

2018~2019学年广东广州天河区初三上学期期末 化学试卷

一、选择题

1 实验室可通过加热高锰酸钾固体制取氧气，下列实验操作正确的是（ ）

- A. 组装好装置后，检查装置气密性
- B. 实验结束时，先移走酒精灯再从水槽移出导管
- C. 加入药品后，直接将酒精灯火焰对准药品加热
- D. 水槽中有气泡冒出时，立即收集气体

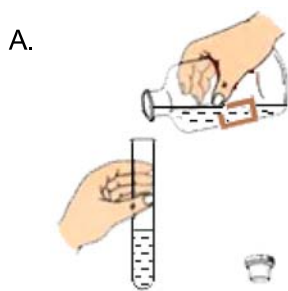
2 下列物质的用途主要利用其物理性质的是（ ）

- A. 氧气可以供给呼吸
- B. 干冰用于人工降雨
- C. 氮气可以制作硝酸
- D. 稀有气体用作保护气

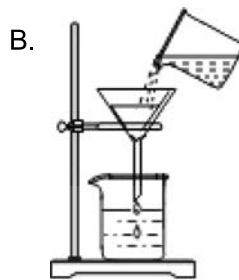
3 下列物质中，属于纯净物的是（ ）

- A. 矿泉水
- B. 空气
- C. 五氧化二磷
- D. 澄清的石灰水

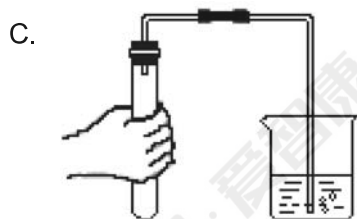
4 下图所示的化学实验基本操作正确的是（ ）



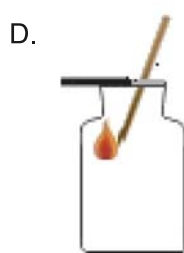
液体倾倒



过滤



检查气密性



氧气的验满

5 对下列实验现象的描述中，正确的是（ ）

- A. 木炭在氧气中燃烧产生白烟
 B. 硫在氧气中燃烧发出淡蓝色火焰
 C. 铜片在空气中加热其表面会变红色
 D. 点燃的铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射

6 下列说法不正确的是（ ）

- A. 催化剂能改变化学反应速率，但不增加生成物的质量
 B. 氧气的化学性质活泼，能与所有物质发生化学反应
 C. 能产生温室效应的气体有二氧化碳，臭氧，甲烷等
 D. 鱼虾在水中能够生存的原因之一是有微量氧气溶于水

7 下列化学符号中的数字“2”表示的意义不正确的是（ ）

- A. $\overset{+2}{\text{MgO}}$ ：“+2”表示镁元素的化合价为 +2 价
 B. NO_2 ：“2”表示一个二氧化氮分子含有两个氧原子
 C. 2OH^- ：“2”表示两个氢氧根离子
 D. 2Na ：“2”表示两个钠元素

8 用分子的相关知识解释下列生活中的现象，解释错误的是（ ）

- A. 将 6000 L 的氧气加压装入 40 L 的钢瓶, 说明氧分子之间有间隔
- B. 热胀冷缩现象, 说明分子的大小随温度升降而改变
- C. 闻到花的香味, 说明分子在不停地运动
- D. 湿衣服在夏天比冬天容易晾干, 说明分子的运动速率随温度升高而加快

9 下列安全措施正确的是 ()

- A. 厨房煤气管道漏气, 马上打开抽风机
- B. 炒菜时油锅着火, 立即盖上锅盖
- C. 实验桌上少量酒精着火, 迅往上面浇水扑灭
- D. 冬天关闭门窗用煤炉取

10 下列选项中方程式和分析均完全正确的是 ()

选项	化学方程式	分析
A	$\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$	该反应的现象是产生二氧化硫气体
B	$\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$	该反应可以在常温下进行, 说明镁的化学性质比较活泼
C	$2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$	该反应可以用于氢气的制取
D	$\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$	该反应可用于提取铁矿石中的铁

