

## 2022 年广东省初中学业水平考试

## 化学

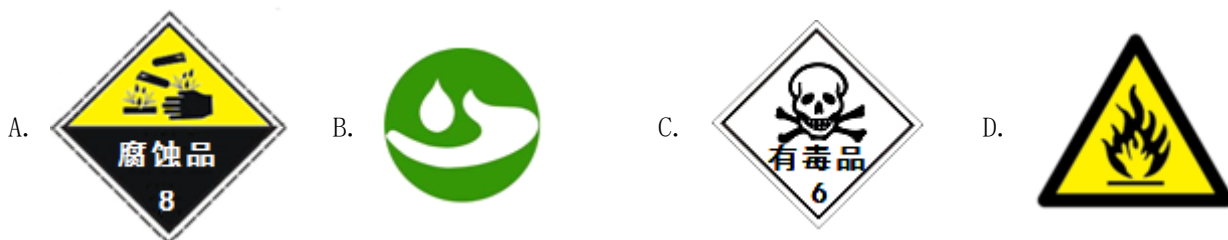
可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题：本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列涉及化学变化的是

- A. 光合作用                      B. 冰雪融化                      C. 海水蒸发                      D. 溪水流淌

2. 学校采购了一批含 75%酒精的免洗消毒喷雾。你建议在存放处张贴的警示标识是



3. 下列属于纯净物的是

- A. 汽水                      B. 氢气                      C. 黄铜                      D. 空气

4. 我国自主研发的“极目一号” III型浮空艇的锚泊主系缆由聚乙烯纤维制成，该材料属于

- A. 天然橡胶                      B. 天然纤维                      C. 合成材料                      D. 金属材料

5. 下列化学用语表示两个分子的是

- A.  $O^{2-}$                       B.  $2O_3$                       C.  $SO_2$                       D.  $2O$

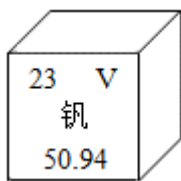
6. 科学家对人类文明和社会可持续发展作出了重要贡献。下列选项正确的是

- A. 拉瓦锡编制了元素周期表                      B. 门捷列夫提出了近代原子学说  
C. 道尔顿确定了空气的组成                      D. 屠呦呦因研究青蒿素获诺贝尔奖

7. 荔枝生长过程中，需要施肥为果树补充营养。下列属于复合肥的是

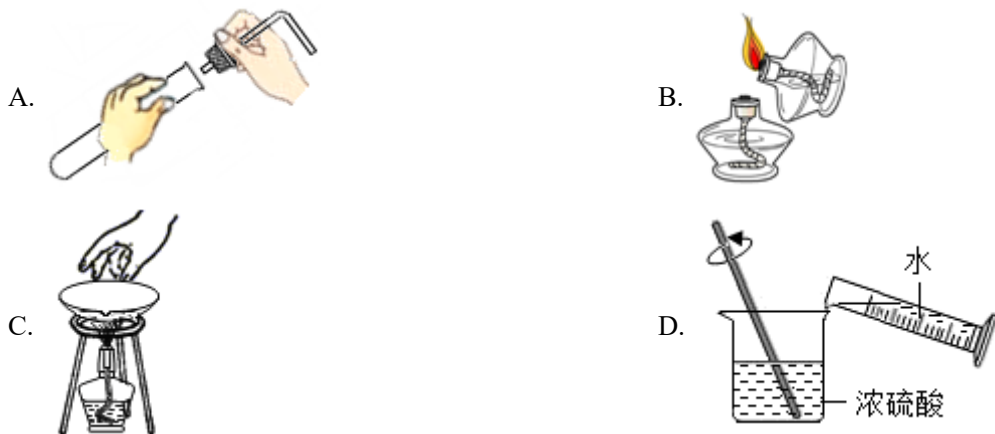
- A.  $NH_4H_2PO_4$                       B.  $CO(NH_2)_2$                       C.  $NH_4NO_3$                       D.  $KCl$

