



扫码查看解析

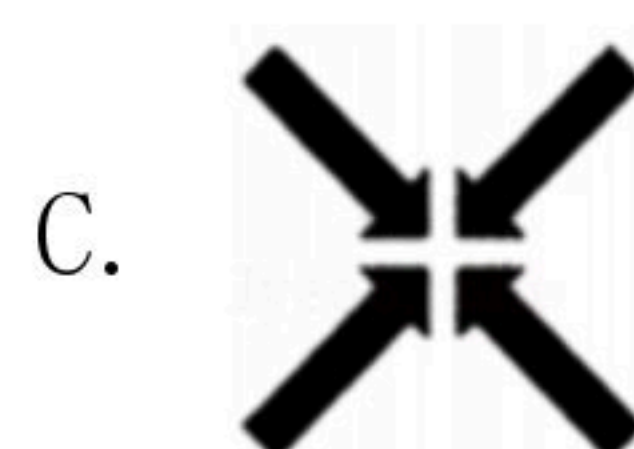
# 2020-2021学年河北省石家庄市栾城区九年级（上）期中试卷

## 化学

注：满分为100分。

### 一、选择题（本大题共20小题，每小题2分，共40分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 垃圾分类处理有利于生态文明建设。要学会识图分拣垃圾，废草稿纸应该投入带有下列哪个图标的垃圾箱中（ ）



2. 为原子论的建立做出了突出贡献的科学家是（ ）

- A. 拉瓦锡                      B. 阿佛加德罗                      C. 张青莲                      D. 道尔顿

3. 下列事例中发生了化学变化的是（ ）

- A. 湿衣服晒干                      B. 秸秆粉碎                      C. 冰雪融化                      D. 酒精燃烧

4. 下列物质的用途是利用其物理性质的是（ ）

- A. 氧气用于航天                      B. 氮气用做保护气  
C. 稀有气体制作电光源                      D. 氯酸钾用于制氧气

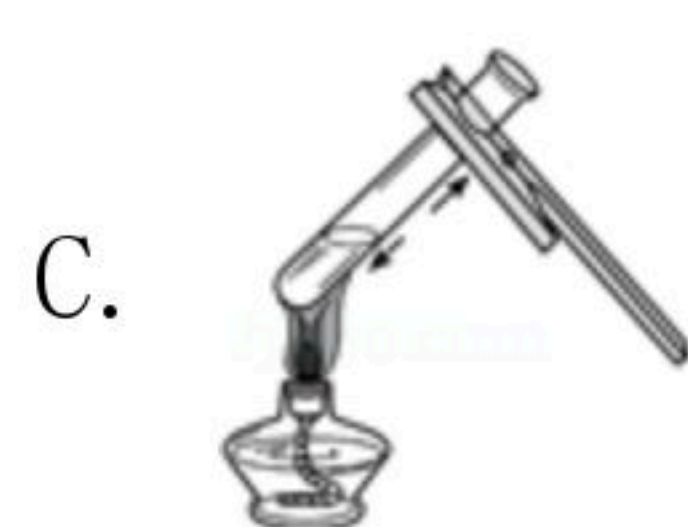
5. 下列实验操作正确的是（ ）



闻气体气味



取少量液体



加热液体



熄灭酒精灯

6. 下列物质中属于纯净物的是（ ）

- A. 液氧                      B. 洁净的空气                      C. 纯牛奶                      D. 矿泉水