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

11 在 ClO_2 、 NO_2 、 O_2 、 H_2O_2 四种物质中, 都含有的是 ()

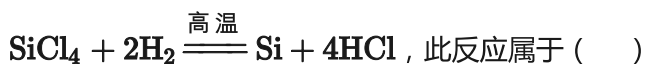
- A. 氧元素
- B. 氧分子
- C. 两个氧原子
- D. 氧气

12 下列关于碳及其化合物的说法正确的是 ()

- A. CO_2 和 CO 都具有还原性, 均可用于冶金工业
- B. CO_2 能使紫色石蕊试液变红, 但 CO 不行

- C. CO_2 和 CO 都可以使动物死亡，所以都有毒性
 D. 与金刚石、石墨一样，活性炭是碳的另一种单质

13 高纯度硅 (Si) 是现代电子信息工业的关键材料，其中一个生产环节的化学反应方程式为：



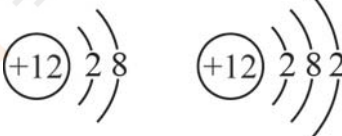



- A. 化合反应
 B. 复分解反应
 C. 置换反应
 D. 分解反应

14 我国药学家屠呦呦因创制新型抗疟药 — 青蒿素 ($\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_5$) 和双氢青蒿素成为 2015 年度诺贝尔生理医学奖得主之一，下列说法正确的是 ()

- A. 一个青蒿素分子由 32 个原子构成
 B. 每个青蒿素分子中含 5 个 H_2O 分子
 C. 青蒿素中碳元素的质量分数的计算式为 $\frac{12 \times 15}{12 \times 15 + 1 \times 22 + 16 \times 5} \times 100\%$
 D. 青蒿素在空气中完全燃烧只生成 H_2O

15 下列各种微粒结构示意图与表示的意义一致的是 ()

- A.  属于同种元素
- B.  都属于阴离子
- C.  分别为稀有气体原子、金属原子
- D.  都是相对稳定结构

煤在空气中燃烧时，不仅产生二氧化碳和水，还会同时排放出二氧化硫等污染物。由此得到的关于煤的组成的推论正确的是（ ）

- A. 一定含有 C、H、O、S 元素
 B. 一定含有 C、S 元素，可能含有 H、O 元素
 C. 一定含有 C、H 元素，可能含有 O、S 元素
 D. 一定含有 C、H、S 元素，可能含有 O 元素

17 下列物质鉴别的方法不正确的是（ ）

- A. 用水区分石灰石和生石灰
 B. 用燃着的木条区分氮气和二氧化碳
 C. 用颜色区别铜片和铝片
 D. 用二氧化锰区别水和过氧化氢溶液

18 下列金属材料说法正确的是（ ）

- A. 为防止铁制品生锈，可在其表面涂油
 B. 钢的性能优良，钢是纯铁
 C. 沙漠地区的铁制品锈蚀较快
 D. 硬铝片比纯铝片硬度小

19 比较、推理是化学学习常用的方法，以下对一些事实的推理解释不合理的是（ ）

序号	化学反应事实	解释
A	木炭燃烧能生成 CO 和 CO ₂	反应物的量不同，生成物可能不同
B	CO ₂ 与水反应生成碳酸，但在光照叶绿体的条件下生成葡萄糖和氧	反应的条件不同，产物不一样
C	冰水混合物属于纯净物	冰、水由同种分子构成
D	粉末状大理石比块状大理石与稀盐酸反应的速率更快	反应物的种类不同，反应速率不同

