



扫码查看解析

2019-2020学年山东省枣庄市山亭区九年级（上）期中 试卷

化学

注：满分为50分。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 F-19 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5 K-39 Ca-40 Mn-55 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ag-108 Ba-137

一、选择题（本大题包括8小题，每小题2分，共16分。每小题只有一个选项符合题意，把答案写在题后表格内。）

1. 中华优秀传统文化博大精深。下列古诗中不涉及化学变化的是（ ）
A. 日照香炉生紫烟，遥看瀑布挂前川
B. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏
C. 粉身碎骨浑不怕，要留清白在人间
D. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干
2. "天宫二号"太空舱利用 $NiFe_2O_4$ 作催化剂将航天员呼出的二氧化碳转化为氧气。已知Fe元素的化合价为+3价，则Ni元素的化合价为（ ）
A. +1 B. +2 C. +3 D. +4
3. 我国拥有自主知识产权的硅衬底高光效氮化镓发光二极管（简称LED）技术，已广泛用于照明、显像等多个领域。氮和镓的原子结构示意图及镓在元素周期表中的信息如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 镓元素位于第三周期，属于金属元素
 - B. 镓原子核内有31个中子
 - C. 镓的相对原子质量是69.72g
 - D. 氮化镓的化学式为 GaN
4. 如图所示的实验操作，正确的是（ ）

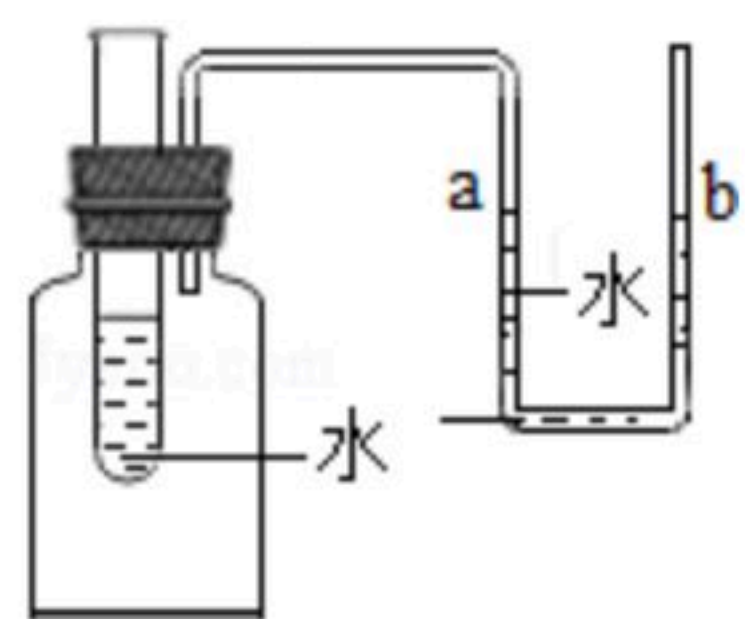




扫码查看解析

5. 空气是一种宝贵的自然资源。下列有关空气的说法错误的是 ()
- A. 空气中的氧气主要来源于植物的光合作用
- B. 空气中氧气的质量分数约为21%
- C. 氮气的化学性质不活泼, 可用于食品的防腐
- D. 目前计入空气污染指数的有害气体主要包括 SO_2 、 CO 、 NO_2 以及臭氧等
6. 下列化学用语表示正确的是 ()
- A. 两个氢分子: $2H$
- B. 三个氮原子: $3N$
- C. 一个镁离子: Mg^{+2}
- D. 氧化钠中氧元素的化合价: Na_2O^{2-}

7. 如图所示, 向小试管中分别加入下列一定量的物质, 右侧U型管中的液面a高于b, 该物质是 ()



- A. 氢氧化钠固体 B. 生石灰 C. 硝酸铵晶体 D. 氯化钠晶体
8. 化学学习要建构若干基本观念, 以下四类化学基本观念中认识不正确的是 ()
- A. 元素观: 金刚石和石墨均由碳元素组成
- B. 分类观: 从组成上看二氧化碳和水都属于氧化物
- C. 变化观: 氢气和水可以相互转化
- D. 微粒观: 一氧化碳由一个碳原子和一个氧原子构成

二、填空题 (本大题包括3题, 每空1分, 共16分)

9. 请用化学用语填空:

- (1) 地壳中含量最多的金属元素 _____;
- (2) 5个硫酸根离子 _____;
- (3) 两个亚铁离子 _____;
- (4) 正六价的硫元素 _____;
- (5) 保持水的化学性质的最小微粒 _____。

10. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。如图1是元素周期表的一部分。

族 周期	I A							0
1	1 H 1.008	II A	III A	IV A	V A	VIA	VII A	2 He 4.003
2	3 Li 6.941	4 Be 9.012	①	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
3	②	12 Mg 24.31	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06	③	18 Ar 39.95

图1

- (1) 很多科学家对元素周期表的发现和完善做出了重大贡献, 请写出其中一位科学



扫码查看解析

家的名字_____。

(2) 学习化学后, 我们学会了从微观角度认识事物。根据如图2四种粒子的结构示意图, 回答问题:

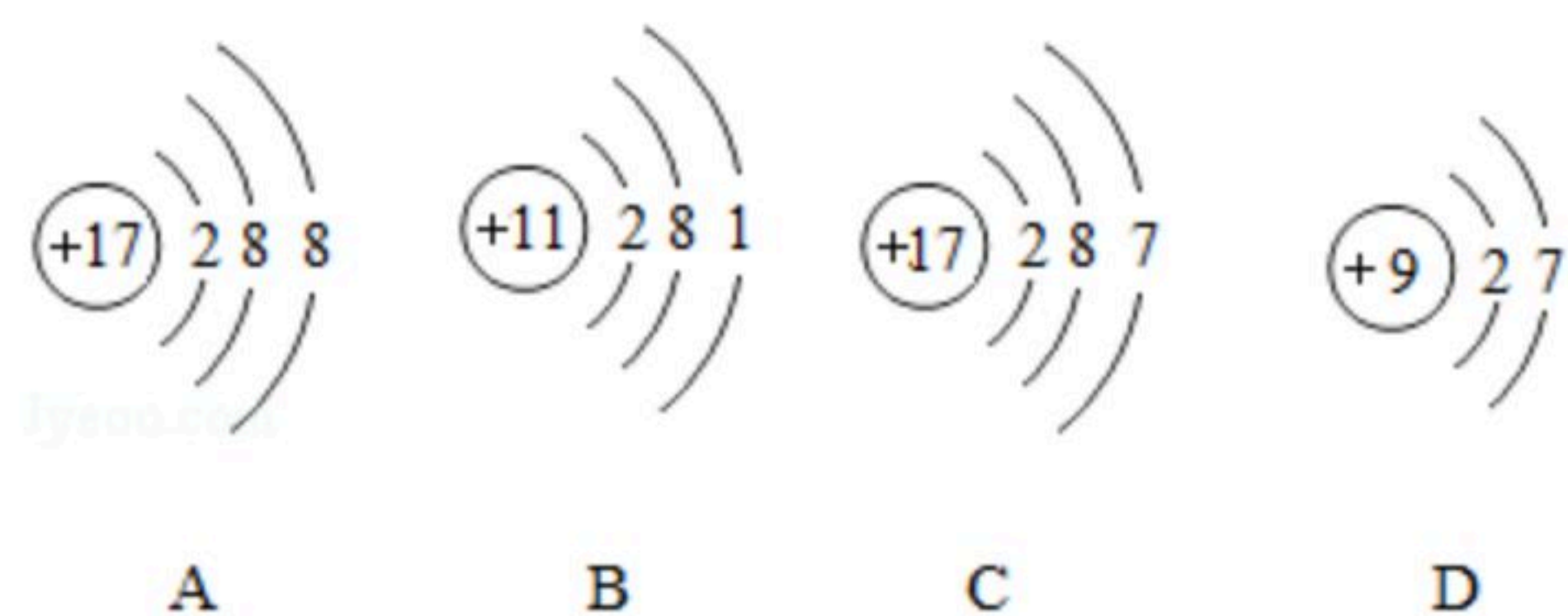


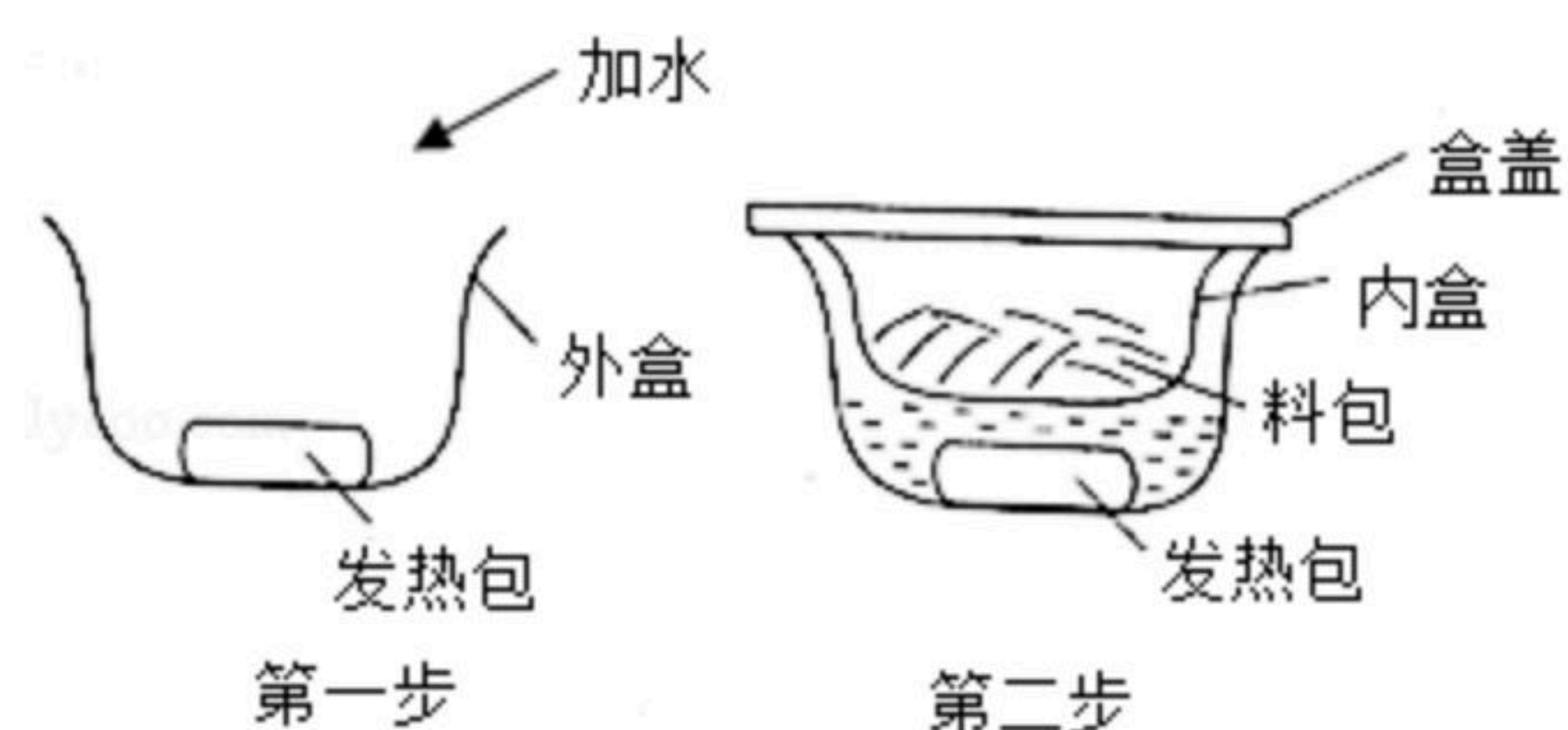
图2

- ①它们属于同种元素的是_____ (填序号, 下同)。
- ②图C是某元素的原子结构示意图, 该元素在元素周期表中的位置是_____ (选填①或②或③)。
- (3) 原子序数为12的元素的原子在化学反应中易_____ (填"得"或"失") 2个电子, 形成离子符号是_____。该元素在化合物中的化合价为_____价, 该元素和原子序数为9的元素组成的化合物是_____ (填化学式)。

11. 溶液在日常生活。工农业生产和科学研究中具有广泛的用途。

(1) 生理盐水是医疗上常用的一种溶液, 其溶质_____ (填化学式), 配制100g溶质质量分数为0.9%的该溶液, 需固体_____g。

(2) 近年比较流行的"自热火锅"给人们生活带来方便, "自热火锅"主要由料包和发热包 (主要成分为生石灰、焙烧硅藻土、活性炭、铁粉、铝粉、碳酸钠等) 组成, 食用方法如图所示。请回答:



- ①发热包发热的一种原理是生石灰与水反应放热, 生石灰主要成分的化学式为_____;
- ②焙烧硅藻土、活性炭都有_____的结构, 能起到吸附作用。

三、实验探究题 (每空1分, 本大题包括1题, 共13分)

12. 【实验回顾】

(1) 18世纪末, 英国科学家普利斯特里和卡文迪许把"易燃空气"与空气或氧气混合后盛在干燥, 洁净的玻璃瓶中, 当用电火花点火时, 发出震耳的爆鸣声, 且玻璃瓶内壁上出现了液滴。一年之后, 拉瓦锡重复了他们的实验, 并做了一个相反的实验: 让水蒸气通过一根烧红的枪管, 得到了"易燃空气", 这里的"易燃空气"是指_____ (填化学式), 通过上述实验得到的结论是_____。

【实验重现】某化学兴趣小组的同学在创新的基础上, 在实验室中重做上述两个实验, 做法如下:

(2) 实验1: 水的通电分解实验。如图1所示, 打开活塞b, 用带火星的木条在玻璃管尖嘴口检验反应产生的气体, 看到的现象是_____, 证明该气体为_____。



扫码查看解析

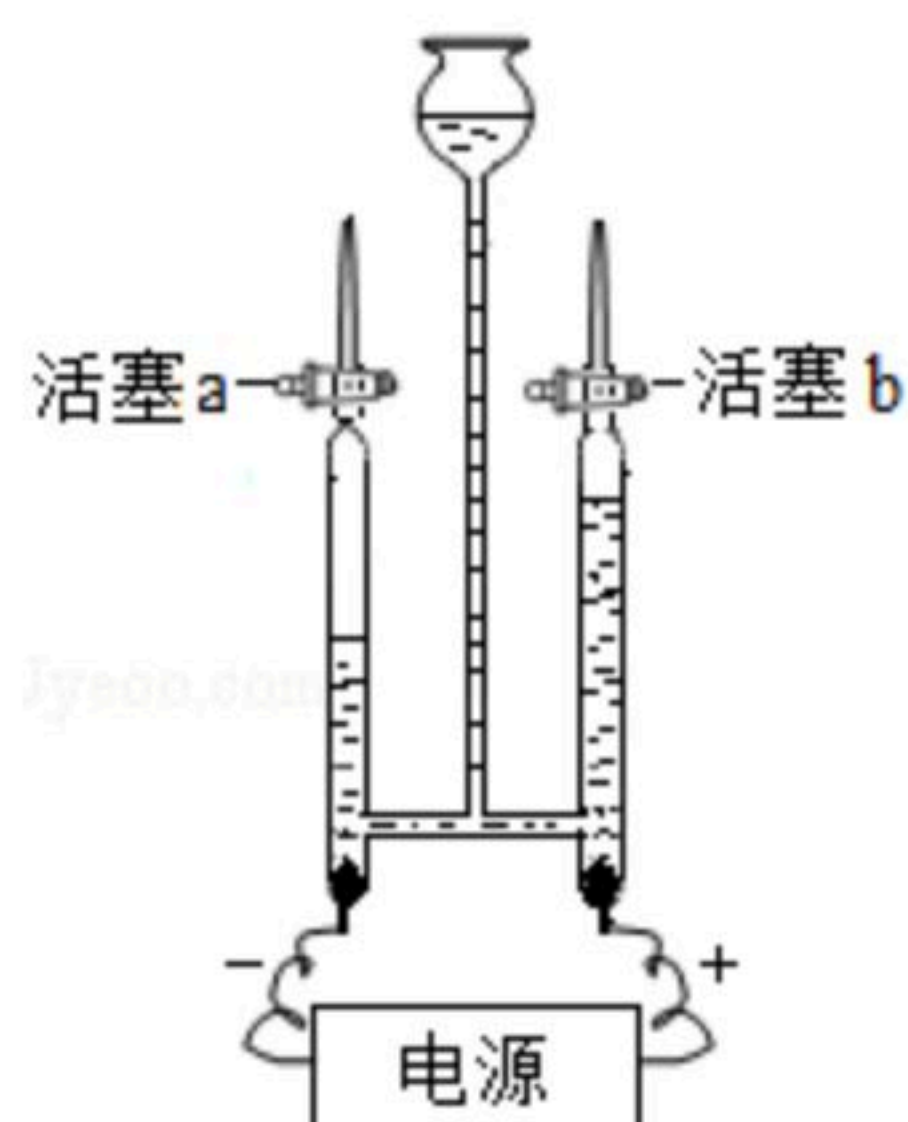


图1

实验2: 易燃空气与氧气混合后的点燃实验。根据图2示实验装置, 请回答:

