



扫码查看解析

2020-2021学年湖南省郴州市九年级（上）期中试卷

化 学

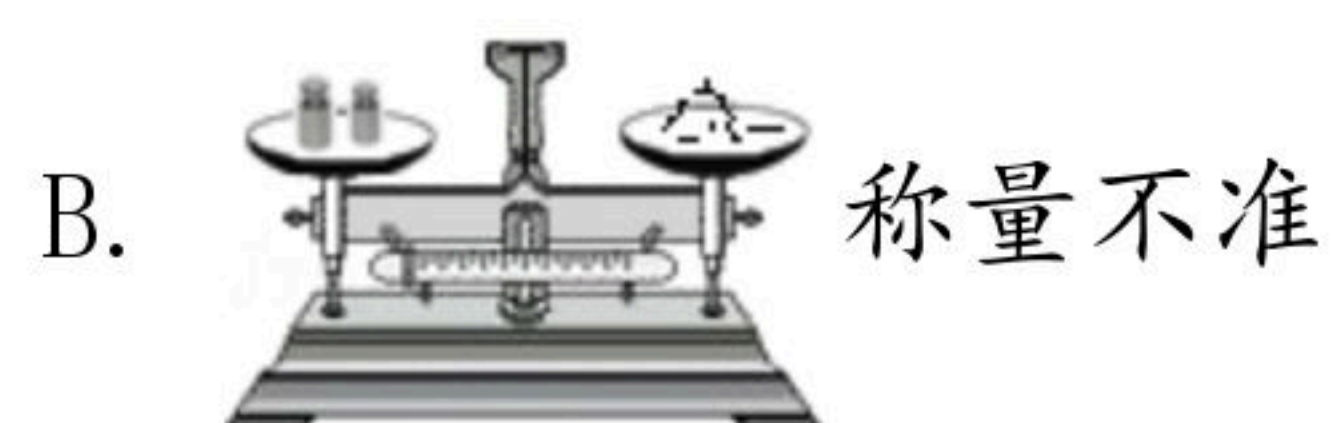
注：满分为100分。

一、我会选择（18小题，共36分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

- A. 甘蔗榨汁
- B. 鲜奶制成酸奶
- C. 活性炭包吸附异味
- D. 自行车胎爆裂

2. 图示“错误操作”与“可能产生的后果”不一致的是（ ）



3. 空气是人类宝贵的自然资源，下列有关空气的说法正确的是（ ）

- A. 雨后洁净的空气是纯净物
- B. 空气中的氧气可以供给呼吸，也可以支持燃烧
- C. 工业上采用分离液态空气的方法得到氧气和氮气的过程属于分解反应
- D. 通常状况下，无色无味的气体一定是空气

4. 锂电池在手机和电脑中被广泛使用。在元素周期表中，锂元素的信息如图所示，对图中信息解释不正确的是（ ）



- A. 原子序数为3
- B. 锂原子的核外电子数为3
- C. 元素符号为Li
- D. 锂原子的质量为6.94

5. 下列实验现象描述正确的是（ ）

- A. 红磷燃烧，产生大量白色烟雾
- B. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体
- C. 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳
- D. 硫在氧气中燃烧会产生明亮的蓝紫色的光

