



扫码查看解析

2019-2020学年天津市河东区九年级（上）期中试卷

化学

注：满分为100分。

一、选择题（本大题10小题，每题2分，共20分）

- 下列变化属于物理变化的是（ ）
A. 牛奶变质 B. 光合作用 C. 海水晒盐 D. 白磷燃烧
- 关于银的性质描述中，属于化学性质的是（ ）
A. 银是银白色的 B. 银不易与氧气反应
C. 银具有优良的导电性 D. 银具有良好的延展性
- 要区别下列各组物质，所选择的方法（或试剂）不正确的是（ ）
A. O_2 和 N_2 （燃着的木条）
B. 氧化镁和五氧化二磷（观察颜色）
C. 空气和 O_2 （带火星的木条）
D. 铁丝和铜丝（观察颜色）
- 下列有关实验现象的描述正确的是（ ）
A. 硫在空气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰
B. 磷在空气中燃烧，产生大量白烟
C. 木炭在氧气中燃烧、发出白光，生成二氧化碳
D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色的四氧化三铁
- 下列反应是氧化反应不是化合反应的是（ ）
A. 蜡烛+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳+水
B. 氧化钙+水 \rightarrow 氢氧化钙
C. 铁+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁
D. 硫+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化硫
- 下列物质属于氧化物的是（ ）
A. $KClO_3$ B. O_2 C. SO_2 D. O_3
- 某同学用量筒量取液体时，将量筒放平稳，倒入液体，面对刻度线，第一次仰视凹液面最低处，读数为29mL；倒出部分液体后，又俯视凹液面最低处，读数为11mL，该同学倒出的液体体积是（ ）



扫码查看解析

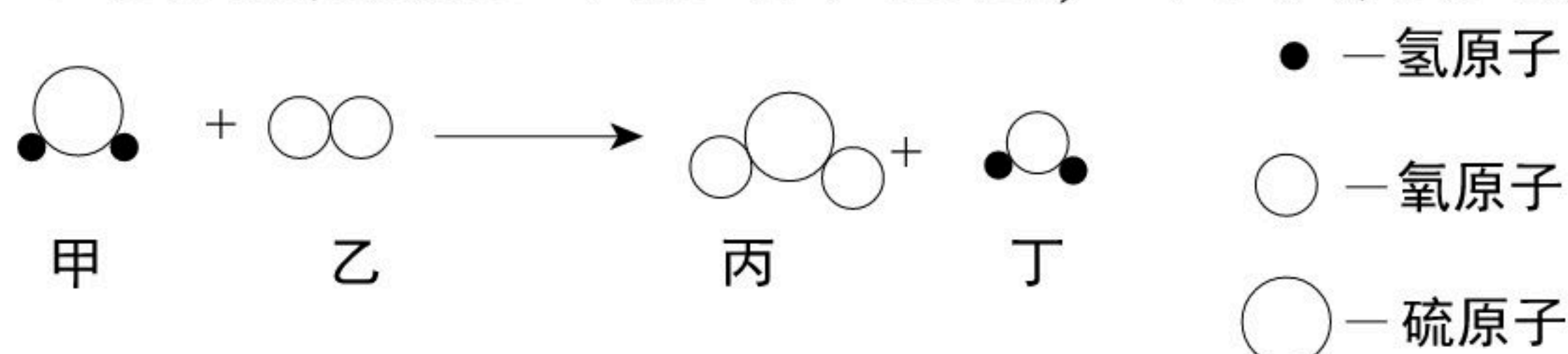
- A. 18mL B. 大于18mL C. 小于18mL D. 无法判断

8. 对生活中下列现象的解释错误的是 ()

	现象	解释
A	湿衣服在夏天比在冬天干得快	温度升高, 分子运动速率加快
B	用肉眼不能直接观察到二氧化碳分子	二氧化碳分子很小
C	在无外力下, 花粉会在平静的水面上移动	分子在不断运动
D	自行车轮胎在阳光下暴晒而炸裂	分子受热, 体积变大

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

9. 如图是某反应的微观示意图, 下列有关该反应的说法正确的是 ()



- A. 该反应中四种物质均为化合物
 B. 该反应前后原子数目发生改变
 C. 甲、丙中所含元素种类相同
 D. 该反应既不是化合反应也不是分解反应

10. 将一定质量的a, b, c, d四种物质放入一密闭容器中, 在一定条件下反应一段时间后, 测得各物质的质量如表:

物质	a	b	c	d
反应前的质量/g	6.4	14.0	3.2	1.0
反应一段时间后的质量/g	10.0	7.2	x	1.0

下列有关说法正确的是 ()

- A. a和b是反应物 B. x=3.2
 C. 该反应属于分解反应 D. d一定是催化剂

二、选择题 (本大题共5题, 每小题2分, 共10分. 每小题给出的四个选项中, 有1-2个符合题意)

11. (多选) 下列实验操作中正确的是 ()



12. 下列符号既能表示一种元素, 又能表示该元素的一个原子, 还能表示一种单质的是 ()



扫码查看解析

- A. N_2 B. $2H$ C. O D. Cu

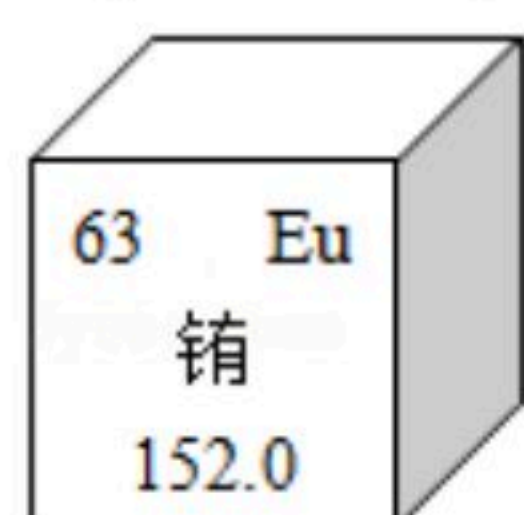
13. 下列结构示意图表示阳离子的是 ()



14. (多选) 下列物质化学式的读法和写法都正确的是 ()

- A. 高锰酸钾 K_2MnO_4 B. 四氧化三铁 Fe_4O_3
C. 氢氧化钙 $Ca(OH)_2$ D. 三氧化硫 SO_3

15. 截止目前, 我国的稀土储量居世界第一位。铕 (Eu) 是一种稀土元素, 下列有关说法中错误的是 ()



- A. 铕属于金属元素 B. 铕原子核内中子数为63
C. 铕的原子序数是63 D. 铕的相对原子质量是152.0

三、简答题 (本大题共1题, 共6分)

16. 按要求完成下列化学方程式。

- (1) 用过氧化氢制取氧气: _____。
(2) 细铁丝在氧气中燃烧: _____。
(3) 氧化汞受强热分解: _____。

四、填空题 (本大题共8题, 共49分)

17. 化学就在我们身边, 它能改善我们的生活。请从“①氧气 ②氮气 ③活性炭 ④氢气 ⑤明矾 ⑥氦气”中选择适当的物质填空 (填序号)

- (1) 抢救危重病人常用的物质是 _____;
(2) 常充入食品包装袋以防腐的物质是 _____;
(3) 探空气球中常填充的安全气体是 _____;
(4) 净化水时可作絮凝剂是 _____。

18. 用名称或化学用语表示:

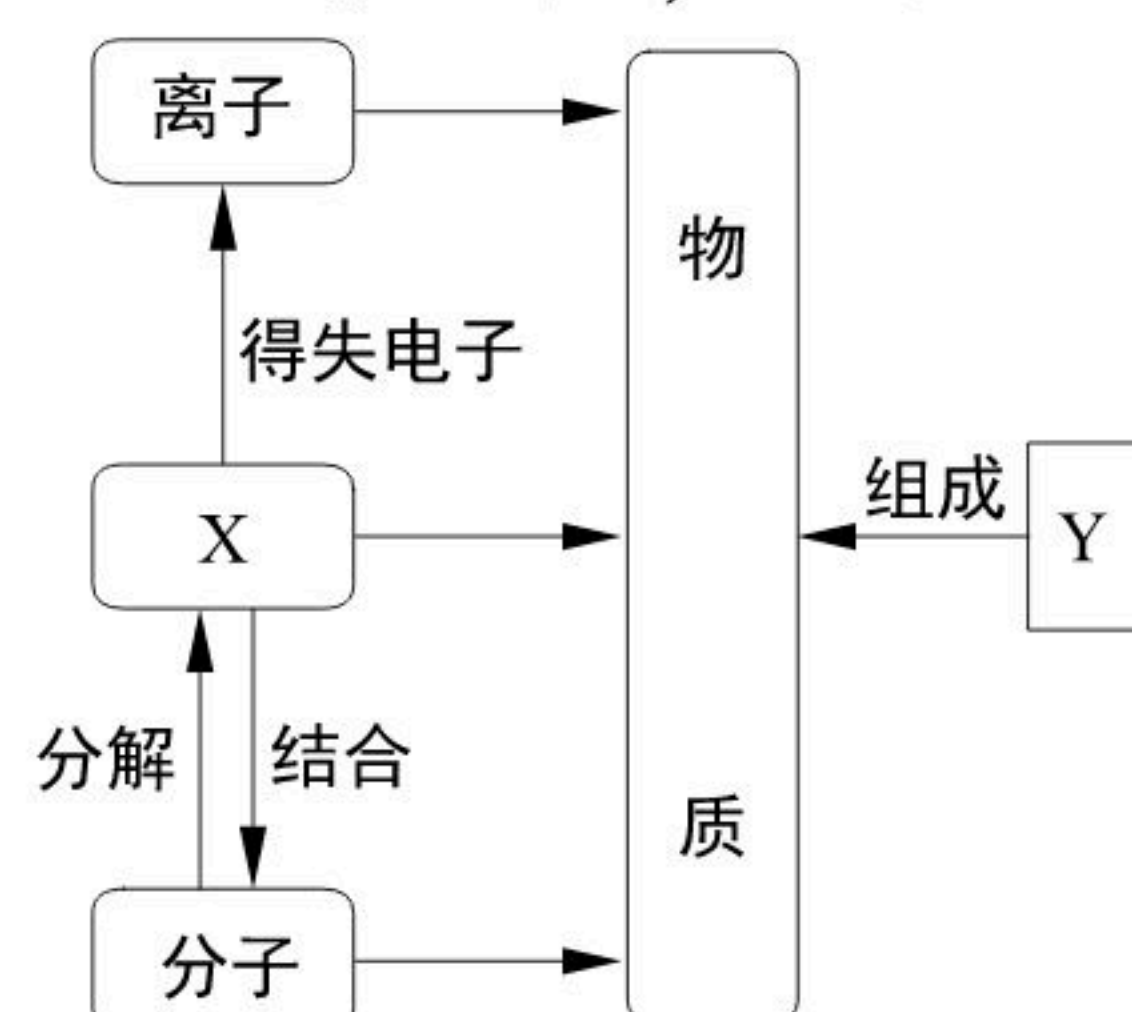
- (1) Ca _____;
(2) Mg^{2+} _____;
(3) 五个氮原子 _____;
(4) 两个铵根离子 _____;
(5) 正六价的硫元素 _____;



扫码查看解析

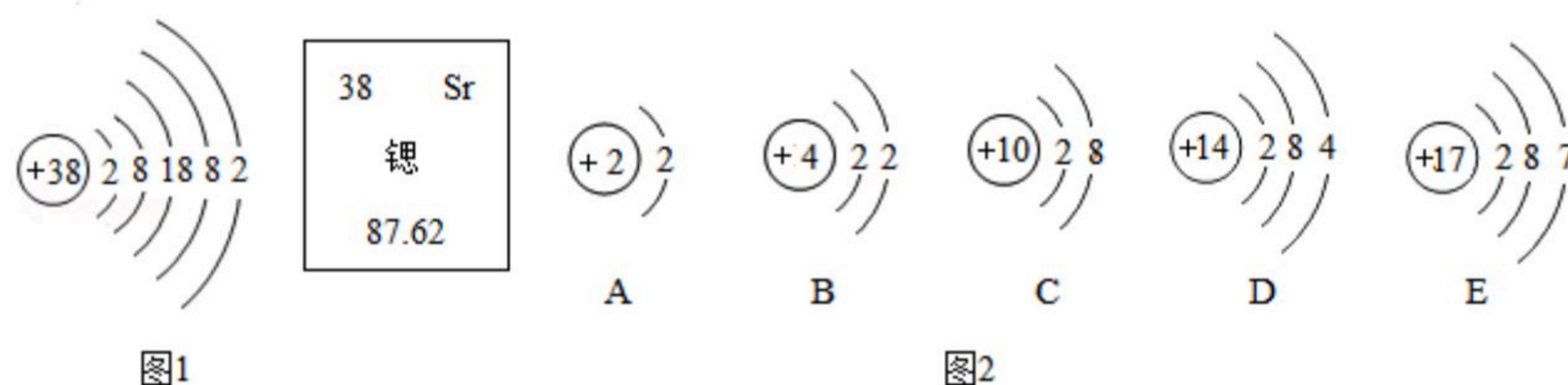
- (6) 保持水的化学性质的最小微粒_____；
 (7) 3个碳酸根离子_____；
 (8) 二氧化硅中硅元素显+4价_____。