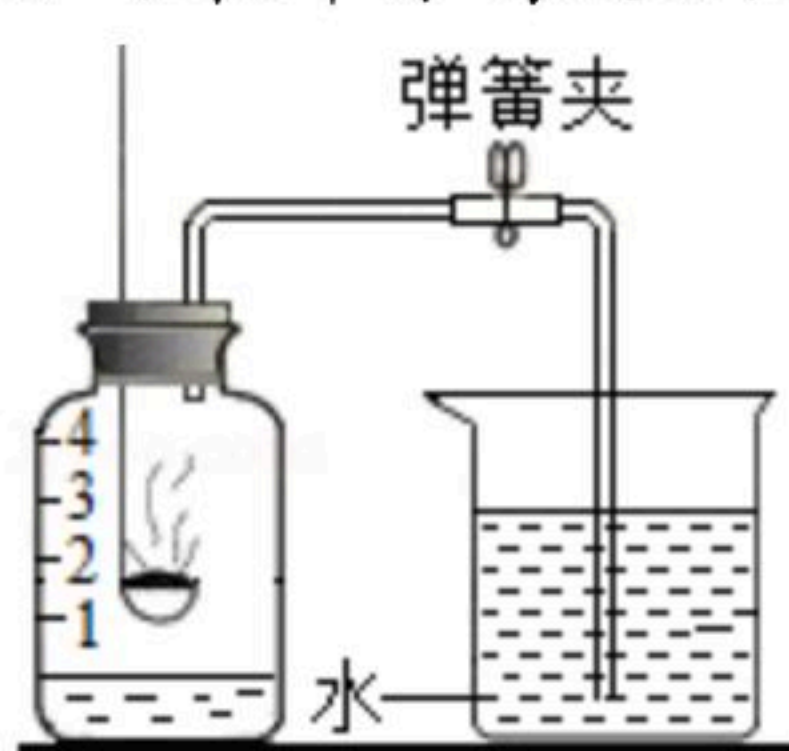
7. 空气是一种宝贵的资源，下列有关空气成分的说法不正确的是（ ）

- A. 氧气用于医疗急救                      B. 氮气用于生产氮肥  
C. 二氧化碳是一种空气污染物                      D. 氮气用于制造冷冻机



扫码查看解析

8. 如图所示装置用于测定空气中氧气的含量。下列说法中不正确的是 ( )



- A. 实验前要检查装置的气密性
- B. 按集气瓶的容积，分为5等份，做好记号
- C. 在燃烧匙内放入足量的红磷
- D. 待火焰熄灭并冷却后，才能打开弹簧夹

9. 人类与动植物的生存离不开空气。下列做法不利于保护空气的是 ( )

- A. 大力发展植树造林
- B. 在田野里焚烧秸秆
- C. 推广新能源汽车
- D. 在正在施工的建筑物周围空气中喷洒水

10. 水是生命之源。下列不利于保护水资源的是 ( )

- A. 用水后随手关闭水龙头
- B. 合理使用化肥、农药
- C. 水体有自净能力，生活污水可任意排放
- D. 工业上采用新工艺，对被污染的废水进行处理，达标后排放

11. 下列有关分类正确的是 ( )

- A. 氯酸钾和水都是氧化物
- B. 雨水和蒸馏水都是软水
- C. 硫和汞都是非金属元素
- D. 动植物的呼吸和物质的燃烧都包含缓慢氧化

12. 下列说法中错误的是 ( )

- A. 工业上用液态空气制氧气发生的是物理变化
- B. 硫在空气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰
- C. 催化剂能改变化学反应的速率
- D. 硫酸铜溶液对过氧化氢的分解也具有催化作用

13. 不同种元素最本质的区别是 ( )

- A. 质子数不同
- B. 最外层电子数不同
- C. 中子数不同
- D. 相对原子质量不同

14. 如图是某原子的原子结构示意图，下列有关说法中不正确的是 ( )