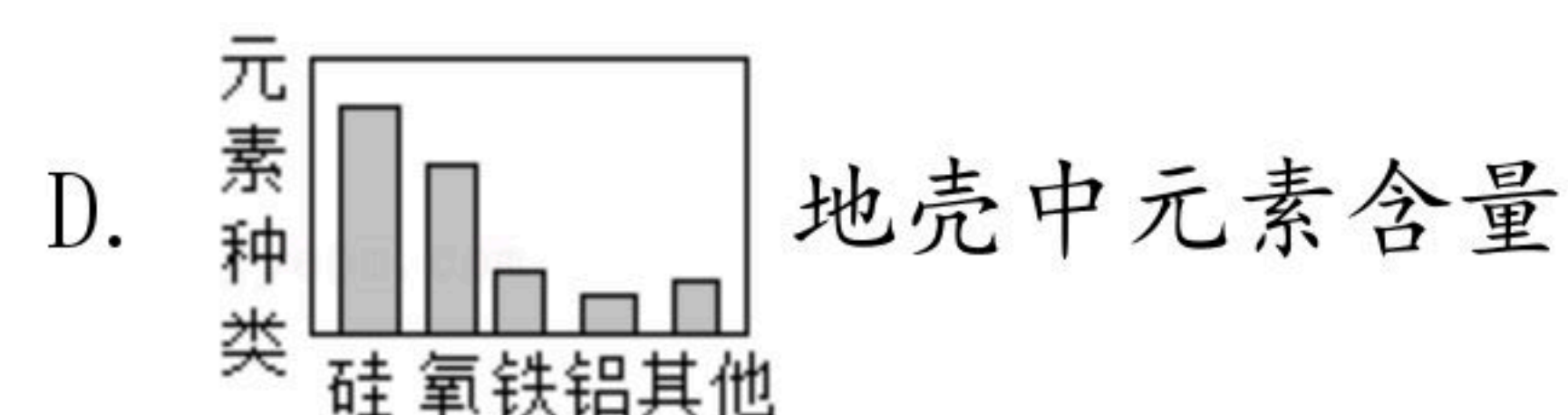
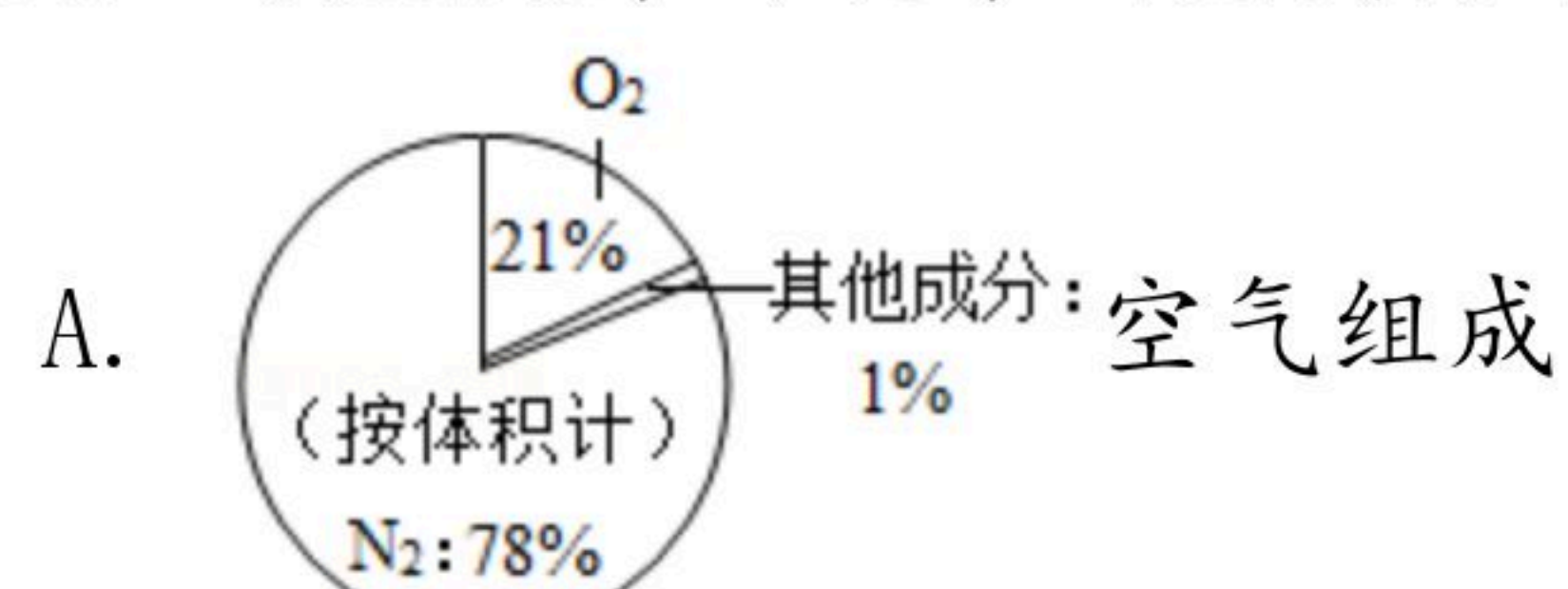
6. 以下关于分子、原子、离子的说法正确的是（ ）