8. 我国科学家开发了一种基于二氧化钒的“冷热双吸”材料，有望助力实现“双碳”目标。钒元素在周期表中的信息如图所示。下列说法错误的是



- A. 钒为金属元素                      B. 钒原子核外电子数为 23  
C. 钒的相对原子质量为 50.94g                      D. 二氧化钒的化学式为  $VO_2$

9. 下列实验操作正确的是



10. 某饼干的配料表如图所示，其中不包含的基本营养素是

【品名】××饼干

【配料】小麦粉、精炼植物油、白砂糖、食用盐。

食品添加剂（碳酸氢钠、硫酸钙）

- A. 油脂                      B. 维生素                      C. 糖类                      D. 无机盐

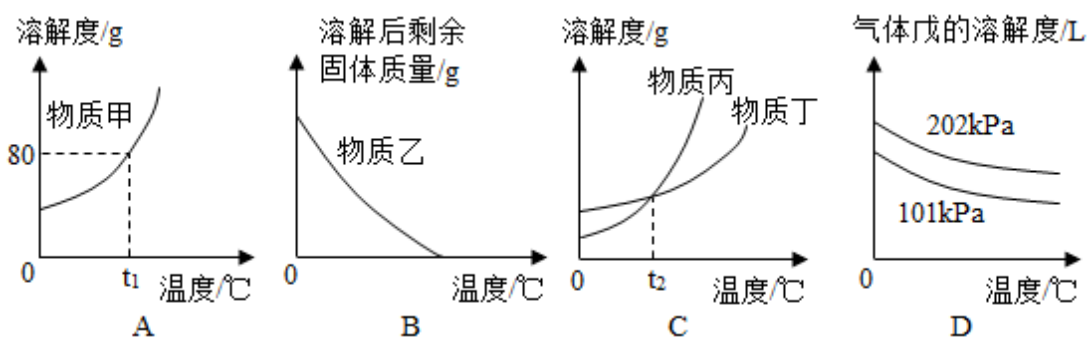
11. 研究发现千金藤素 ( $C_{37}H_{38}N_2O_6$ ) 可抑制某些冠状病毒在细胞中的复制。下列关于千金藤素的说法正确的是

- A. 属于氧化物                      B. 含有氮分子
- C. 由四种元素组成                      D. 氢元素的质量分数最小

12. 化学与生产生活密切相关。下列说法错误的是

- A. pH<5.6的降雨称为酸雨                      B. 石油属于可再生能源
- C. PM<sub>2.5</sub>属于大气污染物                      D. 铝合金的硬度比纯铝大

13. 根据下图，判断下列说法正确的是



- A.  $t_1$ °C时，50g 甲能完全溶于 50g 水                      B. 乙的溶解度随温度升高而降低
- C.  $t_2$ °C时，丙和丁的溶解度相同                      D. 加压或升温能增加戊的溶解度

14. 劳动课程标准要求学生承担家庭劳动。下列项目与所涉及的化学知识不相符的是

选项	项目	化学知识
A	用燃气灶炒菜	燃气燃烧放热
B	用炉具清洁剂去除油污	NaOH 可与油脂反应
C	用厨余垃圾自制花肥	物质发生缓慢氧化
D	往自制净水器内放入活性炭	活性炭具有催化作用

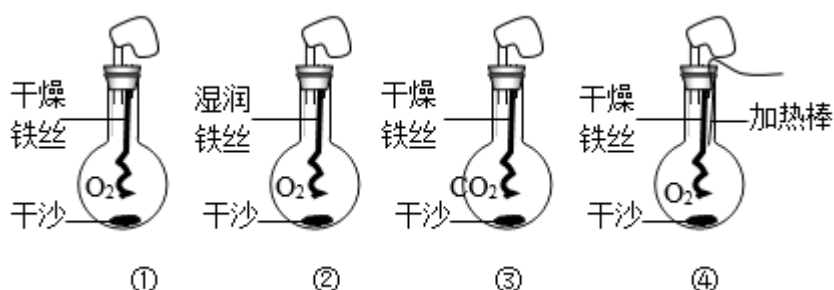
A. A

B. B

C. C

D. D

15. 对铁生锈与燃烧条件的实验探究如图所示。下列说法正确的是



- A. 对比①②可探究：接触氧气是否为铁生锈的条件之一  
 B. 对比②③可探究：接触水是否为铁生锈的条件之一  
 C. 对比①④可探究：温度达到着火点是否为铁燃烧的条件之一  
 D. 对比③④可探究：接触氧气是否为铁燃烧的条件之一

