

# 2018~2019学年广东广州白云区初三上学期期中化学试卷

## 一、选择题

(每题2分, 共40分)

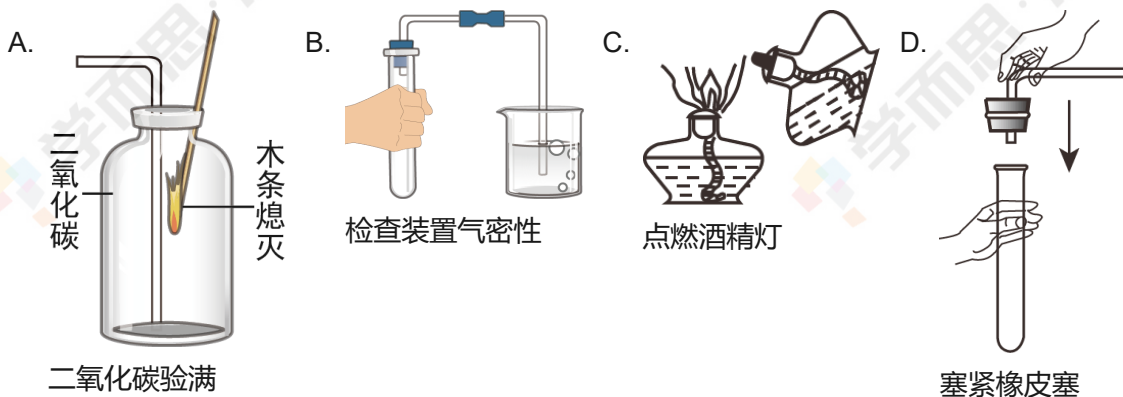
1 下列物质的变化跟其化学性质相关的是 ( )

- A. 工业上液化空气制氧气
- B. 铁粉在潮湿的空气中生锈
- C. 稀有气体用来制作电光源
- D. 铜用作电线

2 我国科学家屠呦呦因发现青蒿素 (化学式  $C_{15}H_{22}O_5$ ) 而获得诺贝尔奖。下列有关青蒿素的说法错误的是 ( )

- A. 青蒿素属于化合物
- B. 青蒿素由碳、氢、氧三种元素组成
- C. 青蒿素属于氧化物
- D. 1个青蒿素分子中含有 42 个原子

3 下列所示的实验方法或操作正确的是 ( )



4 下列实验操作错误的是 ( )

- A. 过滤时玻璃棒斜靠在三层滤纸一边
- B. 过滤时漏斗下端管口紧靠烧杯内壁
- C. 过滤时，若流速慢可用玻璃棒在漏斗内搅拌使流速加快
- D. 在烧杯中溶解氯化钠时用玻璃棒搅拌

5 下列有关物质用途的说法正确的是 ( )

- A. 氧气能支持燃烧，常用作燃料
- B. 氮气的化学性质不活泼，常用作保护气
- C. 利用活性炭的吸附性可将硬水软化
- D. 石井河河水经过过滤后变成纯净水

6 下列仪器不能用酒精灯加热的是 ( )

- A. 试管
- B. 蒸发皿
- C. 燃烧匙
- D. 量筒

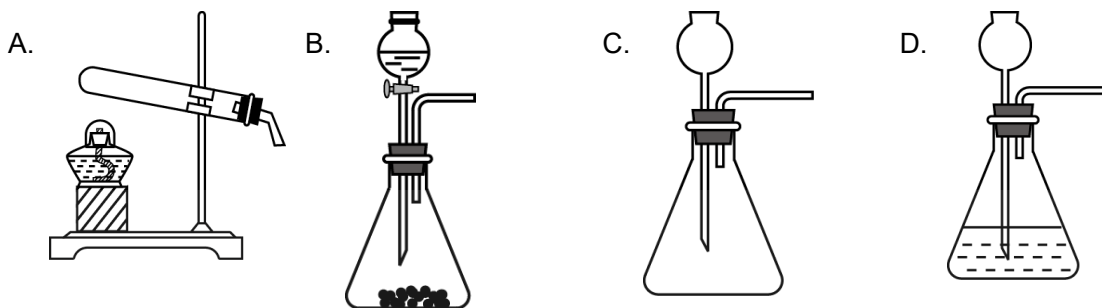
7 下列关于实验操作的描述错误的是 ( )

- A. 制取气体时应先检查装置的气密性，然后再装入药品
- B. 制取氧气实验中，当导管口开始有气泡放出时立即收集
- C. 用排水法收集氧气时，集气瓶口有大量气泡冒出后在水下盖好玻璃片，取出集气瓶正放于桌面上
- D. 制取氧气停止加热时，应先把导气管移出水面，然后再熄灭酒精灯

