



# 2018~2019学年深圳高级中学初三上学期中化学试题

## 一、选择题

1 生活处处有变化，下图所示变化中属于化学变化的是（ ）

A.



衣服晾晒

B.



水的净化

C.



蜡烛燃烧

D.



灯泡发光

2 下列有关物质用途主要是利用其物理性质的是（ ）

- A. 稀有气体用于电光源
- B. 氮气可以填充食品包装袋中作保护气
- C. 氧气用于焊接金属
- D. 氢气用于火箭发射的燃料



3 下列实验操作中，正确的是（ ）

A 滴加液体	B 称量氢氧化钠固体	C 检查装置气密性	D 滴瓶内的滴管用后不洗涤，直接插回原瓶

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

4 空气是一种宝贵的自然资源，下列对空气的说法中正确的是（ ）

- A. 空气中含量最多的是氮气，其质量分数约占 78%
- B. 空气质量级别越高，空气质量越好
- C.  $\text{CO}_2$  约占空气总体积的 0.94%，是引起酸雨的主要原因
- D. 雾霾会导致呼吸道病人增多，因为空气中的可吸入颗粒增多

5 通过以下方法无法达到区分目的是（ ）

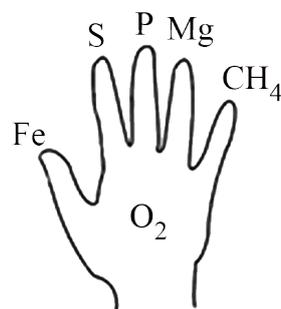
选项	需区分物质	方法
A	空气和氧气	用带火星木条检验
B	水和双氧水	观察颜色
C	活性炭和二氧化锰	红墨水
D	二氧化碳和氨气	澄清石灰水

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



- 6 对下列实验中出现的异常现象分析合理的是 ( )
- A. 制取  $\text{CO}_2$  气体时, 始终收集不到  $\text{CO}_2$ ——收集  $\text{CO}_2$  的集气瓶没盖严
  - B. 细铁丝在氧气中燃烧时, 集气瓶底炸裂——用于引燃的火柴过长
  - C. 加热碱式碳酸铜固体粉末时, 试管破裂——加热前没有将试管外壁擦干
  - D. 验证空气中氧气含量时, 进入集气瓶中的水少于  $\frac{1}{5}$ ——红磷过量

- 7 如图是小徐用手掌总结氧气的化学性质的表示方法, 手指上的物质能与手掌心氧气反应。则下列说法正确的是 ( )



- A. 铁在空气中燃烧, 生成四氧化三铁
- B. 煤脱硫的目的是减少二氧化硫的生成
- C. 磷燃烧产生大量的白雾, 会污染空气
- D. 氧气的化学性质非常活泼, 能与所有的物质反应

- 8 下列说法正确的是 ( )
- A. 燃烧都是物质与氧气发生的剧烈的化合反应
  - B. 将自来水蒸干后会留下白渍, 说明自来水不是纯净物
  - C. 白糖和食盐可以通过过滤的方法分离
  - D. 高锰酸钾、氯酸钾、双氧水、分离液态空气, 这四种制取氧气的方法属于分解反应

- 9 下列关于化学式“ $\text{CO}_2$ ”的意义正确的是 ( )
- A. 二氧化碳
  - B. 二氧化碳是由一个碳原子和两个氧原子构成的
  - C. 二氧化碳由一个碳原子和一个氧分子构成



D. 一个二氧化碳分子是由碳元素和氧元素组成的

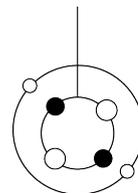
10 科学实验测定，正常情况下人类头发的化学组成为：45% 的碳、28% 的氧、15% 的氮、7% 的氢和 5% 的硫等。这里的碳、氧、氮、氢、硫泛指（ ）

- A. 分子
- B. 单质
- C. 原子
- D. 元素

11 在  $H_2$ 、 $H_2O$ 、 $H_2SO_4$  三种物质中，都含有（ ）

- A. 氢分子
- B. 氢气
- C. 氢元素
- D. 氧原子

12 如图为小明制作的原子模型，外圈上小球为电子，内圈为原子核，说法正确的是（ ）



- A. 该模型表示一种碳原子
- B. 该原子的核电荷数为 4
- C. 该原子质量主要集中在 2 个电子上
- D. 该原子核由 2 个质子和 2 个中子构成