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

20 控制变量法是实验探究的重要方法。下列四组对比实验获得的结论不正确的是（ ）

序号	实验操作	结论

A		呼出的气体全部都是 CO_2
B.		O_2 含量越高, 反应越剧烈
C.		燃烧需要温度达到可燃物的着火点
D		温度越高, 化学反应速率越快

A. A

B. B

C. C

D. D

二、非选择题

21 将下列文中加粗的部分, 用恰当的化学用语填空。

地球刚形成时大气主要含氮元素和**氢元素** _____, 随着地球的冷却, 大气中的水蒸气冷凝以雨水的形式降落到地表, 氯化钠 (**氯化钠中钠元素的化合价显 +1 价** _____), 铵盐 (**铵根离子** _____) 等溶于雨水, 海洋由此形成, 现在大气的主要成分是氧气, **氮气** _____ 等。

22 “高分五号”是我国首颗对环境要素进行监测的卫星。

(1) 高氯酸钾 (KClO_4) 可用作火箭燃料, 其中氯元素的化合价为 _____。

(2) “高分五号”用钛镍形状记忆合金制作卫星天线。据图 1 可知, 镍元素的相对原子质量为 _____, x 的数值是 _____。

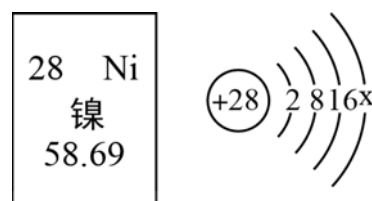
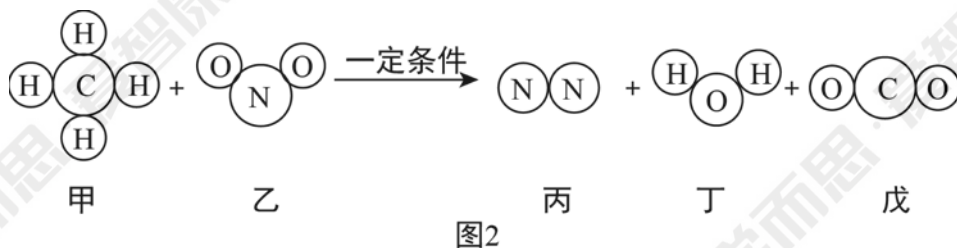


图1

(3) 催化还原法是消除大气中氮氧化物污染的新工艺，主要的微观示意图如图 2，请写出该反应的化学方程式 _____，并判断下列说法正确的是 _____。（填序号）



- A. 反应前后分子的种类不变 B. 反应前后原子的种类发生改变
C. 反应前后元素化合价都不变 D. 反应后，丁、戊的分子数比为 2 : 1

(4) 图 3 是木炭还原二氧化碳的微观过程示意图，根据质量守恒定律，请在右边“变化后”的框图中画出对应的微观粒子图。

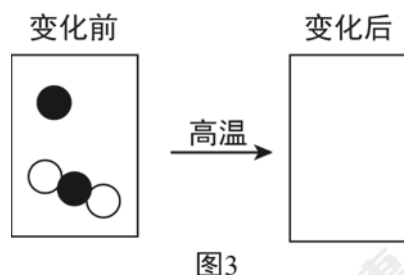


图3

23 我国第一艘国产航母下水和国产大型客机 C919 首飞，标志着我国航海、航空事业有了重大突破，结合所学知识回答下列问题：

- (1) 铜运用于航母电力系统的导线是利用了铜的导电性和 _____ 性。
- (2) 大型客机大量使用的钛合金属于 _____（填“纯净物”或“混合物”）。
- (3) 建造一艘排水量为 6 万吨的航母约需 6 万吨的特种钢材，通过高炉炼铁生产 6 万吨含铁 98% 的铁制品，需含氧化铁 80% 的赤铁矿石 _____ 万吨。
- (4) 是航天、航空、航海、兵器和核能等高科技领域不可缺少的关键材料，比较 Mn、Pd（钯）Cu 三种金属的活动性顺序。
 - ① 将 Mn 片、Pd 片、Cu 片分别加入到稀盐酸中，Mn 片表面有气泡产生，Pd 片和 Ca 片没有变化，根据上述实验现象得出的结论