8 2014 年“6·5”世界环境日中国主题为：“向污染宣战”。下列有关环境的说法不正确的是 ( )

- A. PM2.5 是指大气中直径小于或等于  $2.5 \mu\text{m}$  的颗粒物
- B. 雾霾是一种自然现象，对人体健康影响不大
- C. 二氧化碳是主要的温室气体之一
- D. 汽车尾气是城市空气的污染源之一

9 实验室内用块状固体碳化钙与水反应制取乙炔 ( $\text{C}_2\text{H}_2$ )，该反应比二氧化锰催化过氧化氢分解更加激烈，所选发生装置最合适的是 ( )



10 下列实验现象描述不正确的是 ( )

- A. 红磷在空气中燃烧产生大量白烟
- B. 硫在氧气中燃烧产生淡蓝色火焰, 有刺激性气味的气体产生
- C. 铁丝在氧气中剧烈燃烧, 火星四射, 产生黑色固体
- D. 氢气在空气中燃烧产生淡蓝色火焰

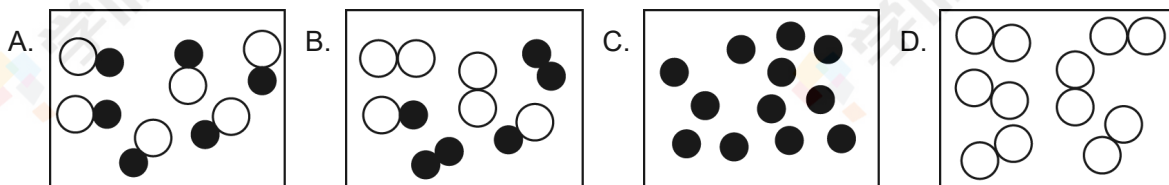
11 有关丙醇 ( $C_3H_7OH$ ) 的说法正确的是 ( )

- A. 丙醇是氧化物
- B.  $C_3H_7OH$  中 H、O 元素的质量比是 3 : 7 : 1
- C. 丙醇由三个元素组成
- D.  $C_3H_7OH$  中 C 元素的质量分数是  $\frac{12 \times 3}{12 \times 3 + 1 \times 8 + 16} \times 100\%$

12 实验室中利用过氧化氢、氯酸钾、高锰酸钾都可以制取氧气, 其原因是 ( )

- A. 都属于氧化物
- B. 都含有氧气
- C. 都含有氧原子
- D. 都含有氧元素

13 下列各图中“○”“●”分别表示两种不同元素的原子, 其中表示化合物的是 ( )



14 家庭生活中处处都有物质变化, 下列发生在家庭生活中的变化属于物理变化的是 ( )

- A. 鲜牛奶变质
- B. 糯米酿酒
- C. 钢丝球刷碗
- D. 常绿植物的呼吸

15 下列说法正确的是 ( )

- A. 空气中氮气的体积分数为 21%                      B. 人体中含量最多的元素是氢元素  
C. 海洋中含量最多的非金属元素是氧元素              D. 地壳中含量最多的金属元素是硅元素

16 今年 5 月上旬,一枚用于探伤的放射源铱 192 (其原子中含有 77 个质子和 115 个中子) 在南京丢失,引起了社会的广泛关注。下列有关说法正确的是 ( )

- A. 该元素属于金属元素                                      B. 该元素的原子序数是 192  
C. 该原子的核外有 115 个电子                              D. 该原子的相对原子质量为 192 g









17 下列实验操作叙述正确的是 ( )

- A. 酒精着火用水扑灭  
B. 如无说明用量, 固体物质取用 1 – 2 克  
C. 以节约为原则, 用剩的药品要放回原瓶  
D. 玻璃仪器已洗干净的标准是内壁附着的水即不聚成水滴, 也不成股流下

18 从分子的角度分析, 下列解释错误的是 ( )

- A. 好酒不怕巷子深——分子在不断地运动  
B. 热胀冷缩——分子的大小随温度的改变而改变  
C. 给轮胎充气——分子之间有间隔  
D. 湿衣服在阳光下比在阴凉处干得快——温度高; 分子运动快

19 下列各种微粒结构示意图中, 与表示的意义一致的是 ( )

- A.   B.   C.   D.    
都是原子                                      都属于阴离子                                      属于同一种元素                                      都属于阳离子

20 下列化学符号中数字表示的意义正确的是 ( )