扫码查看解析

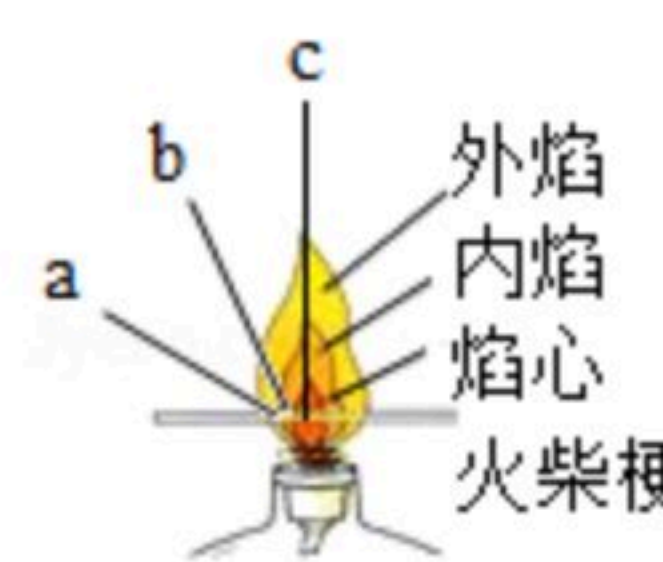

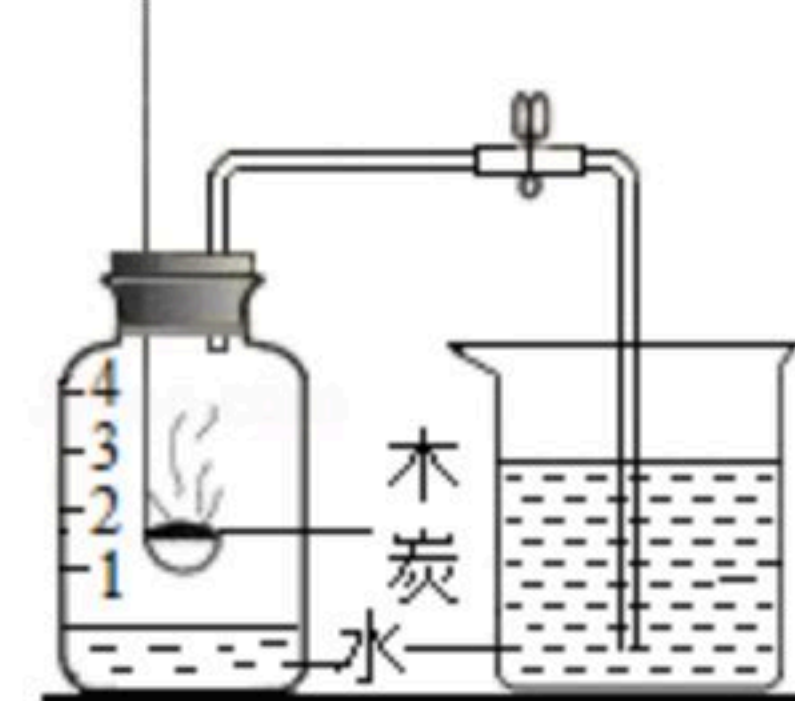
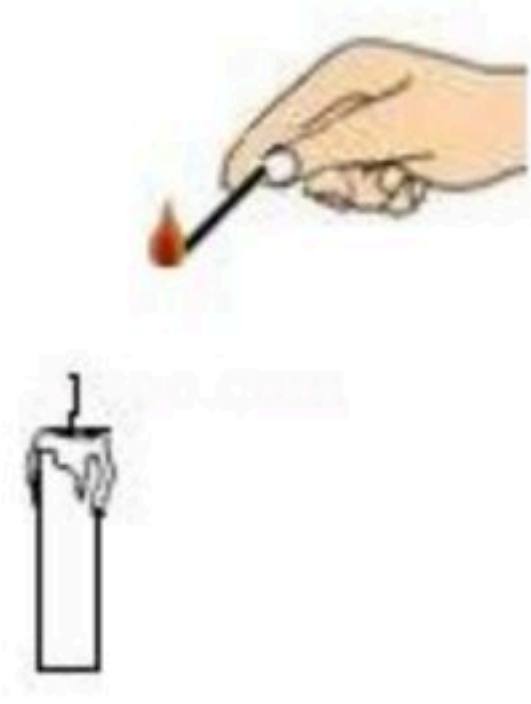