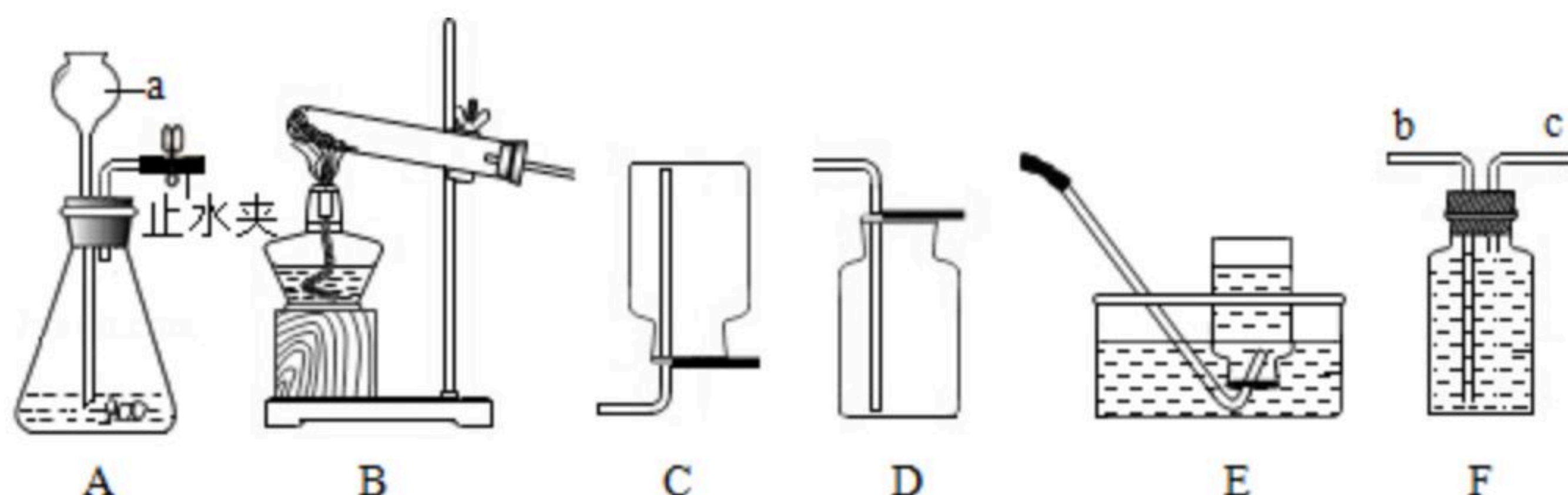


图2

- (3) 仪器a的名称是_____。
- (4) 检查装置A气密性的方法是夹紧止水夹, _____, 则气密性良好。
- (5) 用 H_2O_2 制取氧气, 选择的发生装置为_____ (填字母), 反应的文字表达式为_____。
- (6) 用装置F和另一仪器 (除导管外) 收集并测量 O_2 体积, 另一仪器名称为_____, 在F中气体应从导管_____ (填"b"或"c") 端通入。
- (7) 实验室里, 常用加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物的方法, 制备甲烷。选择的发生装置为_____ (填字母), 用装置E收集甲烷, 利用了甲烷_____的物理性质; 用装置C而不用装置D收集甲烷, 原因是_____。

四、计算题 (本大题包括1题, 5分)

13. 2018年2月9日, 歼-20开始列装空军作战部队。它是一款具备高隐身性、高态势感知、高机动性的隐形第五代战斗机。其隐身材料是目前最新的纳米高分子复合材料。芳纶是一种可做此材料的新型高科技特种纤维, 可由间苯二甲酰氯和间苯二胺缩聚而成。其中, 间苯二胺的化学式是 $C_6H_8N_2$, 试回答:

- (1) 间苯二胺属于_____ (填写"单质""氧化物""有机物") 之一。
- (2) 间苯二胺由_____种元素组成。
- (3) 间苯二胺分子中, N、H两种原子的个数之比为_____ (填最简整数比)。
- (4) 间苯二胺中, 碳元素和氢元素的质量之比为_____ (填最简整数比)。
- (5) 间苯二胺中, 所含元素质量分数最大的元素是_____。