- A. 分子是保持物质性质的粒子
- B. 原子是最小的粒子



扫码查看解析

- C. 氯化钠是由离子构成的
D. 原子的质量主要集中在质子和电子上
7. 某品牌谷物牛奶饮品营养成分表数据显示：每250mL含钠78mg、磷78mg、钾91mg、钙91mg。这里的钠、磷、钾、钙是指（ ）
A. 分子 B. 原子 C. 物质 D. 元素
8. 下列说法错误的是（ ）
A. 原子核由质子、中子构成
B. 花香四溢主要是分子之间有间隔
C. 保持水化学性质的微粒是水分子
D. 化学反应前后原子的种类不会改变
9. 下列物质中，前者是纯净物，后者是混合物的是（ ）
A. 净化后的空气、氧气 B. 氮气、硫
C. 澄清的石灰水、二氧化碳 D. 红磷、稀有气体
10. 宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一。从微观角度解释下列宏观现象，其中不合理的是（ ）
A. 闻到桂花的香味——分子在不停地运动
B. 温度计内汞柱液面上升——汞原子体积变大
C. 向自行车轮胎中充气——分子间有间隔
D. 1滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子——分子很小
11. 建立模型是学习化学的重要方法，下列有关模型正确的是（ ）



12. 下列说法正确的是（ ）
A. 硫在氧气中燃烧的实验中，集气瓶底部应加少量水或者铺一层细沙
B. 铁丝在氧气中燃烧的实验中，集气瓶内装少量水，是为了吸收有毒气体
C. 连接玻璃导管和橡胶塞时，都应先将玻璃管一端润湿，再缓慢将其转入橡胶塞
D. 实验室用高锰酸钾制取氧气，在实验结束后，应先熄灭酒精灯，然后再将导管移出水槽
13. “铀235”是制造原子弹的一种原料，这种铀原子的相对原子质量为235，核电荷数为92，则铀原子的核外电子数为（ ）



扫码查看解析

- A. 235 B. 143 C. 92 D. 327

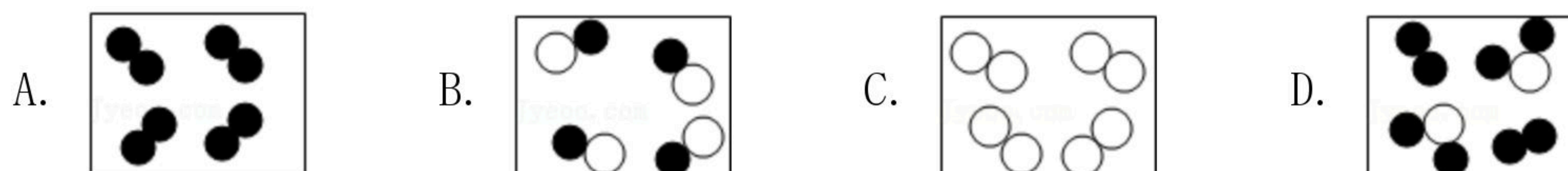
14. 在① MgO , CuO , CaO , SO_2 ② C , Fe , S , P ③ NO_2 , CO , HCl , H_2O 三组物质中, 各有一种物质在分类上与组内其它物质不同, 这三种物质分别是 ()
- A. SO_2 , Fe , HCl B. CaO , C , CO
- C. CuO , Fe , NO_2 D. SO_2 , S , NO_2

15. 下列知识整理的内容中三条都正确的选项是 ()

