



扫码查看解析

# 2021年湖北省十堰市中考试卷

## 化学

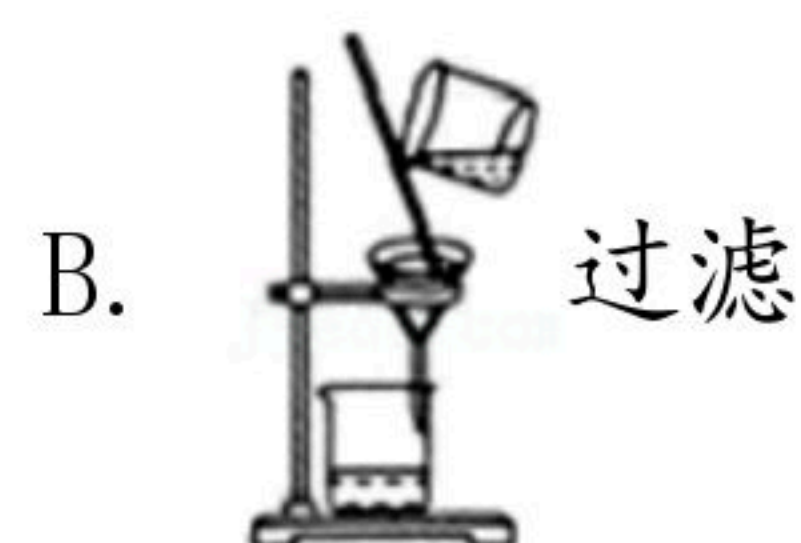
注：满分为60分。

### 一、选择题（每题2分）

1. 下列工业制法的原理主要属于物理变化的是（ ）

- A. 工业炼铁      B. 工业制二氧化碳      C. 工业制氧气      D. 工业制纯碱

2. 下列实验操作不正确的是（ ）



3. 2020年国家“十四五”规划中提出逐步实现“碳达峰”、“碳中和”，实施“低碳生活、高质量发展”，下列做法符合这一主题的是（ ）

- A. 节假日燃放烟花爆竹增加节日气氛  
B. 大力开发太阳能、风能、核能、氢能等新能源  
C. 燃烧农作物秸秆以增加土地肥效  
D. 为满足社会用电需求，大力发展燃煤火力发电

4. 下列关于氧气的说法正确的是（ ）

- A. 鱼类能在水中生存，说明氧气易溶于水  
B. 硫在氧气中燃烧放热，产生微弱的淡蓝色火焰  
C. 氧气能支持燃烧，可用作火箭燃料  
D. 空气中的氧气主要来自于植物的光合作用

5. 下列关于化肥与农药的说法正确的是（ ）

- A. 氯化铵可与碱性草木灰混合使用，提高肥效  
B. 磷酸二氢铵、硫酸钾和尿素依次属于复合肥料、钾肥、氮肥  
C. 农药本身有毒性，应该禁止使用  
D. 硝酸铵受潮结块后，要用锤子砸碎后使用