13 如图为元素周期表的一部分，X、Y、Z 代表三种不同元素，通过该表可推断出（ ）

			He
	X		



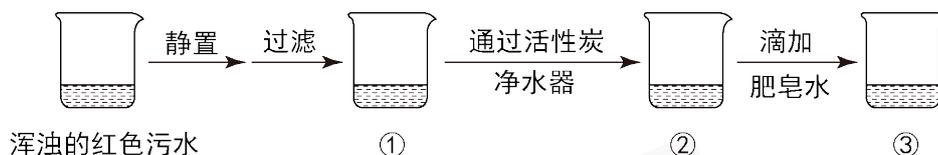
	Y	Z	
--	---	---	--

- A. 核外电子数： $X = Y$
- B. 原子序数  $Z > Y$
- C. Y 和 Z 化学性质相似
- D. X 和 Y 处于同一周期

14 下列有关燃烧的主要实验现象描述正确的是 ( )

- A. 木炭在氧气中燃烧，发出白光，产生黑色的固体
- B. 铜在空气中加热，生成黑色的氧化铜
- C. 氢气在纯氧中安静的燃烧，发出淡黄色火焰
- D. 镁带在空气中燃烧，产生耀眼白光，生成白色固体

15 将浑浊的红色污水进行了如下净化处理，下列说法正确的是 ( )



- A. ①中液体无色浑浊
- B. ②中液体无色澄清
- C. 经上述处理后，②中液体为纯净物
- D. 若③中出现大量泡沫，则②中液体为硬水

16 科学家已研究出高能微粒  $N_5^+$ ，则有关说法正确的是 ( )

- A.  $N_5^+$  是由 5 个氮原子构成的单质
- B.  $N_5^+$  中只有质子，没有中子和电子
- C. 每个  $N_5^+$  中含有 35 个质子和 34 个电子
- D.  $N_5^+$  中含有 35 个质子和 35 个电子

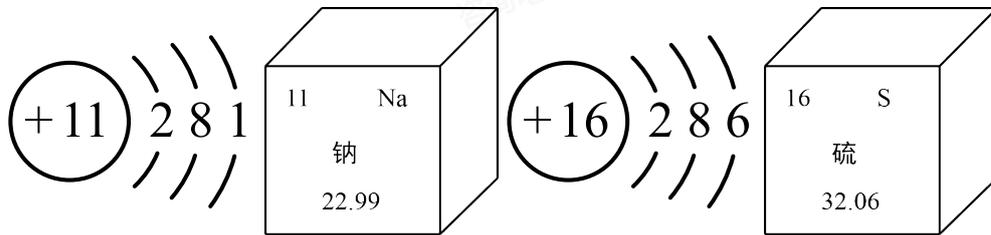
17 下列实验装置以及对水在实验中的作用分析不正确的是 ( )



<p>A 通过测量进入集气瓶中水的体积测定氧气在空气中含量</p>	<p>B 吸收热量和吸收产生的二氧化硫，防止空气污染</p>
<p>C 防止生成的熔化物溅落瓶底使瓶底炸裂</p>	<p>D 通过进入量筒水的体积，测定收集气体的体积</p>

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

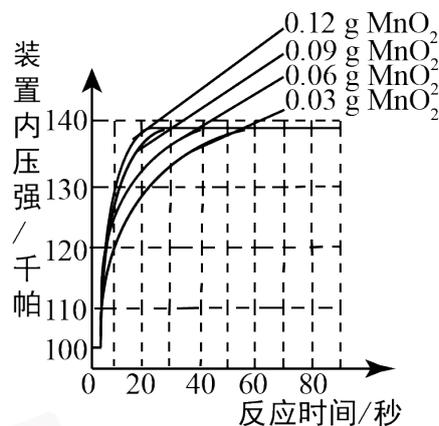
18 结合如图分析，由此能获得的信息是 ( )



- A. 硫原子的相对原子质量为 32.06 g
- B. 钠原子容易失去 1 个电子形成  $\text{Na}^+$
- C. 钠元素在元素周期表的第三周期
- D. 这两种元素组成的化合物为  $\text{NaS}$