A、物质构成	B、性质与用途
①分子、原子、离子都是构成物质的微粒 ②汞是由汞分子构成的 ③原子都由质子、中子、电子构成	①氧气能供给呼吸: 医疗急救 ②氮气化学性质不活泼: 做保护气 ③稀有气体化学性质不活泼: 霓虹灯
C、实验操作	D、实验方法
①先查气密性, 再装药品 ②气体先验纯, 再点燃 ③用滴管取液, 先伸入液体, 后挤压胶头	①鉴别 O_2 、 CO_2 - - - 用澄清石灰水 ②熄灭酒精灯 - - - 用灯帽盖灭 ③除去水中不溶性杂质 - - - 过滤

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

16. 用“○”和“●”表示不同元素的原子, 下列微观示意图有可能表示氧化物的是 ()



17. 吸烟有害健康。香烟燃烧产生的烟气中含有尼古丁 (化学式 $C_{10}H_{14}N_2$)。下列有关说法正确的是 ()
- A. 尼古丁分子是由碳原子、氢原子、氮分子构成的
- B. 尼古丁的相对分子质量为162
- C. 尼古丁中碳、氢元素的质量比为5: 7
- D. 尼古丁中氮元素的质量分数最大
18. 已知铁元素的两种氧化物 Fe_2O_3 和 Fe_3O_4 中铁元素的质量相等, 则这两种氧化物中氧元素的质量比是 ()
- A. 3: 4 B. 1: 1 C. 9: 8 D. 4: 3

二、我会填空 (除文字表达式外其余每空一分, 共15分)

19. 用化学符号填空:

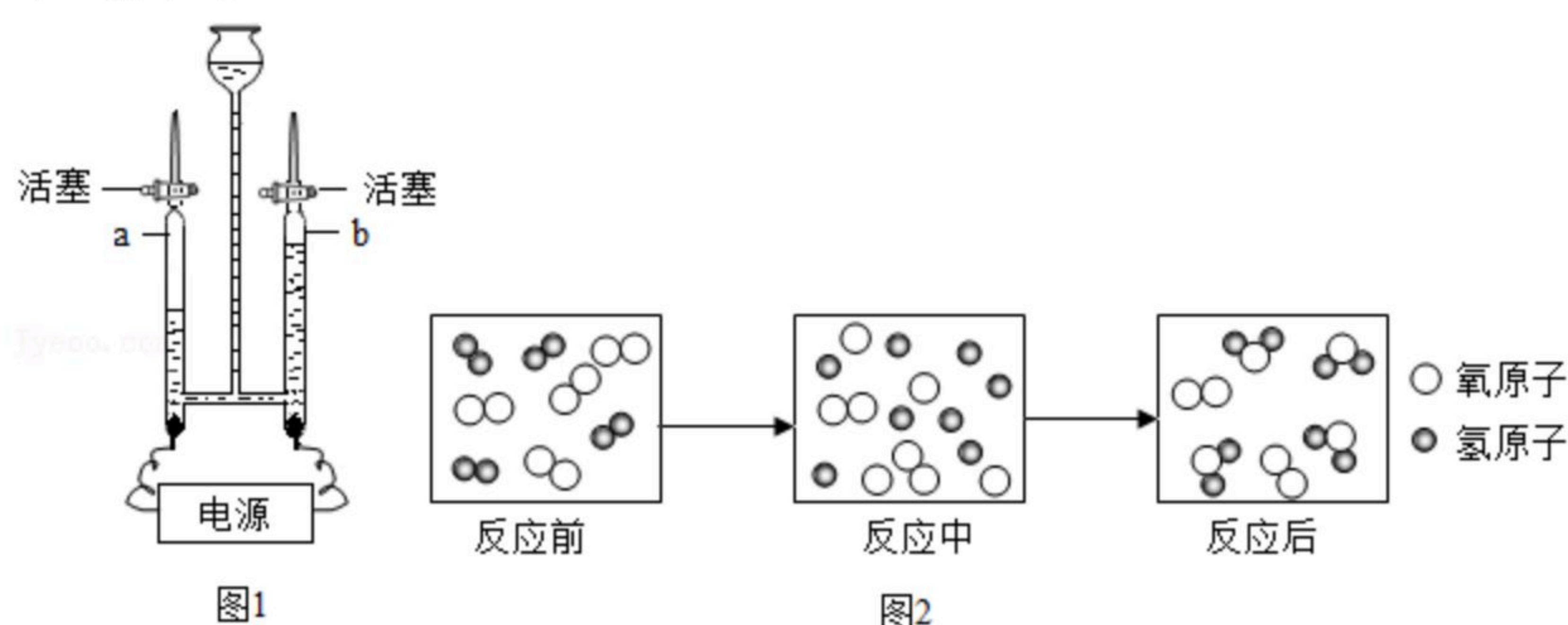
(1) 酥脆的饼干敞口放置一段时间后会变软, 说明空气中含有成分是
。



扫码查看解析

- (2) 2个镁离子：_____。
- (3) 2个氢分子_____。
- (4) 地壳中含量最高的元素和含量最高的金属元素形成的化合物_____。
- (5) 保持二氧化碳的化学性质的最小粒子：_____。
- (6) 2个钾原子_____。
- (7) 过氧化氢中氢元素化合价为正一价_____。

20. 在宏观物质、微观构成和化学符号之间建立联系，是化学学科特有的思维方式。请回答下列问题：



- (1) 用如图1所示装置进行电解水的实验，*b*玻璃管中产生的气体是_____（填化学式），此实验证明水是由_____组成的。正负两极气体的体积比是_____。反应的文字表达式是_____。
- (2) 在点燃的条件下，氢气与氧气发生反应的微观过程如图2所示。请回答：该反应中发生改变的粒子是_____（填微粒符号，下同），该反应中没有发生变化的粒子是_____。
- (3) 取少量太湖水于小烧杯中，加入肥皂水并搅拌，发现泡沫很少且有大量浮渣。说明太湖水是_____（填“硬水”或“软水”）。

三、我会简答（共19分）

21. 如图为元素周期表的一部分。回答下列问题：

1 H 氢						
			M	X	Y	
Z					W	18 Ar 氩

- (1) *Y*的原子结构示意图是_____，在化学反应中该原子容易_____（填“得到”或“失去”）电子，变成_____（填阳离子或阴离子）
- (2) *Z*的原子序数是_____。 W^{2-} 离子的核外电子总数是_____，写出 W^{2-} 的离子符号：_____。
- (3) *M*、*Y*两种元素组成的物质是空气污染物，该物质是_____（填化学式），构成该物质的微粒是_____（填“分子”“原子”或“离子”）



扫码查看解析

22. 将一种无味的液体A装入试管，用带火星的木条试验，无现象，而向其中加入少量黑色粉末B后，迅速产生气泡，生成了使带火星的木条复燃的气体C，使金属E红热并伸入盛有气体C、瓶底有少量液体D的集气瓶中，金属E剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体F。回答下列问题：