- A.  $S^{2-}$ : “2-”表示硫元素的化合价为负二价  
B.  $2Na$ : “2”表示两个钠元素

- C.  $\text{Mg}^{+2}$ : “+2”表示镁离子带有两个单位正电荷
- D.  $\text{CO}_2$ : “2”表示一个二氧化碳分子含有两个氧原子

## 二、非选择题

本题9小题，共60分

21 化学用语是学习化学的基本工具。请用化学符号或化学式填空：

- 2个氢原子 \_\_\_\_\_。
- 氯气 \_\_\_\_\_。
- 五氧化二氮中氮元素的化合价 \_\_\_\_\_。
- 硝酸铵中的阴离子 \_\_\_\_\_。
- 1个一氧化碳分子变成1个二氧化碳分子需要得到 \_\_\_\_\_ 个氧原子。

22 核电荷数为1—18的元素原子结构示意图等信息如图：

第一周期	1H $\begin{array}{c} \text{H} \\ (+1) \quad 1 \end{array}$							2He $\begin{array}{c} \text{He} \\ (+2) \quad 2 \end{array}$
第二周期	3Li $\begin{array}{c} \text{Li} \\ (+3) \quad 2 \quad 1 \end{array}$	4Be $\begin{array}{c} \text{Be} \\ (+4) \quad 2 \quad 2 \end{array}$	5B $\begin{array}{c} \text{B} \\ (+5) \quad 2 \quad 3 \end{array}$	6C $\begin{array}{c} \text{C} \\ (+6) \quad 2 \quad 4 \end{array}$	7N $\begin{array}{c} \text{N} \\ (+7) \quad 2 \quad 5 \end{array}$	8O $\begin{array}{c} \text{O} \\ (+8) \quad 2 \quad 6 \end{array}$	9F $\begin{array}{c} \text{F} \\ (+9) \quad 2 \quad 7 \end{array}$	10Ne $\begin{array}{c} \text{Ne} \\ (+10) \quad 2 \quad 8 \end{array}$
第三周期	11Na $\begin{array}{c} \text{Na} \\ (+11) \quad 2 \quad 8 \quad 1 \end{array}$	12Mg $\begin{array}{c} \text{Mg} \\ (+12) \quad 2 \quad 8 \quad 2 \end{array}$	13Al $\begin{array}{c} \text{Al} \\ (+13) \quad 2 \quad 8 \quad 3 \end{array}$	14Si $\begin{array}{c} \text{Si} \\ (+14) \quad 2 \quad 8 \quad 4 \end{array}$	15P $\begin{array}{c} \text{P} \\ (+15) \quad 2 \quad 8 \quad 5 \end{array}$	16S $\begin{array}{c} \text{S} \\ (+16) \quad 2 \quad 8 \quad 6 \end{array}$	17Cl $\begin{array}{c} \text{Cl} \\ (+17) \quad 2 \quad 8 \quad 7 \end{array}$	18Ar $\begin{array}{c} \text{Ar} \\ (+18) \quad 2 \quad 8 \quad 8 \end{array}$

- 氟元素与氯元素化学性质相似，主要是因为 \_\_\_\_\_。
- 写出由8号，13号元素组成的化合物的化学式 \_\_\_\_\_，由1号，8号两种元素组成，且8号元素呈-1价的物质的化学式为 \_\_\_\_\_。
- 11号和16号两种元素组成  $\text{Na}_2\text{S}$ ，名称是 \_\_\_\_\_。

23 水是生命之源，请回答：

- (1)

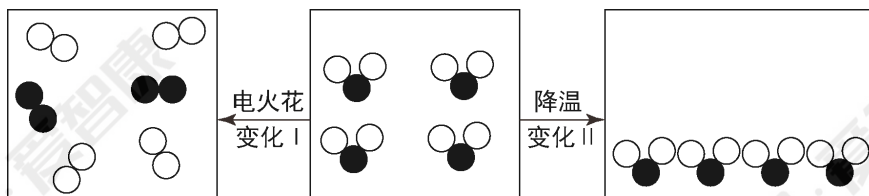
生活中使硬水软化的常用方法是 \_\_\_\_\_，区分硬水和软水的方法是加入 \_\_\_\_\_，振荡，根据产生 \_\_\_\_\_ 的多少来判断。