- A. 该原子是氯原子  
B. 该原子核外有3个电子层  
C. 该元素属于金属元素  
D. 该原子在化学反应中易得到电子
15. 关于原子、分子和离子的叙述不正确的是 ( )  
A. 原子、分子和离子都是构成物质的微观粒子  
B. 原子是最小的微观粒子  
C. 分子是保持物质化学性质的最小粒子  
D. 原子得到电子后变成阴离子
16. 学习化学使我们学会了从微观角度认识宏观现象。下列对宏观现象解释错误的是 ( )  
A. 教室喷洒过氧化乙酸后, 室内充满过氧化乙酸气味 -- 分子是不断运动的  
B. 阳光下湿衣服干的快 -- 温度升高, 分子运动速率加快  
C. 氧气能被压入钢瓶 -- 分子间有间隔  
D. 热胀冷缩 -- 温度升高, 分子变大, 温度降低, 分子变小
17. 下列化学用语表示正确的是 ( )  
A.  $O_3$  --- 三个氧原子  
B.  $Mg^{+2}$  --- 镁离子  
C.  $2H$  --- 两个氢元素  
D.  $Na^{+1}$  --- 钠元素的化合价为+1
18. 屠呦呦因新型抗疟疾药物青蒿素 (分子式为 $C_{15}H_{22}O_5$ ) 的创新研究而获得2015年诺贝尔奖、2019年“共和国勋章”。下列有关说法中不正确的是 ( )  
A. 屠呦呦是我国的女科学家  
B. 青蒿素是一种氧化物  
C. 青蒿素中碳、氢、氧三种元素的原子个数比为15: 22: 5  
D. 青蒿素的相对分子质量为282
19. 如图是两种气体反应的微观示意图, 其中相同的球代表同种元素的原子。下列说法中不正确的是 ( )
- A. 反应物是两种单质  
B. 该反应既不是化合反应也不是分解反应  
C. 化学反应前后原子的种类不变  
D. 在化学变化中, 分子可以分为原子, 原子又可以结合成新的分子



扫码查看解析

20. 对如图所示实验分析不正确的是 ( )

- A.  火柴梗的a点最先炭化, 说明火焰的外焰温度最高
- B.  抽掉玻璃片后上面集气瓶出现红棕色, 说明分子是不断运动的
- C.  该实验可用于测定空气中氧气的含量
- D.  点燃蜡烛刚熄灭时产生的白烟, 蜡烛复燃, 说明白烟是石蜡的固体小颗粒

## 二、填空与简答题 (每空1分, 共36分)

21. 化学与生活、科技紧密相关。用你所学知识回答下列问题。

(1) 空气中能替代氢气填充气球的是\_\_\_\_\_；用于磁悬浮列车以保持超导体低温的是\_\_\_\_\_；饼干长时间敞口放置会变软, 这说明空气中含有\_\_\_\_\_。

(2) 生活中常用到“加碘食盐”, 这里的碘是指\_\_\_\_\_ (填“单质”、“元素”或“原子”)。

(3) 小明在治疗牙齿的过程中发现很多与化学有关的物质, 如漱口时不仅用了水, 还用了过氧化氢溶液; 根管消毒时使用了氢氧化钙; 义齿使用了钛支架等。上述物质中属于单质的是\_\_\_\_\_, 请你帮他写出其余三种物质的化学式\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

22. 2019年诺贝尔化学奖授予了锂离子电池的开发者。轻巧、可充电、功率强大的锂离子电池广泛应用于手机、笔记本电脑、电动汽车、太阳能、风能等诸多领域。如图是锂元素在元素周期表中的部分信息, 请回答:

3	Li
锂	
7	

(1) 发明元素周期表的科学家是\_\_\_\_\_。

(2) 锂元素属于\_\_\_\_\_元素 (填“金属”或“非金属”)。

(3) 锂元素的原子序数为\_\_\_\_\_, 它的相对原子质量为\_\_\_\_\_。

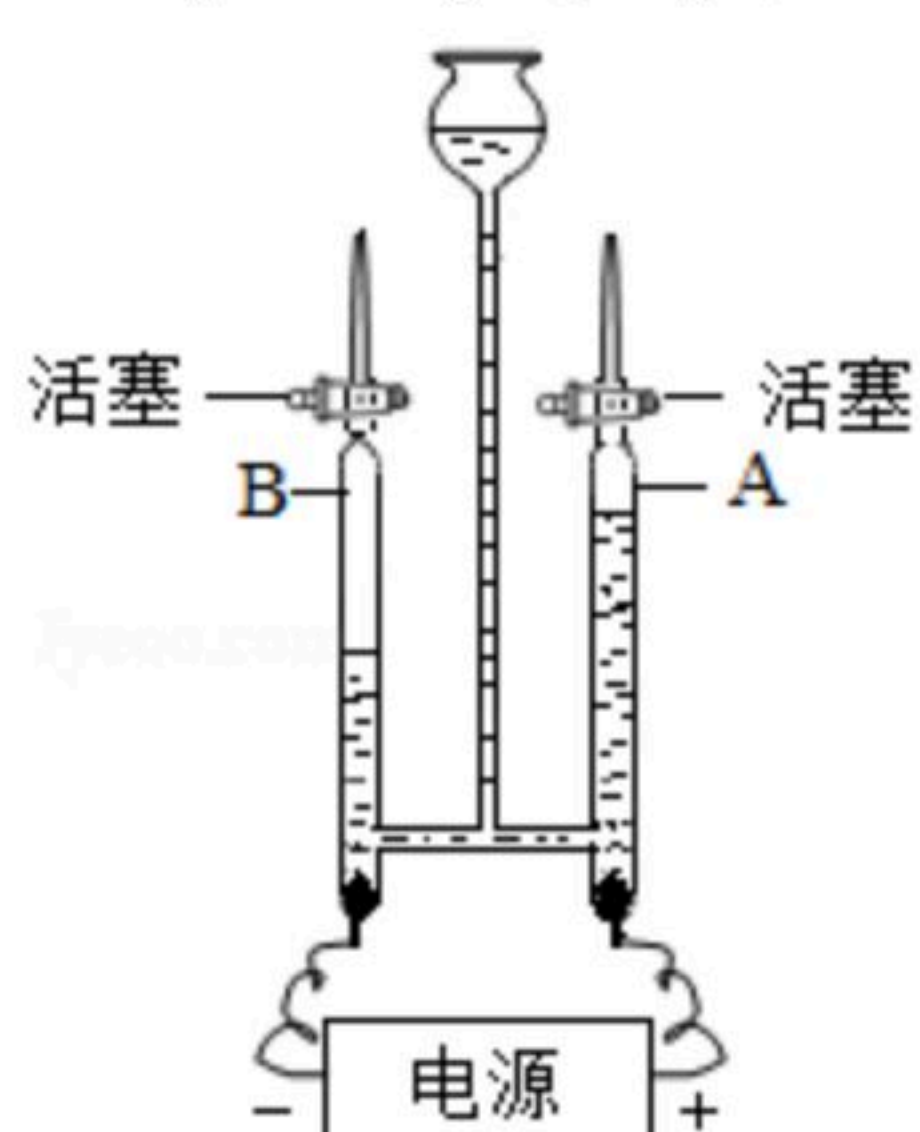
(4) 锂元素在元素周期表中的第\_\_\_\_\_周期, 锂原子的最外层有\_\_\_\_\_个电子, 锂离子的符号是\_\_\_\_\_, 锂的氧化物的化学式为\_\_\_\_\_。

23. 如图是电解水实验装置。通电后可观察到两电极附近\_\_\_\_\_；气体A是\_\_\_\_\_ (填化学式)；\_\_\_\_\_说明水是由氢元素和氧元素组成的；\_\_\_\_\_说明水中氢氧两种