**二、非选择题：本大题共 6 小题，第 16 小题 7 分，第 17 小题 8 分，第 18~21 小题各 10 分，共 55 分。**

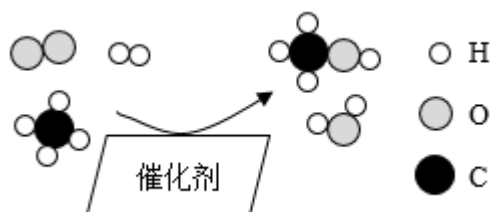
16. 炉甘石始载于《外丹本草》，主要成分为碳酸锌 ( $\text{ZnCO}_3$ ) 和碱式碳酸锌，炮制后主要成分为氧化锌 ( $\text{ZnO}$ ) 可作为外用药使用。

- (1) 锌元素属于人体必需的\_\_\_\_\_ (填“常量”或“微量”) 元素。  
 (2) 碳酸锌中锌、氧元素的原子个数比为\_\_\_\_\_, 质量比为\_\_\_\_\_。  
 (3) 氧化锌、碳酸锌、碱式碳酸锌都有一定的抑菌活性, 说明起抑菌作用的有效成分可能是\_\_\_\_\_ (填字母)。

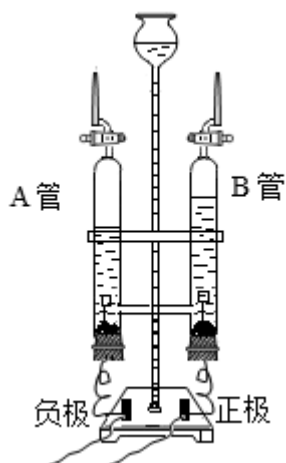
a. 锌分子            b. 锌元素            c. 锌单质

(4) 药效高低与有效成分的含量相关。碳酸锌的抑菌活性低于相同质量的氧化锌, 可能的原因是\_\_\_\_\_。

17. 我国科学家研制了一种新型催化剂，实现了甲烷向重要化工原料甲醇的高效转化。反应过程的微观示意图如图所示。

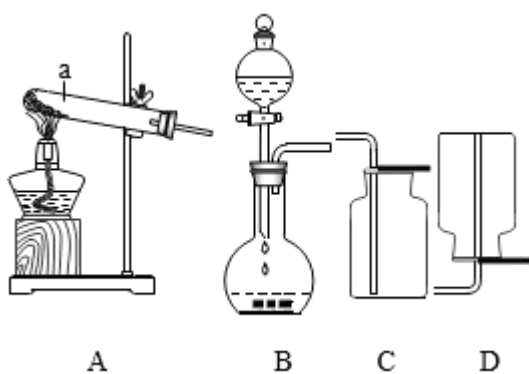


- (1) 该反应涉及\_\_\_\_\_种单质。反应前后催化剂的化学性质\_\_\_\_\_。
- (2) 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 反应物中的一种气体可供呼吸。利用下图中的电解水装置制取时，它会在\_\_\_\_\_管（填字母）中产生。



- (4) 我国空间站天和核心舱的再生生保系统能实现（3）中气体的 100%再生。在失重条件下制得该气体后，还需通过膜分离技术将其与  $H_2O$  分离，原因是\_\_\_\_\_。
- (5) 主要成分为  $CH_4$  的燃料是\_\_\_\_\_（多选，填字母）。
  - a. 煤            b. 沼气            c. 天然气            d. 乙醇汽油