- 19 用一定量的某溶液制取气体，二氧化锰是该反应的催化剂，实验数据如图所示。下列说法错误的是（ ）



- A. 加入的二氧化锰，在反应前后质量和化学性质不变  
 B. 加入二氧化锰的质量越多，反应产生的气体质量越大  
 C. 加入二氧化锰的质量越多，反应产生的气体速率越快  
 D. 加入二氧化锰的质量不同，装置内最终的压强相同

- 20 下列说法正确的是（ ）

- A. 化合物是由不同元素组成的纯净物，所以只含一种元素的物质一定不是化合物  
 B. 同种元素的原子的结构和质量都相同  
 C. 同种元素的原子，核电荷数相同。那么核电荷数相同的粒子，属于同种元素  
 D. 最外层电子数相同的原子，其元素的化学性质一定相似

- 21 将物质按照一定的规律分类研究，是化学教学中常用的学习方法，下列各组答案中按一定依据分类正确的是（ ）

- A. 混合物：海水、液氧、石灰水  
 B. 化合物：蒸馏水、二氧化碳  
 C. 构成物质的粒子：分子、原子、质子  
 D. 非金属元素：氦、硒、汞

22



在日常生活中我们常接触到许多含氮的物质，如： $\text{N}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{NO}$ 、 $\text{N}_2\text{O}_3$ 、 $\text{N}_2\text{O}_4$ 、 $\text{NaNO}_2$ 、 $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ，则这八种物质中氮元素显示的化合价共有（ ）

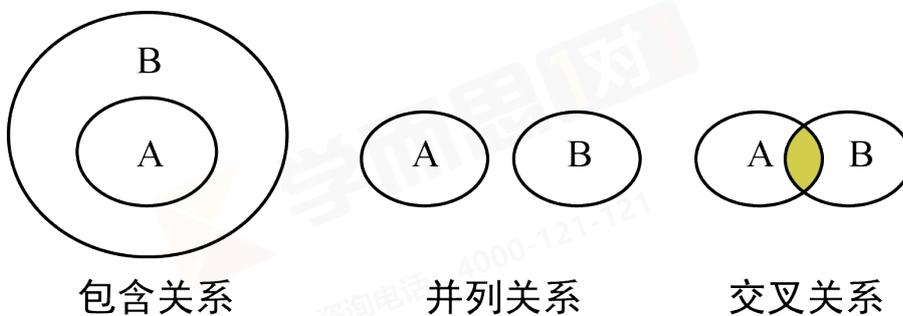
- A. 4 种
- B. 5 种
- C. 6 种
- D. 7 种

23 下列化学用语中，数字“2”的说法正确的是（ ）

① $2\text{H}$ ② $2\text{NH}_3$ ③ $\text{SO}_2$ ④ $\overset{+2}{\text{Cu}}\text{O}$ ⑤ $\text{Mg}^{2+}$ ⑥ $2\text{OH}^-$ ⑦ $\text{H}_2\text{O}$

- A. 表示离子个数的是⑤⑥
- B. 表示离子所带电荷数的是④⑤
- C. 表示分子中原子个数的是③⑦
- D. 表示分子个数的是①②

24 化学概念在逻辑上存在如图所示关系，对下列概念的说法正确的是（ ）



- A. 单质与化合物属于交叉关系
- B. 纯净物与混合物属于包含关系
- C. 氧化反应与化合反应属于交叉关系
- D. 化合物与氧化物属于并列关系

25 下列实验设计不能达到目的的是（ ）

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

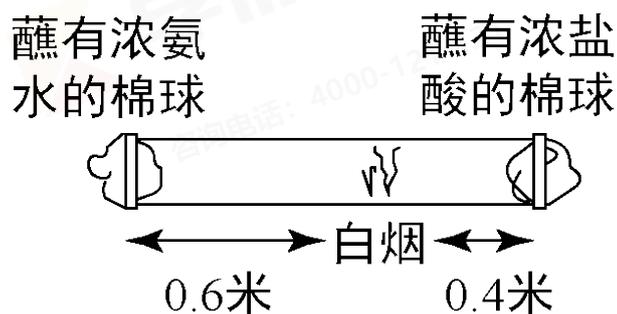
制取纯净水	常温下制取并收集一瓶氧气	验证分子不断运动	检验蜡烛燃烧生成二氧化碳