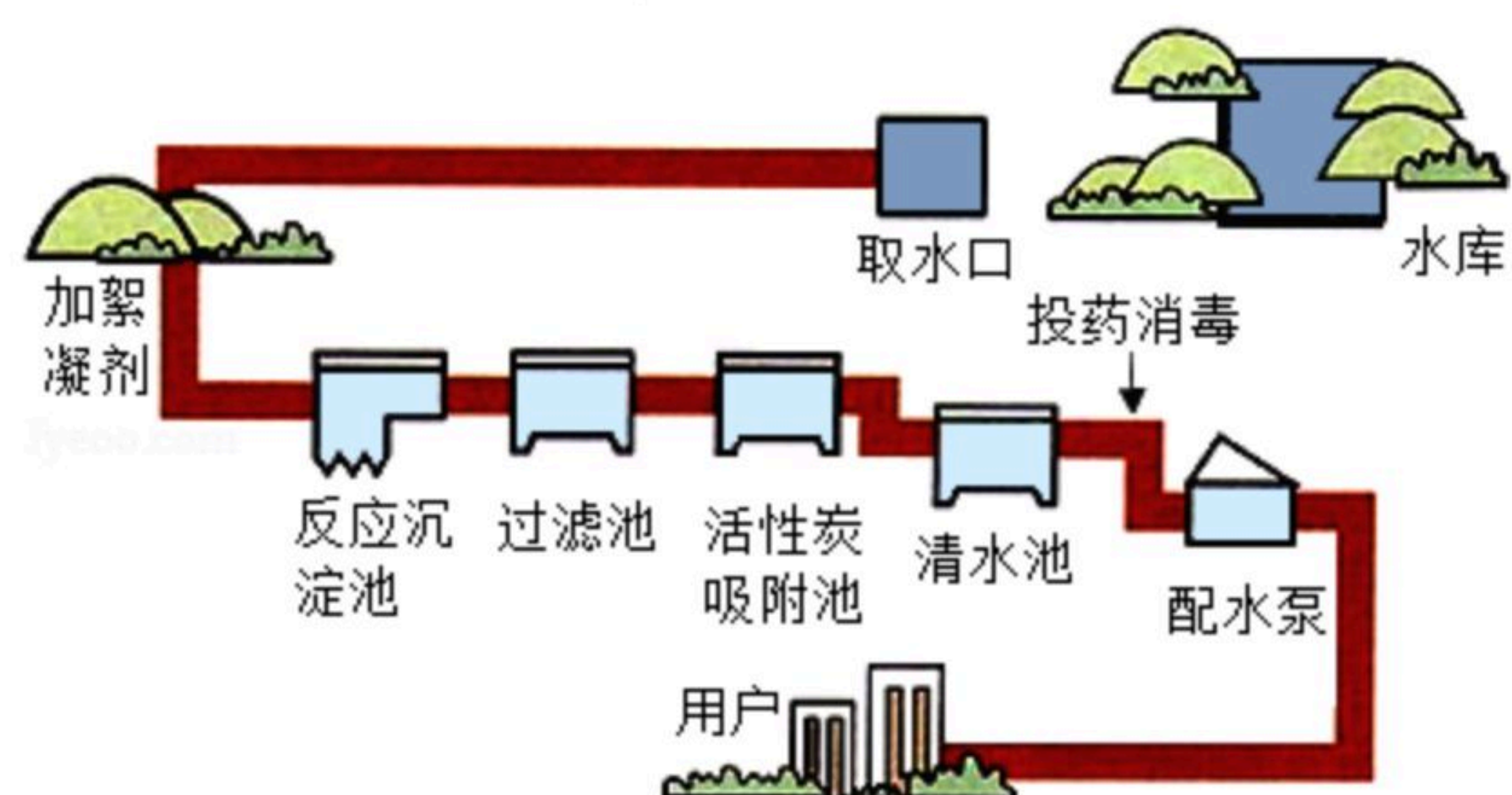


扫码查看解析

元素的原子个数比为2:1。

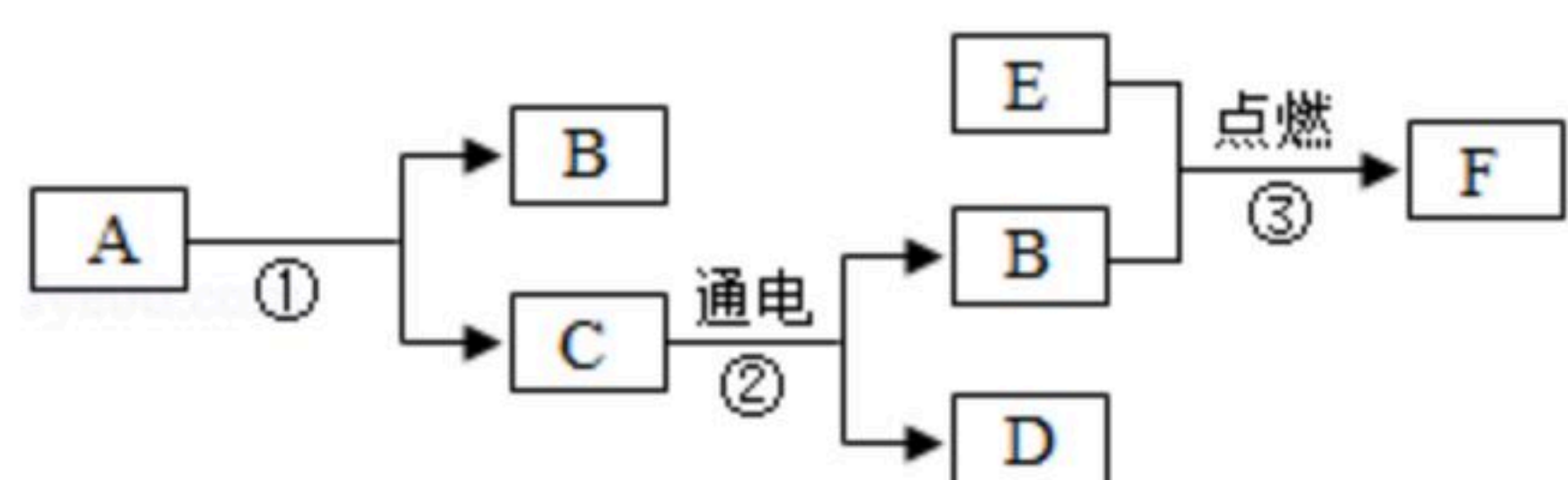


24. 如图为自来水厂净水过程示意图。回答下列问题:



- (1) 所加的絮凝剂的可以是\_\_\_\_\_，吸附池内通常加入的是\_\_\_\_\_。
- (2) 投药消毒过程发生的是\_\_\_\_\_变化(填“物理”或“化学”)，近年来用环保高效的新型消毒剂 $ClO_2$ 进行消毒。 $ClO_2$ 中Cl的化合价是\_\_\_\_\_。