19. “见著知微，见微知著”是化学思维方法，回答下列问题。



- (1) 由图可知，X、Y分别是_____、_____。
 (2) 在水、汞和氯化钠三种物质中，由离子构成的是_____，构成汞的最小粒子是_____。

20. 据《自然》杂志报道，科学家最近研制出一种以元素Sr的原子做钟摆的钟是世界上最精确的钟。Sr元素的原子结构示意图和在元素周期表中显示的信息如图1所示：



- (1) Sr属于_____元素（填“金属”或“非金属”）。
 (2) Sr元素的相对原子质量为_____。
 (3) Sr离子的化学符号是_____。
 (4) 图2表示的微粒中，与Sr化学性质相似的是_____。（填序号，下同）

21. 如图是水厂利用水库中的水生产自来水的主要流程：



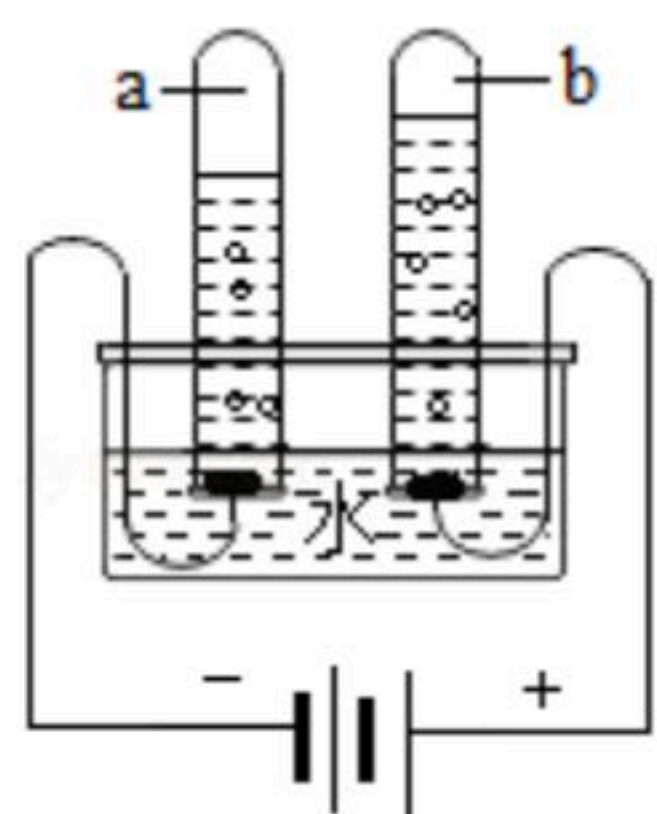
请回答下列问题：

- (1) 水库中的水属于_____（填“纯净物”或“混合物”）。
 (2) ①A池中通过_____（填操作名称）除去水中的固体杂质。②二氧化氯（ClO₂）是一种高效的消毒剂，其中氯元素的化合价为_____。用氯气和亚氯酸钠（NaClO₂）反应制取ClO₂的反应方程式为：Cl₂+2NaClO₂═2ClO₂+2X，X的化学式为_____。