18. 具备基本化学实验技能是学习化学的基础和保证。在化学实验操作考试中，小明和小英分别抽取了 I、II 两组试题。可供选择的实验药品有大理石、 $KClO_3$ 、 $MnO_2$ 、稀盐酸、 $NaOH$  溶液、 $H_2O_2$  溶液、酚酞溶液、石蕊溶液等，相关实验装置如图所示。



I 组：O<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub> 的实验室制取

(1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。

(2) 小明想用同一套装置分别制取 O<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub>，应选用发生装置\_\_\_\_\_和收集装置\_\_\_\_\_（填字母）。其中，制取 O<sub>2</sub> 的化学方程式为\_\_\_\_\_。

II 组：溶液酸碱性的检验和酸、碱的化学性质

(3) 为了鉴别稀盐酸和 NaOH 溶液，小英要测定溶液的 pH，正确的操作是\_\_\_\_\_。测得 pH=1 的溶液为\_\_\_\_\_。

(4) 稀盐酸和 NaOH 溶液反应无明显现象。为使该反应“可视化”，小英向 NaOH 溶液中滴加\_\_\_\_\_溶液，再逐滴加入稀盐酸至过量，观察到溶液由\_\_\_\_\_色变为无色。

19. 侯德榜是我国制碱工业的先驱，为纯碱和氮肥工业的发展作出了杰出贡献。工业纯碱中可能混有少量 NaCl，同学们对工业纯碱样品展开探究。

探究一：确定纯碱样品中是否含有 NaCl

实验操作	现象	结论
取样品加水溶解，加入过量稀盐酸至反应完全	有_____产生	样品中有 NaCl
向上述溶液中继续滴加适量 AgNO <sub>3</sub> 溶液	有_____产生	

有同学认为该实验方案有错误，正确方案应选用\_\_\_\_\_（填字母）代替稀盐酸。

a. CaCl<sub>2</sub> 溶液      b. 稀硝酸      c. BaCl<sub>2</sub> 溶液

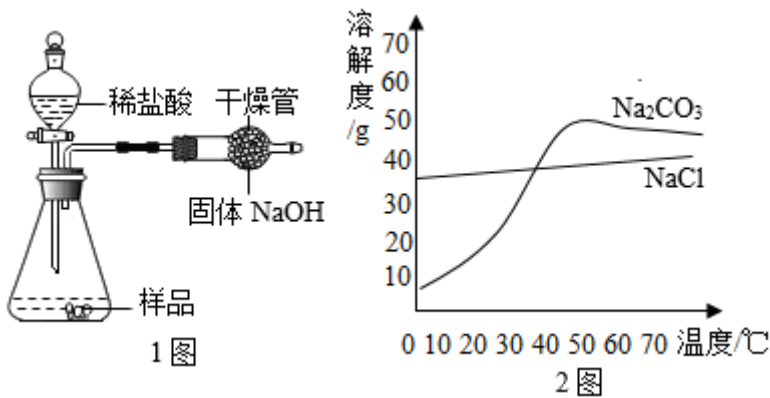
探究二：测定纯碱样品中 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 的质量分数

【方案 1】将样品溶解，加入过量 CaCl<sub>2</sub> 溶液，搅拌至反应完全。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。过滤、洗涤、干燥，称量沉淀的质量，计算 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 的质量分数。

【方案 2】如 1 图所示，取样品于锥形瓶中，加入足量稀盐酸。反应结束后，根据干燥管增重计算 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

的质量分数。若结果大于 100%，可能的原因是\_\_\_\_\_。

【讨论】上述两个方案中，你认为方案\_\_\_\_\_更优。



【拓展】2 图为  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{NaCl}$  的溶解度曲线。为提纯含少量  $\text{NaCl}$  的纯碱样品，将其浓溶液从  $t_1^\circ\text{C}$  冷却至  $t_2^\circ\text{C}$ ， $t_1 - t_2$  的最优范围是\_\_\_\_\_（填字母）。