- (3) 在这个净化过程中，未涉及的净水方法是\_\_\_\_\_。
- (4) 自然界中的水有硬水和软水，常用\_\_\_\_\_来区分，在水样中加入少量这种物质，振荡，观察到\_\_\_\_\_现象，说明该水样属于硬水。除去硬水中的\_\_\_\_\_可以使其变成软水，日常生活中通过\_\_\_\_\_的方法可以降低水的硬度。

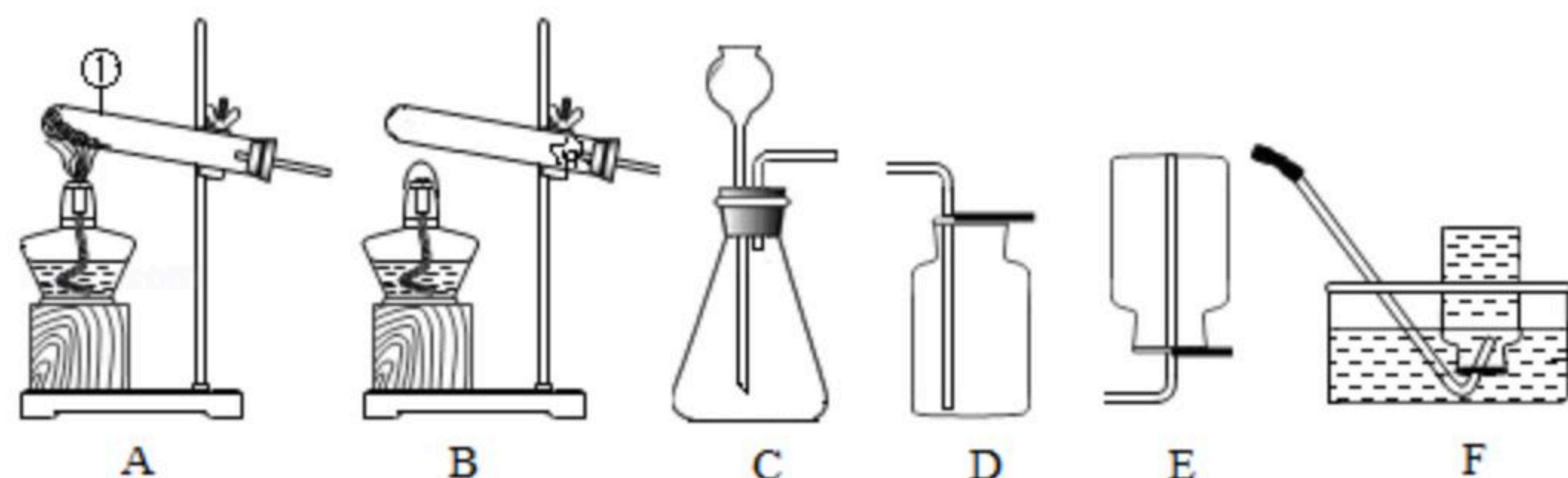
25. A~F是初中化学常见的物质，它们的转化关系如图所示。其中A、C组成元素相同，E为红色固体、F为白色固体。请回答下列问题:



- (1) 反应①的反应条件是\_\_\_\_\_。B的相对分子质量为\_\_\_\_\_。
- (2) D的化学式为\_\_\_\_\_，可用\_\_\_\_\_的方法来检验。
- (3) F的化学式为\_\_\_\_\_，反应③的现象是\_\_\_\_\_，反应③的基本反应类型为\_\_\_\_\_。

### 三、实验题(每空1分，共计18分)

26. 某同学利用下列装置制取氧气并验证氧气性质。



- (1) 仪器①的名称是\_\_\_\_\_。用B装置制取氧气，应选用的试剂是\_\_\_\_\_ (填化学式)，试管口添加的物质是\_\_\_\_\_，它的作用是\_\_\_\_\_。



扫码查看解析

- (2) 用装置D收集氧气, 这种方法叫做\_\_\_\_\_, 检验氧气已收集满的方法是\_\_\_\_\_。
- (3) 若用F装置收集氧气, 当观察到\_\_\_\_\_时才可以收集氧气; 当观察到\_\_\_\_\_时, 说明氧气已收集满。
- (4) 实验前必须进行的操作是\_\_\_\_\_, 实验结束时需要注意的操作是\_\_\_\_\_。
- (5) 把烧的红热的木炭插入到盛有氧气的集气瓶时要注意\_\_\_\_\_, 观察到的现象是\_\_\_\_\_, 产物的化学式为\_\_\_\_\_。
- (6) 做铁丝在氧气中燃烧的实验时, 要把铁丝打磨光亮, 并\_\_\_\_\_。点燃系在细铁丝下的火柴, 待\_\_\_\_\_时, 插入充满氧气的集气瓶中(集气瓶内预先放入少量\_\_\_\_\_), 观察到的现象是\_\_\_\_\_, 产物的化学式为\_\_\_\_\_。

#### 四、计算应用题 (6分)

27. 新冠肺炎疫情以来, 一些医用消毒剂走进了我们的生活。如医用酒精(主要成分为乙醇, 其化学式为 $C_2H_6O$ )、双氧水(即过氧化氢溶液)、过氧乙酸( $C_2H_4O_3$ )等。过氧乙酸是一种高效消毒剂, 可以对教室地面、墙壁、门窗进行消毒。请回答:
- (1) 乙醇的相对分子质量为\_\_\_\_\_, 过氧化氢的相对分子质量为\_\_\_\_\_;
  - (2) 过氧乙酸分子中碳、氢原子个数比为\_\_\_\_\_;
  - (3) 过氧乙酸中氢、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_;
  - (4) 过氧乙酸的相对分子质量为\_\_\_\_\_;
  - (5) 过氧乙酸中碳元素的质量分数为\_\_\_\_\_ (精确到0.1%)。