(2) 物质是由分子、原子、离子等微观粒子构成的。

① 氮气、铝和氯化钠三种物质中，由分子构成的是 \_\_\_\_\_ (填化学式)。

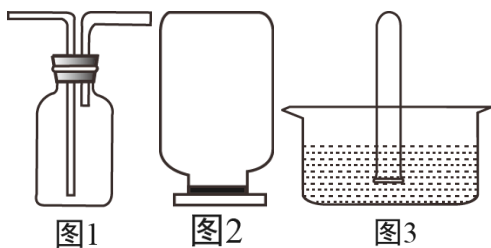
② 某密闭容器中物质变化过程的微观示意图如图，请回答：

(已知：●代表氧原子，○代表氢原子)



变化 I 表示的符号表达式是 \_\_\_\_\_，属于 \_\_\_\_\_ 反应。变化 II 是 \_\_\_\_\_ (物理或化学) 变化，表示的宏观事实是 \_\_\_\_\_。

24 陌生实验拓展逻辑思维



(1) 实验室制取甲烷可以用排水法收集，说明甲烷具有 \_\_\_\_\_ 的性质。图 1 装置既可以用于排空气法又可以用于排水法收集气体。若瓶内装满空气收集气体时，制得的气体从 b 端进入，该气体是 \_\_\_\_\_ (填字母)。

A.  $O_2$       B.  $H_2$

(2) 氨气是无色有刺激性气味，极易溶于水 (1 体积水溶解 700 体积氨气) 的气体。

① 如图 2 所示，能反映出氨气的物理性质是 \_\_\_\_\_。

② 如图 3 所示，将一支充满氨气的试管用大拇指按住，倒扣到水中松开拇指，不断摇晃试管，现象是 \_\_\_\_\_。

③ 浓氨水和浓盐酸能在常温下生成氯化铵，所涉及反应类型是 \_\_\_\_\_ 反应。

25 现有下列物质：

①冰水混合物 ②液态氧 ③澄清石灰水 ④三氧化硫

(1) 属于混合物的是(填编号,下同) \_\_\_\_\_ ;

(2) 属于单质的是 \_\_\_\_\_ 。

(3) 属于氧化物的是 \_\_\_\_\_ 。

## 26 氧气的性质实验

(1) 铁在氧气中燃烧的符号表达式 \_\_\_\_\_ , 实验时系在铁丝上火柴的作用是 \_\_\_\_\_ , 铁丝盘成螺旋状的原因是 \_\_\_\_\_ , 集气瓶中预先加入少量水或沙子的原因是 \_\_\_\_\_ 。

(2) 用 \_\_\_\_\_ 夹取一小块木炭加热到发红后, \_\_\_\_\_ (快速或缓慢)伸进一瓶氧气中, 观察到的现象是 \_\_\_\_\_ 。进一步证明木炭与氧气发生了化学反应的方法是 \_\_\_\_\_ 。