22. 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学特有的思维方式。



扫码查看解析



如图是用直流电电解水的简易装置，据图所示回答下列问题。

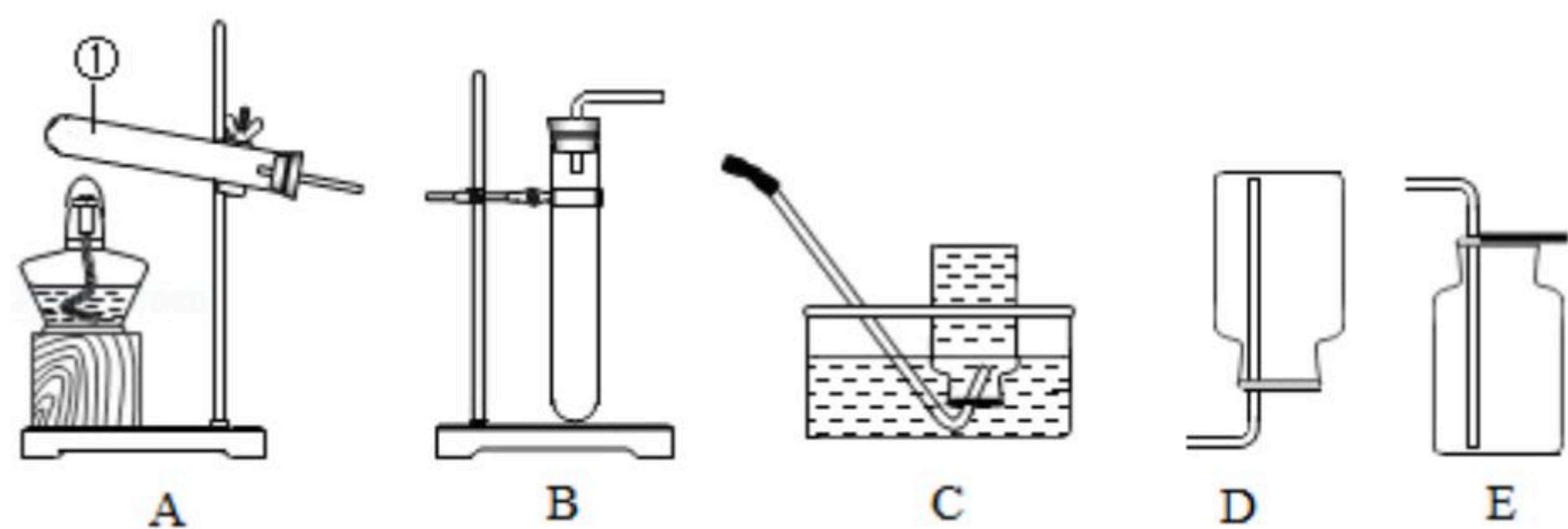
(1) 从宏观上观察：如图所示，试管a和试管b中产生的气体的体积比约为_____，a中产生的气体是_____（填化学式）。

(2) 从微观上分析：下列说法正确的是_____（填字母序号）。

A. 水是由氢气和氧气组成的 B. 水是由氢、氧两种元素构成的 C. 每个水分子是由2个氢原子和1个氧原子构成的

(3) 从符号上表示：电解水的化学方程式为_____。

23. 从事科学实验的重要环节是进行科学实验的设计。科学实验的正确步骤应为：①明确实验目的②收集有关资料③设计合理方案④进行科学实验。请你按照以上四步，完成以下实验设计，根据装置图回答问题：（所用装置图用序号表示）



(1) 写出标有①的仪器名称：_____。

(2) 实验室加热高锰酸钾制取氧气的化学方程式是_____，选用的发生装置是_____（填装置代号）。收集装置是_____（填装置代号）。

(3) 制取氧气时，试管口略向下倾斜的目的是_____。试管口塞棉花的目的是_____。如果用排水法集气时，当气泡_____放出时才可以收集。若用排水接气法收集气体，实验结束时，应先_____，再_____。利用此套装置还可以加热氯酸钾和二氧化锰的混合物来制备氧气，写出其化学方程式_____。

24. (1) 硫在氧气中燃烧的化学方程式是： $S+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$ 。表示了参与反应的各物质之间的质量关系，即在点燃条件下，每_____份质量的硫与_____份质量的氧气恰好完全反应生成_____份质量的二氧化硫。

(2) 化学反应前后必定不发生改变的是_____（填字母）

①原子数目②分子数目③元素种类④物质种类⑤原子种类⑥物质的总质量

A. ①④⑥ B. ①③⑤⑥ C. ①②⑥ D. ②③⑤

(3) 某纯净物X在空气中完全燃烧，反应的化学方程式为 $2X+3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2+4H_2O$ ，则X的化学式为_____。