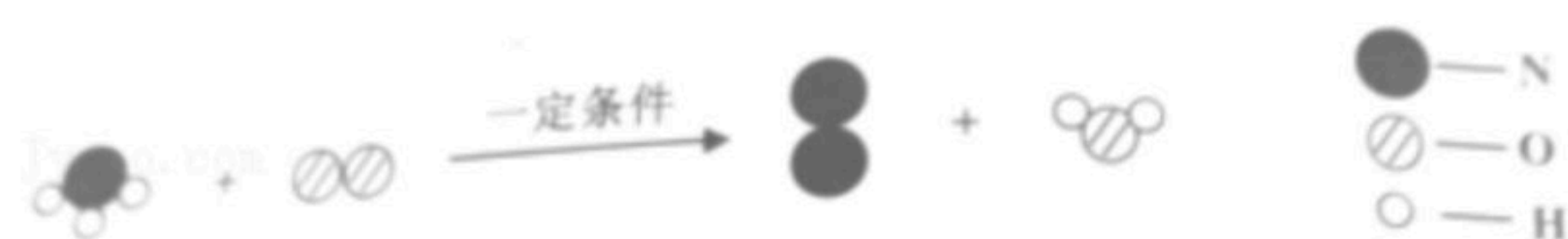
6. 下列关于碳及其氧化物的说法正确的是（ ）

- A. 金刚石、石墨和 $C_{60}$ 的性质相似  
B.  $CO_2$ 可以使干石蕊纸花变红



扫码查看解析

- C.  $CO_2$ 灭火既利用了 $CO_2$ 的物理性质，又利用了其化学性质
- D.  $CO$ 与 $CuO$ 反应，利用了 $CO$ 的氧化性
7. 截止2021年6月，全球感染新冠病毒的人数近18亿，做好个人防护尤为重要。过氧乙酸( $C_2H_4O_3$ )是一种常用的消毒剂，下列关于过氧乙酸的说法正确的是( )
- A. 过氧乙酸属于氧化物
- B. 过氧乙酸中碳、氧元素的质量比为2:3
- C. 过氧乙酸是由2个碳原子、4个氢原子和3个氧原子构成
- D. 过氧乙酸中氢元素质量分数最小
8. 下列有关推理正确的是( )
- A. 过滤和蒸馏是常用的净水方法，均可以使硬水变为软水净水
- B.  $O_2$ 和 $CO_2$ 的组成中都含有氧元素，构成它们的微粒中都有氧分子
- C. 混合物是由不同物质组成的，同一种元素不可能组成混合物
- D.  $pH > 7$ 的溶液呈碱性，则碱性溶液的 $pH$ 一定大于7
9. 下列各组离子在水中能大量共存，并形成无色溶液的是( )
- A.  $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $NO_3^-$ 、 $Cl^-$
- B.  $Ag^+$ 、 $H^+$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_3^-$
- C.  $NH_4^+$ 、 $K^+$ 、 $OH^-$ 、 $SO_4^{2-}$
- D.  $Na^+$ 、 $Fe^{3+}$ 、 $SO_4^{2-}$ 、 $Cl^-$
10. 某反应的微观示意图如图所示，下列有关说法正确的是( )



- A. 该变化过程中的最小微粒是分子
- B. 该变化过程中氮元素的化合价由+3价变为0价
- C. 该反应属于置换反应
- D. 该反应中反应物的质量比为4:3
11. 下列实验方案不能达到实验目的的是( )

序号	实验目的	实验方案
A	除去 $NaCl$ 溶液中少量的 $CaCl_2$	加入适量的 $Na_2CO_3$ 溶液后过滤
B	除去氨气中的水蒸气	将气体通过浓硫酸
C	鉴别酒精、生理盐水和白醋	闻气味
D	鉴别棉制品和羊毛制品	灼烧闻气味

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

12. 将锌粉和铁粉的混合物加入盛有一定量硝酸银溶液的烧杯中，充分反应后过滤，关于滤




扫码查看解析

渣和滤液的说法正确的是 ( )

- A. 若向滤渣中加稀盐酸, 有气泡产生, 则滤液中最少有2种溶质
- B. 若向滤液中加稀盐酸, 无明显现象, 则滤渣中最多有1种金属
- C. 若滤渣中只有两种金属, 则滤液中最少有1种溶质
- D. 若滤液中只有两种溶质, 则滤渣中最多有1种金属

## 二、非选择题 (本题共5小题, 每空1分, 共19分)

13. 用化学符号填空。

- (1) 五个磷原子 \_\_\_\_\_;
- (2) 三个氧原子构成的分子 \_\_\_\_\_;
- (3)  表示的是 \_\_\_\_\_;
- (4) +5价氮的氧化物 \_\_\_\_\_。

14. 化学与生活、环境、能源、材料等密切相关。

(1) “垃圾分类, 人人有责”。下列可回收垃圾的主要成分是有机合成材料的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