- a. 40-10      b. 60-30      c. 70-40

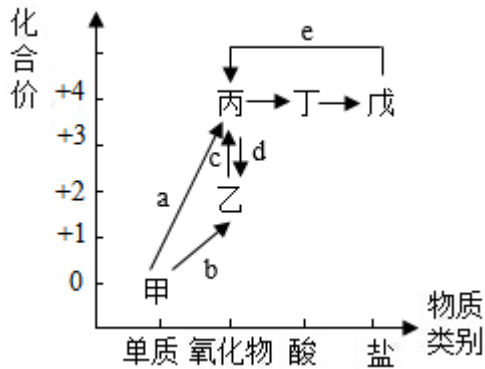
20. 《千里江山图》是我国传世名画之一，宋代画家王希孟创造性地将炭黑、赭石、孔雀石、蓝铜矿等矿物颜料用在不同的画层。



(1) 画作用水墨打底，保存千年而不变色，说明常温下碳的化学性质\_\_\_\_\_。

(2) 画作的青色用到蓝铜矿，其主要成分为  $\text{Cu}_3(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_x$ ， $x=$ \_\_\_\_\_。

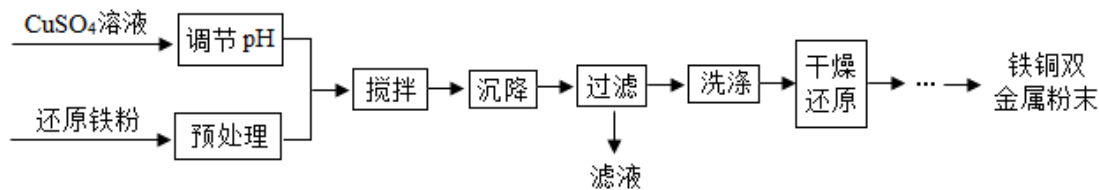
(3) 画作中所用的矿物颜料也可用于冶炼金属。下图为碳元素的价类转化二维图。利用图中化合物\_\_\_\_\_（写化学式）的还原性冶炼赭石（主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ），反应过程中碳元素的化合价\_\_\_\_\_（填“升高”“降低”或“不变”）。



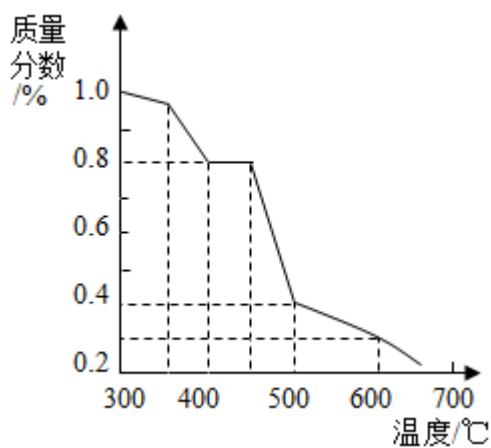
(4) 若反应 a~d 均属同一种基本反应类型，则该反应类型为\_\_\_\_\_，其中属于吸热反应的是\_\_\_\_\_（填字母）。

(5) 孔雀石（主要成分为  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$  受热分解（反应 e）。生成三种氧化物。其中一种为黑色固体。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

21. 铁铜双金属粉末可用于生产机械零件。利用还原铁粉和  $\text{CuSO}_4$  溶液制备该产品的工艺流程如图所示。



- (1) “搅拌”时发生的反应利用了铁的金属活动性比铜的\_\_\_\_\_（填“强”或“弱”）。
- (2) “过滤”后滤液的主要成分是\_\_\_\_\_（写化学式）。
- (3) 若用该工艺制备了 1000g 铁铜双金属粉末产品，其中 Cu 单质的质量分数为 19.2%。计算置换这些 Cu 单质所需还原铁粉的质量（写出计算过程）。
- (4) “干燥还原”可在不同的温度下进行，产品中氧元素的质量分数随温度的变化如图所示。若（3）中产品是在 500℃时干燥还原后得到的，则其中最多含 Fe 元素\_\_\_\_\_g（产品中只含三种元素）。



## 2022 年广东省初中学业水平考试

### 化学

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题：本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列涉及化学变化的是