## 27 实验室部分装置如图 1 所示, 请回答下列问题。

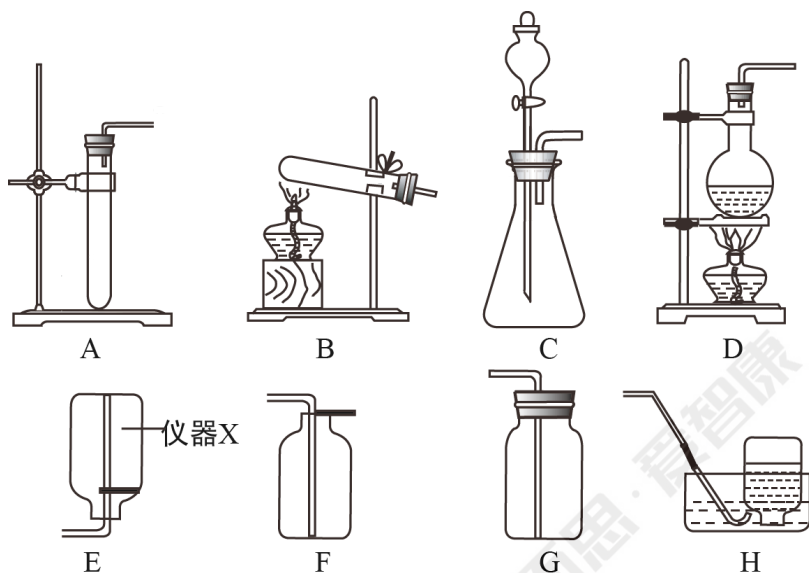


图1

(1) D 中两种玻璃仪器的名称是 \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ 。

(2) 回答问题。

① ①用高锰酸钾制取  $O_2$  时, 符号表达式是 \_\_\_\_\_ 。

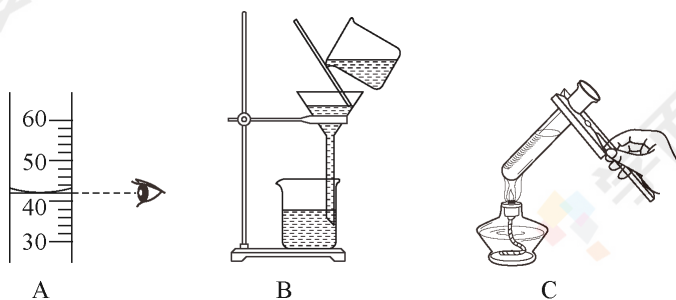
② 物质的性质决定其保存方法。实验室中高锰酸钾避光保存在棕色试剂瓶不保存在无色透明试剂瓶, 决定该保存方法的性质是 \_\_\_\_\_ 。

③ 若用过氧化氢和二氧化锰要制备多瓶  $O_2$  , 并在制取过程中便于补充过氧化氢溶液, 发生装置应选择 \_\_\_\_\_ , 收集装置应选择 \_\_\_\_\_ 。(填字母, 下同)

(3) 实验室通过加热亚硝酸钠和氯化铵的混合溶液制取并收集  $N_2$  时, 应选择发生装置是 \_\_\_\_\_, 收集装置如图 2 所示, 气体从 \_\_\_\_\_ (填“左”或“右”) 进入。



28 以下是初中化学常见的实验或操作, 回答下列问题:

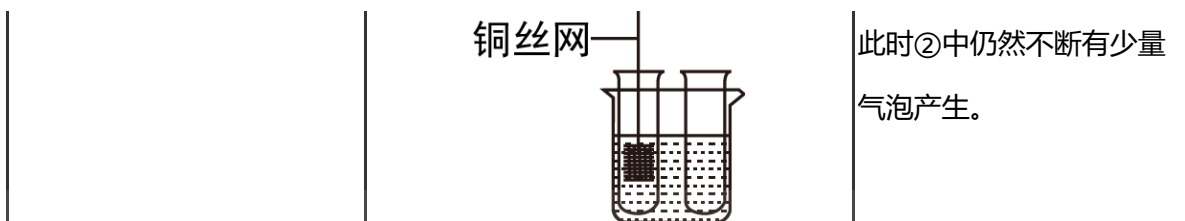


- (1) A 实验中读出液体的体积是 \_\_\_\_\_ 毫升。
- (2) B 实验中玻璃棒的作用是 \_\_\_\_\_, 防止 \_\_\_\_\_, 滤纸放在 \_\_\_\_\_ (仪器名称) 中。
- (3) C 操作的明显错误是 \_\_\_\_\_。酒精灯外焰固定在试管底部加热前必须完成的操作是 \_\_\_\_\_。

29 某同学设计下表所示实验, 探究金属铜对过氧化氢分解速率的影响。

操作	装置	现象
1. 取一小块铜丝网, 卷成筒形, 固定在铜丝上。	铜丝网	
2. 分别向①和②中注入 15 mL、30% 的过氧化氢, 并放入盛有热水的③中。		约 1 min 后可观察到①和②中都有少量气泡产生。
3. 把铜丝网插入①中。		①中有大量气泡产生, 5 min 后不再有气泡产生;





回答下列问题：

- (1) 写出铜加入过氧化氢溶液中反应的符号表达式 \_\_\_\_\_。
- (2) 仪器②中实验的目的是 \_\_\_\_\_。
- (3) 根据上述实验，可以得出的结论是 \_\_\_\_\_。
- (4) 如果用上述实验探究铜是不是过氧化氢分解的催化剂，需要对上述实验方案进行补充。验证铜的 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 在反应前后都没有变化才能证明铜是过氧化氢分解的催化剂。若铜是过氧化氢分解的催化剂，操作步骤 3 中两支试管最终收集到的氧气体积左试管 \_\_\_\_\_ 右试管（填多于、少于或等于）。
- (5) 某学习小组探究催化剂二氧化锰的用量对反应速率的影响。他们做了这样一组实验：每次用 30 mL 10% 的过氧化氢溶液，采用不同量二氧化锰粉末做催化剂，测定各收集到 500 mL 氧气时所用的时间，结果如下：（其他实验条件均相同）。

实验次序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
二氧化锰用量 (g)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
时间 (秒)	22	13	12	10	9	8	5	3	3	3

请分析表中数据，得出结论：

- ①由表格可知二氧化锰的用量对双氧水分解速率影响规律是 \_\_\_\_\_。
- ②二氧化锰用量超出一定范围后， \_\_\_\_\_。