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

26 同学们在使用过氧化氢制取氧气之后，想要回收二氧化锰，下列说法不正确的是（ ）

- A. 将二氧化锰和废液分离，同学们应该采用的操作是过滤
- B. 如果滤纸没有紧贴漏斗壁，会导致滤液浑浊
- C. 过滤时，玻璃棒要引流，防止液体飞溅
- D. 不考虑试验过程的损耗，同学们最终烘干获得的二氧化锰质量应该与起初取用的质量相同

27 在玻璃管两端同时放入有浓氨水和浓盐酸的棉球，几秒钟后玻璃管内有一团白烟（如图所示），白烟是氨气与氯化氢反应生成的氯化铵。通过该实验可以推断出（ ）



- A. 氨分子和氯化氢分子运动的速率相等
- B. 氨分子和氯化氢分子在不断运动，且氨分子运动更剧烈
- C. 白烟氯化铵是固体小颗粒，所以氯化铵的微粒不运动
- D. 该反应说明化学变化中分子不一定发生改变

28

某同学为了研究竹子里气体的成分，做了一个实验：

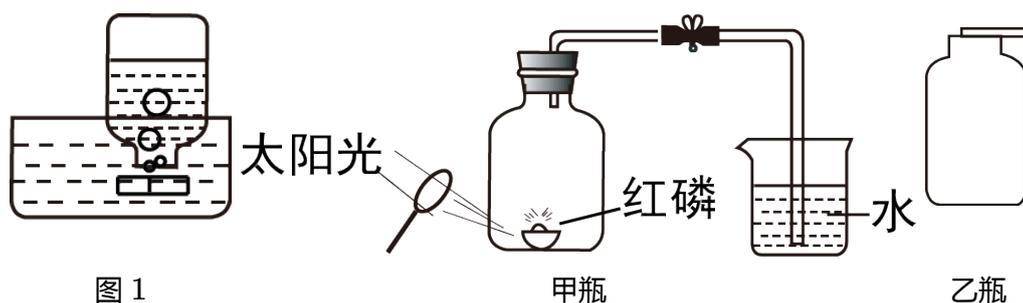


图 1

(1) 他先将竹子浸在水中，钻个小孔，看到一串气泡冒出，如图 1 所示。然后收集到了甲、乙两瓶气体；

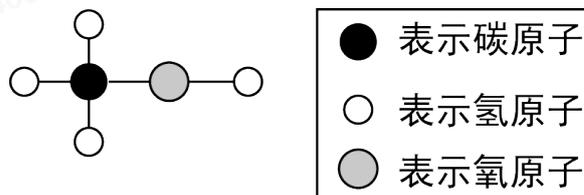
(2) 将放有足量白磷的燃烧匙伸入甲瓶装置中，用放大镜聚焦，使白磷燃烧，瓶内充满了白烟，冷却后将甲瓶松开止水夹，结果流入的水约占瓶子容积的  $\frac{1}{10}$ ；

(3) 再往乙瓶中倒入澄清石灰水，发现石灰水马上变浑浊；

由此实验不能得出的结论是 ( )

- A. 收集气体的方法是排水法
- B. 竹子内的氧气的含量比空气中的少
- C. 竹子内的二氧化碳的含量比空气中的多
- D. 竹子内的气体只有氧气和二氧化碳

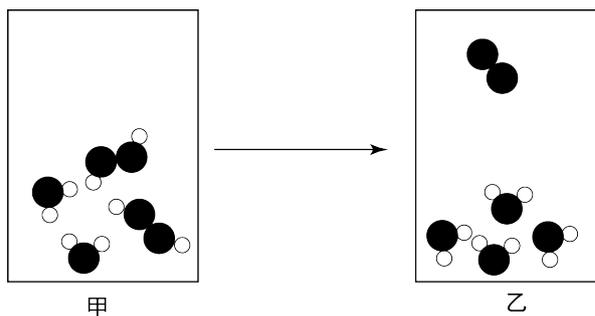
29 工业酒精中常含有甲醇，甲醇有剧毒，不能食用，其分子结构用如图所示的模型表示。下列有关甲醇的叙述中，错误的是 ( )



- A. 甲醇的化学式为  $\text{CH}_4\text{O}$
- B. 甲醇中 C、H、O 三种元素的质量比为 1 : 4 : 1
- C. 甲醇的相对分子质量为 32
- D. 甲醇中氧元素的质量分数为 50%