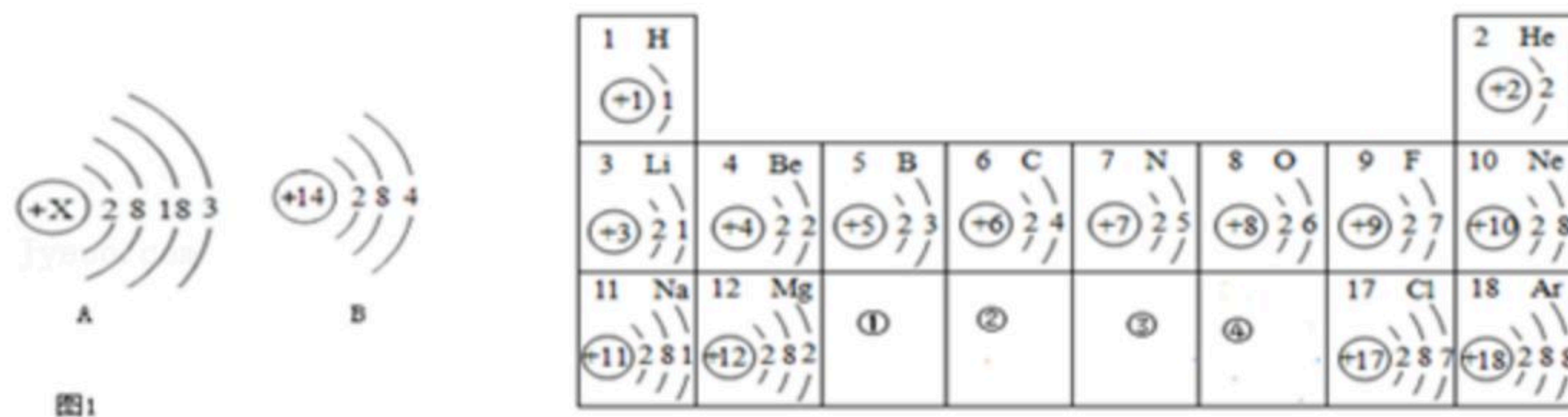
- A. 废弃纸箱
- B. 塑料瓶
- C. 铝质易拉罐

(2) 人们常用“84”消毒液对各场所进行消毒, 它的有效成分是次氯酸钠 ( $\text{NaClO}$ ), 分析次氯酸钠的构成, 写出次氯酸的化学式 \_\_\_\_\_。

(3) 在汽油中加入适量乙醇 ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) 作为汽车燃料, 可适当节省石油资源。请写出乙醇充分燃烧的化学方程式: \_\_\_\_\_。

(4) 2021年从三星堆出土了大量表面有一层“绿色物质”的青铜器, 研究人员将“绿色物质”隔绝空气加热, 发现它分解生成氧化铜、水和氧化碳, 由此得出组成“绿色物质”的元素有 \_\_\_\_\_ (填元素符号)。

15. 根据下列粒子结构示意图和部分元素周期表信息回答问题:



- (1) 图1中A是镓元素的原子结构示意图, 其中X的值为 \_\_\_\_\_;
- (2) 图1中B是某元素的原子结构示意图, 找出该元素在图2中的位置: \_\_\_\_\_ (填序号);
- (2) 镓元素广泛应用于第三代半导体材料中, 它的化学性质与图2中 (填序号) \_\_\_\_\_ 位置的元素相似。