- A. 光合作用                      B. 冰雪融化                      C. 海水蒸发                      D. 溪水流淌

【答案】A

【解析】

【详解】A、光合作用，有氧气等新物质生成，属于化学变化；





B、冰雪融化，只是状态发生了改变，无新物质生成，属于物理变化；

C、海水蒸发，只是水的状态发生了改变，无新物质生成，属于物理变化；

D、溪水流淌，无新物质生成，属于物理变化。

故选 A。

2. 学校采购了一批含 75%酒精的免洗消毒喷雾。你建议在存放处张贴的警示标识是

- A.  B.  C.  D. 

【答案】D

【解析】

【详解】酒精易燃烧，常温下为液体，属于易燃液体，不具有腐蚀性、毒性，也不易发生爆炸，故选 D。

3. 下列属于纯净物的是

- A. 汽水                      B. 氢气                      C. 黄铜                      D. 空气



【答案】B

【解析】

【详解】A、汽水是由碳酸、水等混合而成，属于混合物，不符合题意；

B、氢气由同种物质组成，属于纯净物，符合题意；

C、黄铜由铜、锌等混合而成，属于混合物，不符合题意；

D、空气由氮气、氧气等混合而成，属于混合物，不符合题意。

故选B。

4. 我国自主研制的“极目一号”III型浮空艇的锚泊主系缆由聚乙烯纤维制成，该材料属于

A. 天然橡胶

B. 天然纤维

C. 合成材料

D. 金属材料

料

【答案】C

【解析】

【详解】A、聚乙烯纤维是合成材料，不是天然橡胶，A错，不符合题意；

B、天然纤维指羊毛、棉花等，聚乙烯纤维是合成的，B错，不符合题意；

C、聚乙烯是一种塑料，塑料、合成橡胶、合成纤维是有机合成材料，C对，符合题意；

D、金属材料包括金属和合金，D错，不符合题意。

故选C。

5. 下列化学用语表示两个分子的是

A.  $O^{2-}$

B.  $2O_3$

C.  $SO_2$

D.  $2O$

【答案】B

【解析】

【详解】A、表示一个氧离子，不符合题意；

B、化学式前加数字表示分子数目，表示2个臭氧分子，符合题意；

C、化学式的意义可以表示二氧化硫、一个二氧化硫分子、一个二氧化硫分子由一个硫原子和2个氧原子构成、二氧化硫由硫元素和氧元素组成，不符合题意；

D、元素符号前加数字表示原子数目，即表示2个氧原子，不符合题意。

故选B。

6. 科学家对人类文明和社会可持续发展作出了重要贡献。下列选项正确的是

A. 拉瓦锡编制了元素周期表

B. 门捷列夫提出了近代原子学说

C. 道尔顿确定了空气的组成

D. 屠呦呦因研究青蒿素获诺贝尔奖

【答案】D

【解析】

【详解】A、门捷列夫发现了元素周期律并编制出元素周期表，不符合题意；

B、道尔顿提出了原子学说，不符合题意；

C、拉瓦锡用定量的方法测定了空气的成分，得出空气主要是由氮气和氧气组成，不符合题意；

D、中国药学家屠呦呦因发现青蒿素获得诺贝尔生理医学奖，符合题意。

故选 D。

7. 荔枝生长过程中，需要施肥为果树补充营养。下列属于复合肥的是

- A.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$                   B.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$                   C.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$                   D.  $\text{KCl}$