小希对某变化的微观示意图（如图所示）有如下的看法，合理的是（ ）



- A. 这是一个汽化过程，属于物理变化
- B. 这是一个化学变化，这个过程中分子的大小和种类都没发生变化
- C. 若示意图表示双氧水制取氧气，则甲图可代表过氧化氢溶液，属于混合物
- D. 该反应中涉及到的几种物质都含有氧元素，都属于氧化物

## 二、非选择题

31 根据要求填空。

- (1) 氦气 \_\_\_\_\_（填化学符号）；
- (2) 两个氟离子 \_\_\_\_\_（填化学符号）；
- (3) 请标出氧化铁中铁元素的化合价： \_\_\_\_\_；
- (4) 若用“●”表示一个氢原子，则“●● ●●”表示的是 \_\_\_\_\_（填化学符号）。

32 根据如图提供的信息判断，回答下列问题：

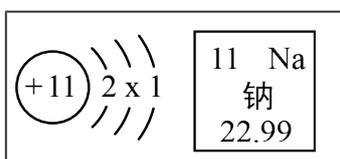


图 1

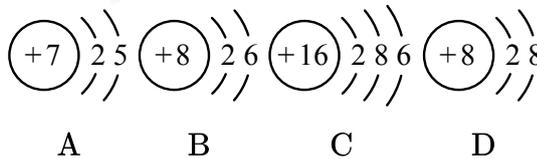


图 2

- (1) 图 1 可知，钠原子的结构示意图中， $x =$  \_\_\_\_\_，位于元素周期表第 \_\_\_\_\_ 周期，钠的相对原子质量为 \_\_\_\_\_。在化学反应中，钠原子容易 \_\_\_\_\_（填得到或失去）电子，形成 \_\_\_\_\_（填离子符号）。
- (2)



图 2 中 A、B、C、D 四种粒子中属于同种元素的是 \_\_\_\_\_ (填字母), 化学性质相似的是 \_\_\_\_\_ (填字母)。从 A、B、C、D 中选择适当的元素组成物质, 写出符合下列要求的物质的化学式: 空气中含量较多的气体 \_\_\_\_\_ (填化学式); 常温下为有刺激性气味的气体 \_\_\_\_\_ (填化学式)。

(3) 图 3 中不同的“小球”代表不同的原子。

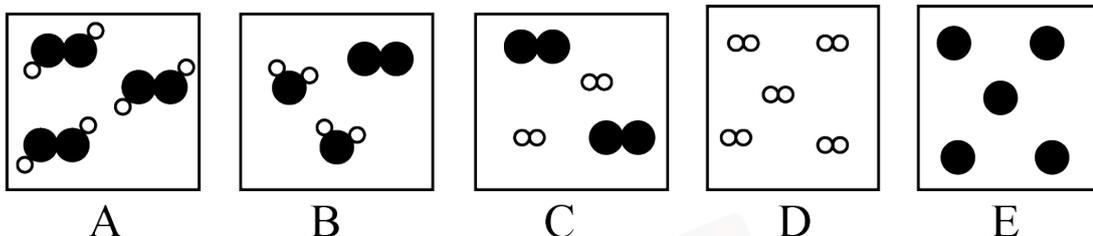
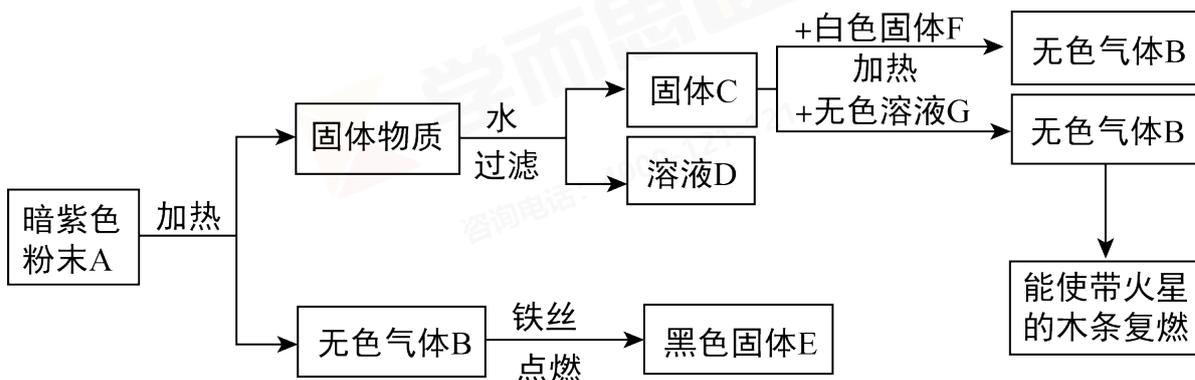