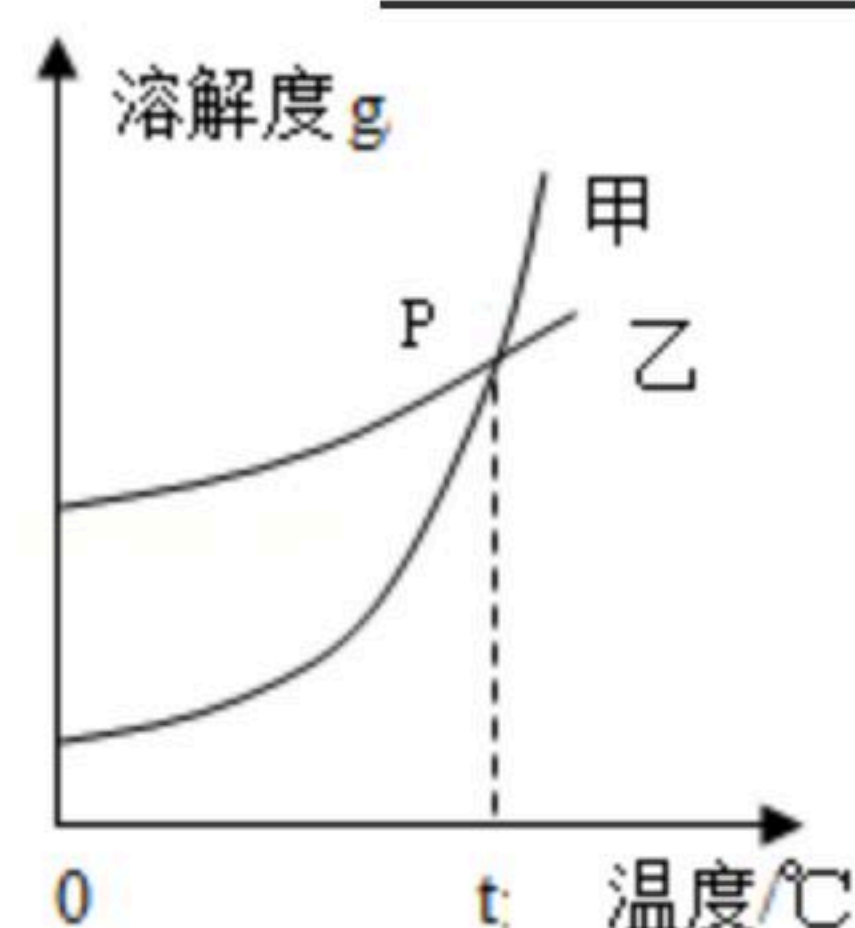


扫码查看解析

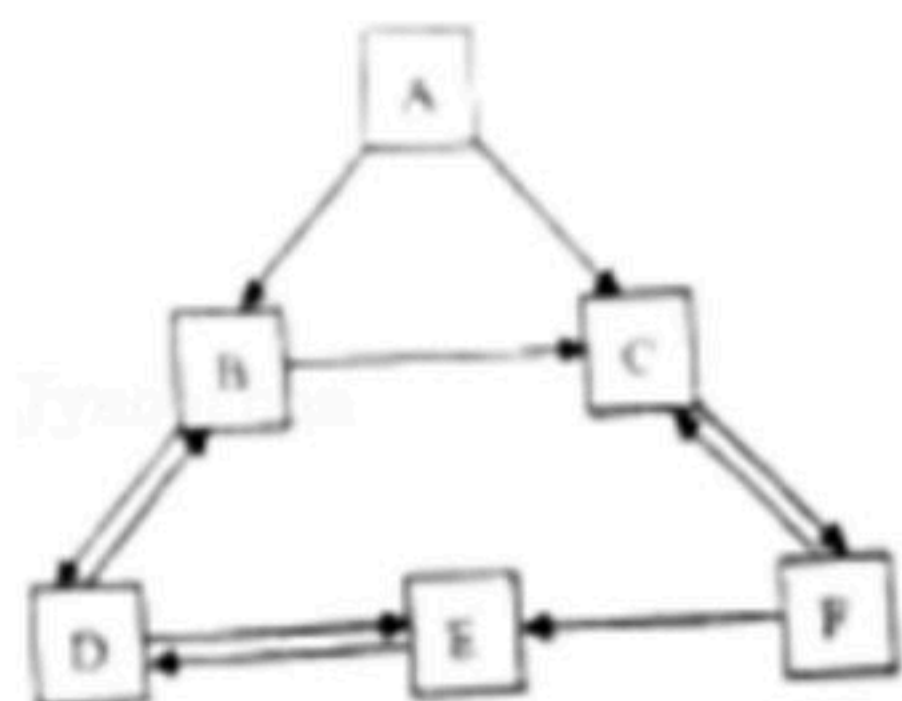
16.  $K_2CO_3$ 和 $KNO_3$ 在不同温度时的溶解度及其溶解度曲线如图：

温度/ $^{\circ}C$		20	30	50	60	80
溶解度/g	$K_2CO_3$	110	114	121	126	139
	$KNO_3$	31.6	45.8	85.5	110	169

- (1) 图1中能表示 $K_2CO_3$ 溶解度曲线的是 \_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”)。
- (2) 在 $20^{\circ}C$ 时，将 $20g$ 的 $KNO_3$ 加入到 $50g$ 的水中，充分搅拌，得到溶液的质量为 \_\_\_\_\_  $g$ 。
- (3) 在 $t^{\circ}C$ 时， $K_2CO_3$ 饱和溶液的溶质质量分数 ( $w_1$ ) 和 $KNO_3$ 饱和溶液的溶质质量分数 ( $w_2$ ) 的大小关系： $w_1$  \_\_\_\_\_  $w_2$  (填“ $>$ ”、“ $=$ ”或“ $<$ ”)。
- (4) 在不改变溶液质量的情况下，要使一定量接近饱和的 $KNO_3$ 溶液变为饱和溶液的方法是： \_\_\_\_\_。



17.  $A - F$ 为初中化学中常见的六种物质。其中 $E$ 是一种碱，它广泛应用于制取肥皂，以及石油、造纸、纺织和印染等工业。它们之间的转化是初中常见的化学反应，转化关系如图所示（“ $\rightarrow$ ”表示一种物质可以转化为另一种物质，反应条件、部分反应物和生成物已略去）。请回答下列问题：