(1) 黑色粉末B在反应中的作用是_____。

(2) 检验气体C的方法是_____。

(3) 写出生成黑色固体F的反应文字表达式：_____。
该反应的反应类型是_____。

23. 完成下列实验有关问题：

(1) 将呼出的气体与空气相比较，含量明显降低的是_____。

- A. 稀有气体
- B. 氧气
- C. 二氧化碳
- D. 氮气

(2) 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

(3) 实验室用燃烧法测定空气中氧气的含量，最适宜选用的可燃物是_____。

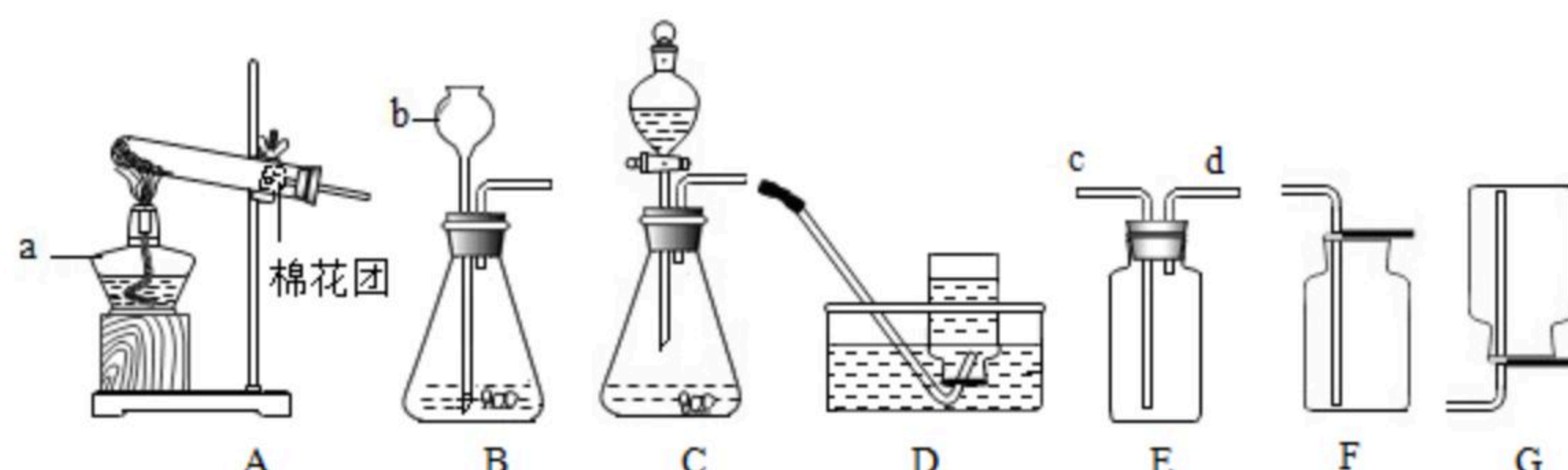
- A. 红磷
- B. 木炭
- C. 细铁丝
- D. 蜡烛

(4) 自然界的水都不是纯水，通过多种途径可以使水得到不同程度的净化。下列净化程度最高的是_____。

- A. 沉淀
- B. 吸附
- C. 过滤
- D. 蒸馏

四、我会探究（每空2分，共20分）

24. 请根据下列实验装置图回答问题：



(1) 写出指定仪器的名称：a _____、b _____。



扫码查看解析

(2) 若用高锰酸钾制取一瓶较纯净的氧气，应选用的发生装置是 _____ (填字母序号)，该反应文字表达式 _____。

(3) 当选用D装置收集完气体后，测得瓶中氧气纯度明显偏低，可能的原因是 _____。

- A. 装置漏气
- B. 收集前，将集气瓶注满水用玻璃片盖好倒立于水槽中
- C. 集气瓶在移出水槽前未盖玻璃片
- D. 未见气泡连续均匀冒出时就开始收集

(4) 实验室可以采用D装置来收集氧气，其原因是 _____；
若用E装置采用排空气法收集氧气，则氧气从 _____ 口 (填c或d) 进入。

(5) 写出用过氧化氢和二氧化锰制取较为纯净的氧气的反应的文字表达式为 _____。

(6) 写出用E装置收集氧气检验氧气是否收满的方法： _____。

(7) 若用高锰酸钾制取氧气，并用排水法收集，实验操作步骤如下：①点燃酒精灯并收集气体②熄灭酒精灯③加入药品并固定仪器④检查装置的气密性⑤从水槽中撤出导管。正确的操作顺序是 _____ (填字母)。

- A. ③④①②⑤
- B. ④③①②⑤
- C. ④③①⑤②
- D. ①②③④⑤

五、我会计算 (每小题10分，共10分)

25. 达菲是一种抗病毒药物，它可从中药八角中提取的莽草酸为原料合成，莽草酸的化学式为 $C_7H_{10}O_X$ ，其相对分子质量是174，请计算：

- (1) $X =$ _____；
- (2) 碳元素和氢元素的质量之比为 _____；
- (3) 每个草酸分子中共有 _____ 个原子；
- (4) 莽草酸中碳、氢、氧三种元素的原子个数之比是 _____；
- (5) 348g莽草酸中含有多少g氧元素 (写计算过程)。