(4) 密闭容器中有甲、乙两种物质各10g，加热一段时间后测得容器中各物质的质量如



扫码查看解析

下表所示：

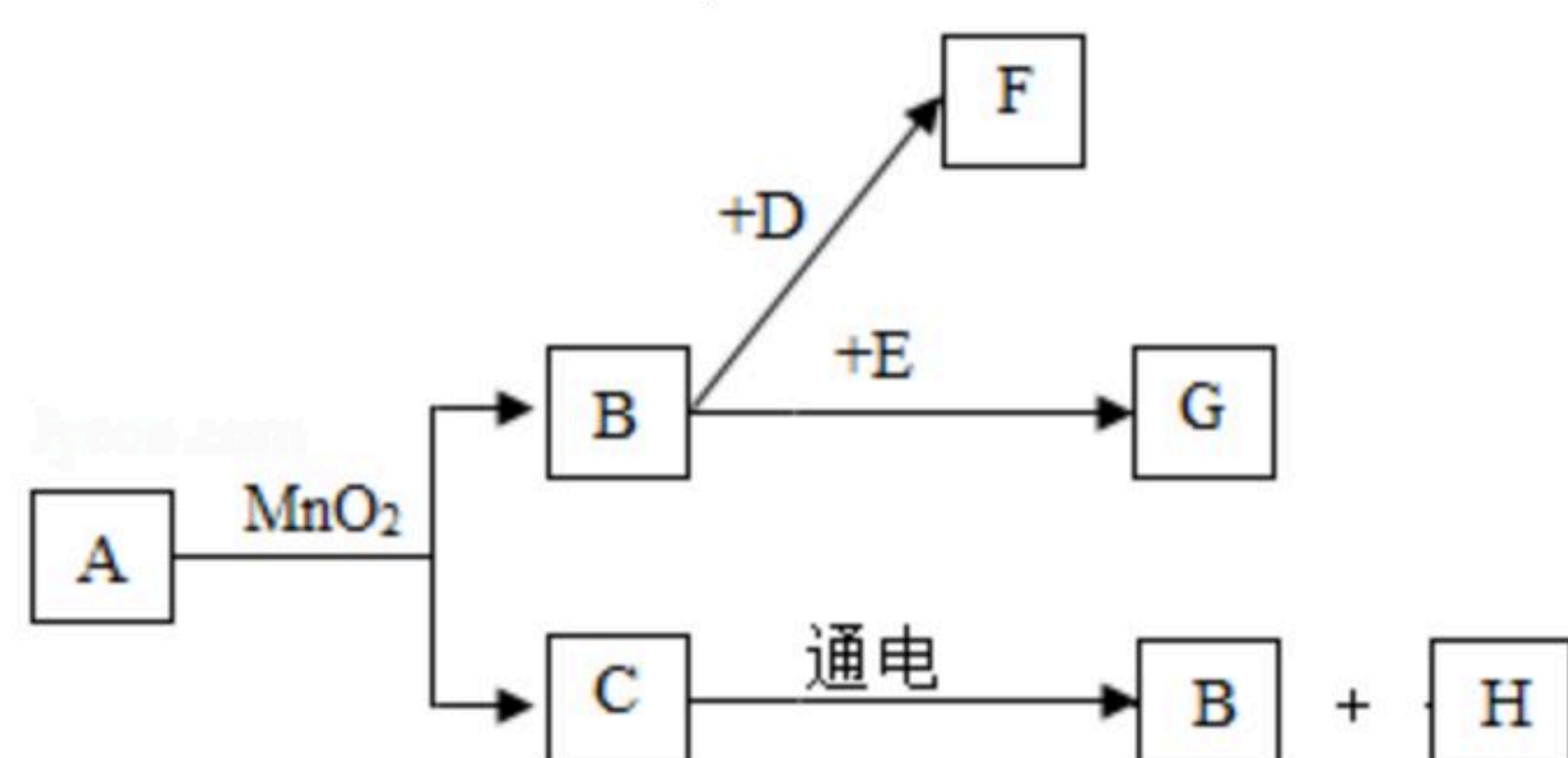
物质	甲	乙	丙	丁
反应后质量 g	1.5	X	0.8	2.2

下列选项正确的是_____。

- A. 该反应为化合反应
- B. $X=54$
- C. 丙、丁一定是单质
- D. 甲一定是化合物

五、推断题（本大题共1题，共10分）

25. $A\sim G$ 是初中常见的7种物质，它们有如图所示的转化关系。已知 A 、 C 是无色液体， B 、 F 、 G 是无色气体，其中大量排放 F 会引起温室效应， D 是黑色固体， E 在纯净的 B 中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰。



(1) 请写出下列物质的化学式： A _____， E _____， H _____。

(2) 请写出下列变化的化学方程式： $B\rightarrow F$ _____。

(3) 请写出 F 日常生活中的两点主要用途 _____。

六、计算题（本大题共1题，共5分）

26. 中国科学家屠呦呦因创制了新型抗疟药——青蒿素和双氢青蒿素，挽救了全球数百万人的生命，获得了2015年诺贝尔生理学或医学奖，青蒿素的化学式为 $C_{15}H_{22}O_5$ 。

(1) 青蒿素含 _____ 种元素。

(2) 青蒿素中碳、氢、氧元素的质量比为 _____（最简整数比）。

(3) 青蒿素中碳元素的质量分数为 _____（计算结果精确到0.1%）。