【答案】A

【解析】

【详解】A、磷酸二氢铵含有氮、磷、钾三种元素中的 N、P 元素，属于复合肥，符合题意；

B、尿素含有氮、磷、钾三种元素中的氮元素，属于氮肥，不符合题意；

C、硝酸铵含有氮、磷、钾三种元素中的氮元素，属于氮肥，不符合题意；

D、氯化钾含有氮、磷、钾三种元素中的钾元素，属于钾肥，不符合题意。

故选 A。

8. 我国科学家开发了一种基于二氧化钒的“冷热双吸”材料，有望助力实现“双碳”目标。钒元素在周期表中的信息如图所示。下列说法错误的是

23	V
钒	
50.94	

A. 钒为金属元素

B. 钒原子核外电子数为 23

C. 钒的相对原子质量为 50.94g

D. 二氧化钒的化学式为  $\text{VO}_2$

【答案】C

【解析】

【详解】A、根据钒元素在周期表中的信息可知，钒为金属元素，故说法正确；

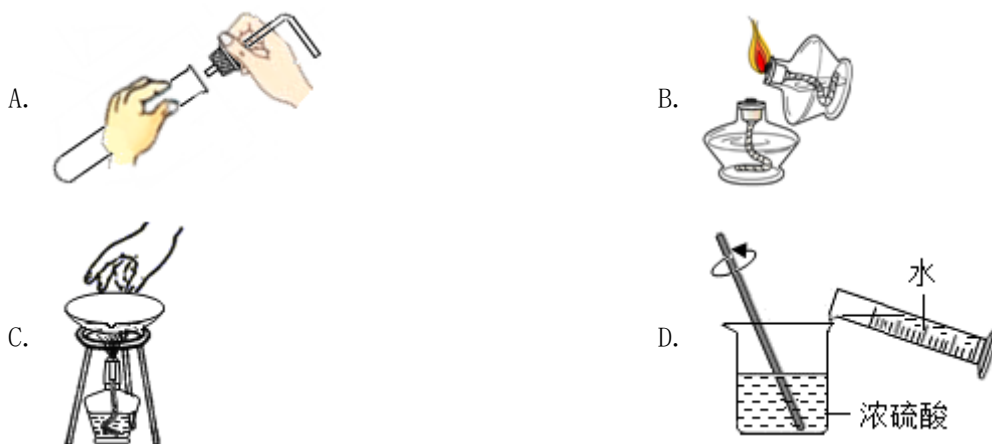
B、根据钒元素在周期表中的信息可知，原子序数=核外电子数=质子数=核电荷数=23，故说法正确；

C、根据钒元素在周期表中的信息可知，钒的相对原子质量为 50.94，故说法错误；

D、根据氧化物的书写原则，氧化物中，氧在后，并在氧元素右下角标出氧原子的个数，则二氧化钒的化学式为  $\text{VO}_2$ ，故说法正确；

故选 C。

9. 下列实验操作正确的是



【答案】A

【解析】

【详解】A、应把橡皮塞慢慢转动着塞进容器口，且不可把试管放在桌上，再使劲塞进塞子，以免压破容器，图中操作正确，符合题意；

B、禁止用燃着的酒精灯去点燃另一只酒精灯，防止发生火灾，不符合题意；

C、禁止用手去拿正在加热的蒸发皿，防止烫伤，应用坩埚钳夹取，不符合题意；

D、稀释浓硫酸：将浓硫酸沿器壁慢慢注入水中，并用玻璃棒不断搅拌，使热量尽快散发出去，不能将水注入浓硫酸中，不符合题意。

故选 A。

10. 某饼干的配料表如图所示，其中不包含的基本营养素是

<p>【品名】××饼干</p> <p>【配料】小麦粉、精炼植物油、白砂糖、食用盐。</p> <p>食品添加剂（碳酸氢钠、硫酸钙）</p>
--

A. 油脂

B. 维生素

C. 糖类

D. 无机盐

【答案】B

【解析】

【详解】A、精炼植物油中含有油脂，故 A 不正确；

B、配料不含蔬菜、水果，不含维生素，故 B 正确；

C、小麦粉、白砂糖中含有糖类，故 C 不正确；

D、食品添加剂中含无机盐，故 D 不正确。故选 B。

11. 研究发现千金藤素 ( $C_{37}H_{38}N_2O_6$ ) 可抑制某些冠状病毒在细胞中的复制。下列关于千金藤素的说法正确的是

A. 属于氧化物

B. 含有氮分子

C. 由四种元素组成

D. 氢元素的质量分数最小

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/318102026027006041>