图 3

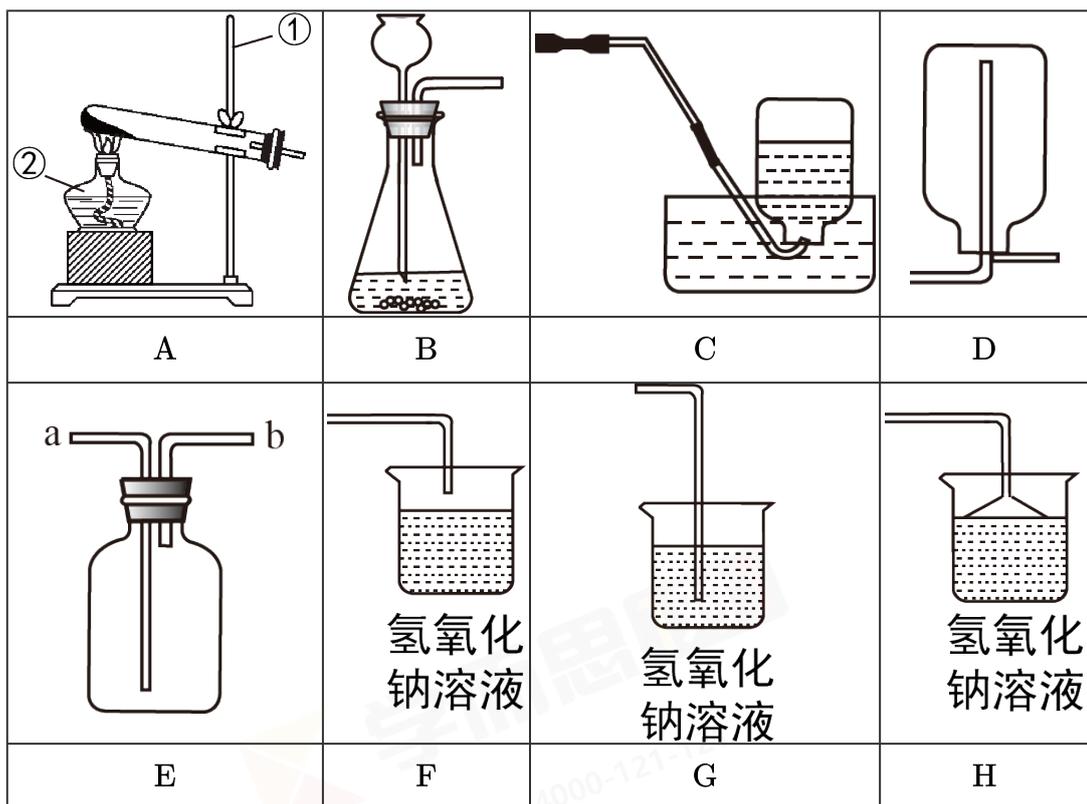
- ① 若某反应前后的微粒状况分别用图 B 和图 C 来表示, 则该反应的基本反应类型为 \_\_\_\_\_ ;
- ② 图 D 可表示 5 个 \_\_\_\_\_ (填“分子”或“原子”);
- ③ 五幅图中能表示混合物的是 \_\_\_\_\_ (填字母, 下同), 表示化合物的是 \_\_\_\_\_ 。

33 医院里常用一种暗紫色固体 A 作为消毒粉, 某同学设计了如下过程对其进行实验探究, 请仔细分析图框含义, 回答下列问题:



- (1) 写出下列物质的化学式: A: \_\_\_\_\_ ; B: \_\_\_\_\_ ; F: \_\_\_\_\_ ; G: \_\_\_\_\_ ;
- (2) 写出图框中属于化合反应的文字表达式 \_\_\_\_\_ ;
- (3) 写出黑色固体 C 与无色溶液 F 制取无色气体 B 的文字表达式 \_\_\_\_\_ 。

