/685040323331011104>