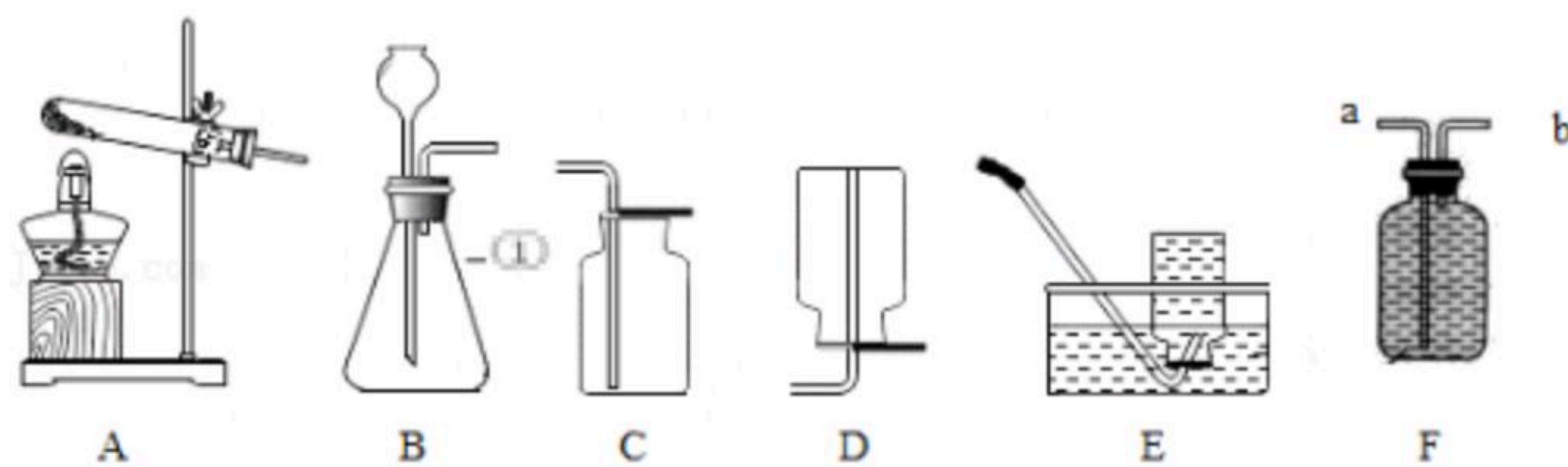
- (1)  $E$ 的化学式： \_\_\_\_\_ ；
- (2)  $C \rightarrow F$ 的反应属于 \_\_\_\_\_ 反应 (填基本反应类型) ；
- (3) 写出 $F \rightarrow E$ 的化学方程式： \_\_\_\_\_ ；
- (4)  $A$ 不可能的物质类别是： \_\_\_\_\_ (填“单质”、“氧化物”、“酸”“碱”，“盐”中的一种)。

### 三、实验探究题 (本题共2小题，每空1分，共11分)

18. 根据如图装置，结合所学化学知识回答问题。



扫码查看解析



(1) 写出仪器①的名称 \_\_\_\_\_ ；  
 (2) 实验室制取氧气的方法有多种方法，从“低碳”角度分析，最佳方法是（用化学方程式表示）： \_\_\_\_\_ ；若用装置C收集氧气，验满的方法为： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ；  
 (3) 在实验室可以用加热固体无水醋酸钠和固体碱石灰的方法制取甲烷。通常情况下，甲烷的密度比空气小，难溶于水，实验室制取甲烷选择的发生装置是 \_\_\_\_\_ （填字母）；若用F装置收集甲烷，气体应从 \_\_\_\_\_ 口进入（填“a”或“b”）。

19. 十堰某中学化学兴趣小组为鉴定某工厂排出的无色污水成分，他们查阅工厂的有关资料，推测出污水中可能含有盐酸、硫酸钠和氢氧化钠中的一种或几种物质，小组同学取污水进行了探究：

【查阅资料】硫酸钠溶液呈中性

【实验探究】

实验一：小组同学用pH试纸测得的污水的pH=2，由此得出污水中一定不含 \_\_\_\_\_ ，原理是： \_\_\_\_\_ （用化学方程式表示）。

实验二：为检测污水中可能含有的成分，甲同学做了如下实验：

实验操作	实验现象	实验结论
取少量污水于一支洁净试管中，向其中滴加少量的 _____	有白色沉淀生成	污水中一定含有硫酸钠

实验二中生成白色沉淀的化学方程式为 \_\_\_\_\_ 。

【得出结论】兴趣小组确定了污水的成分。

【反思与评价】乙同学经过思考后，用物理方法也得到了甲同学的实验结论，他的实验操作及实验现象是： \_\_\_\_\_ 。

#### 四、计算题（共6分）

20. 将适量的二氧化碳通入到一定质量的氢氧化钠的溶液中，恰好完全反应，得到106g质量分数为10%的碳酸钠溶液。

- (1) 反应生成的碳酸钠质量为 \_\_\_\_\_ g；  
 (2) 反应前氢氧化钠溶液的溶质质量分数（写出计算过程，最终结果保留0.1%）。



扫码查看解析