34 相信你已经掌握了实验室制取气体的有关知识, 请结合下列装置图, 回答问题:



- (1) 写出下列仪器的名称① \_\_\_\_\_ ; ② \_\_\_\_\_ 。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取  $O_2$  , 该反应的文字表达式为 \_\_\_\_\_ 。
- 此实验包括以下操作：①加热；②收集气体；③检查装置气密性；④装入高锰酸钾；⑤将导管从水中移出；⑥连接装置；⑦熄灭酒精灯。正确的操作顺序是 \_\_\_\_\_ (填序号顺序)。
- (3) 在进行“氧气的实验室制取与性质”实验时，若用品中提供棉花，选用高锰酸钾制取氧气，并将收集到的气体进行铁丝燃烧实验，则制取氧气的装置组合最好选择 \_\_\_\_\_ (填字母)。
- (4) 若选用 E 装置收集氧气，验满的操作为 \_\_\_\_\_ 。
- (5) 硫化氢 ( $H_2S$ ) 是一种气体。实验室通常用块状固体硫化亚铁 ( $FeS$ ) 与液态稀硫酸在常温下反应制取硫化氢气体，则应选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ ，若收集硫化氢时，气体只能选取装置 E 的导气管 a 进入集气瓶，说明硫化氢所具有的性质是 \_\_\_\_\_ (填两条)。
- (6) 硫化氢 ( $H_2S$ ) 是一种有毒气体，易挥发， $H_2S$  能与氢氧化钠溶液发生如下反应：硫化氢 + 氢氧化钠  $\rightarrow$  硫化钠 + 水。收集气体后，对  $H_2S$  尾气要特别进行处理以防止污染环境。现有如图所示装 F、G、H，处理  $H_2S$  的效果最好的装置是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

35 水是生命之源，万物之基，是人类最宝贵的自然资源。

(1) 下图 1 是水通电分解的实验示意图，该反应的文字表达式是 \_\_\_\_\_；过程中，与 a 管相连的电极是 \_\_\_\_\_ 极，若将带火星的木条放在 b 管口处，打开活塞可观察到的现象是 \_\_\_\_\_；通过对电解水产物的验证，说明水是由 \_\_\_\_\_ 组成的。

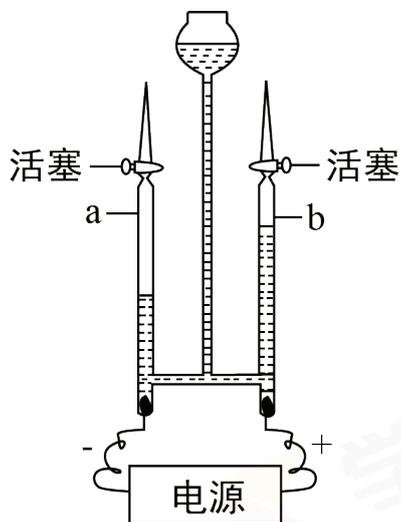


图 1

(2) 电解水的微观示意图如图 2，请在上图的方框内补全相应微粒的图示。

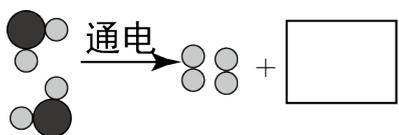


图 2

36 人体缺乏维生素 C (简写 Vc) 就会患坏血病、下图是已破损的推生素 C 的说明书部分信息。已知维生素 C 由碳、氢、氧三种元素组成。请回答：

XX牌维生素C(片剂)  
 化学式： $C_6H_8O$   
 相对分子质量：176  
 规格：每片含Vc 10 mg  
 用法与用量：一日3次，  
 成人每次2片  
 .....

- (1) Vc 中碳、氢元素的质量比为 \_\_\_\_\_ (写最简比)；
- (2) Vc 的化学式为 \_\_\_\_\_；
- (3) Vc 中质量分数最高的是 \_\_\_\_\_ 元素；



- (4) 100 g Vc 中含有约 \_\_\_\_\_ g 的碳元素 (精确到小数点后一位) ;
- (5) 小辉妈妈每天服用该 Vc 片剂, 小辉建议妈妈可食用西红柿来代 Vc 片, 若 100 g 西红柿含 Vc 30 mg, 则小辉妈妈每天食用西红柿 \_\_\_\_\_ g, 即可达到服用上述 Vc 片的效果。