是 _____。

- ② 要确切得出这三种金属的活动性顺序，还需将 Pd 片加入到 _____ 溶液中，观察现象。

24 空气、水、碳是生活中的重要物质。

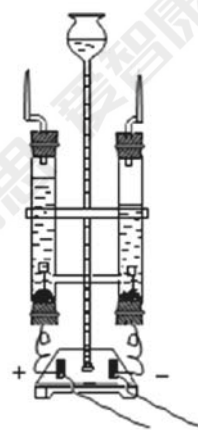
(1) 关于图 1 所示实验，下列说法不正确的是 ()



- A. 实验时红磷应足量
B. 点燃红磷前先用弹簧夹夹紧乳胶管
C. 红磷熄火后立刻打开弹簧夹
D. 最终进入瓶中水的体积约为氧气的体积

(2) 自然界中的水都不是纯水，有些村庄取用地下水，可用 _____ 区分地下水是软水还是硬水。在生活中，人们常用 _____ 的方法来降低水的硬度。

(3) 如图 2 所示，与电源正极相连的玻璃管中生成的气体是 _____，电解水化学方程式为 _____，正极气体与负极气体的体积比是 _____。



(4) 根据下表提供的信息，填写有关含碳物质的对应特性。

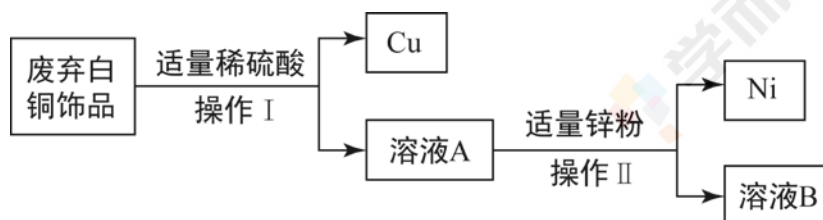
物质用途	金刚石切割玻璃	石墨作电极	活性炭净水
对应特性	① _____	② _____	③ _____

(5) 液态二氧化碳灭火器可用于扑救档案室发生的火灾，下列说法正确的有 ()

- A. 液态二氧化碳气化后不会污染档案资料
- B. 二氧化碳可覆盖在燃烧物表面，隔绝空气
- C. 液态二氧化碳气化时吸热，降低了可燃物的着火点

(6) 人类使用的化石燃料有煤、和天然气它们都属于 _____ (填“可再生”或“不可再生”) 能源。

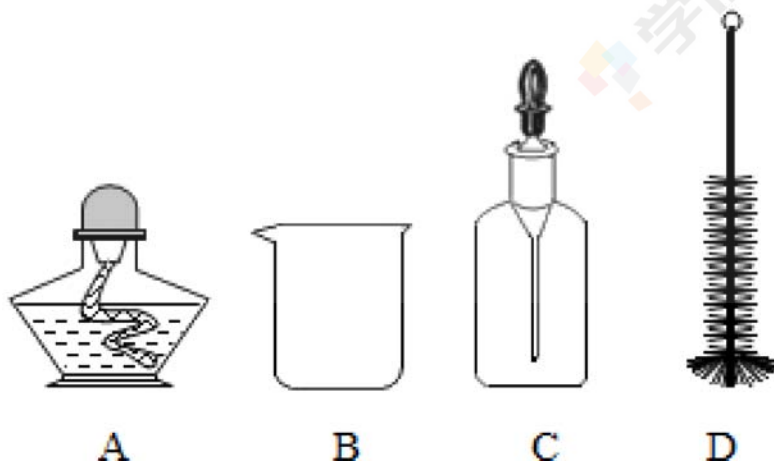
25 白铜 (Cu、Ni 合金) 因为光泽好、耐腐蚀、容易加工等优点，常代替银做饰品。如图所示是某实验室分离废弃白铜饰品成分的流程 (部分反应产物在图中已略去，Ni 在化合物中显 +2 价，溶液 D 中只有一种溶质)。



分析该流程，回答下列问题：

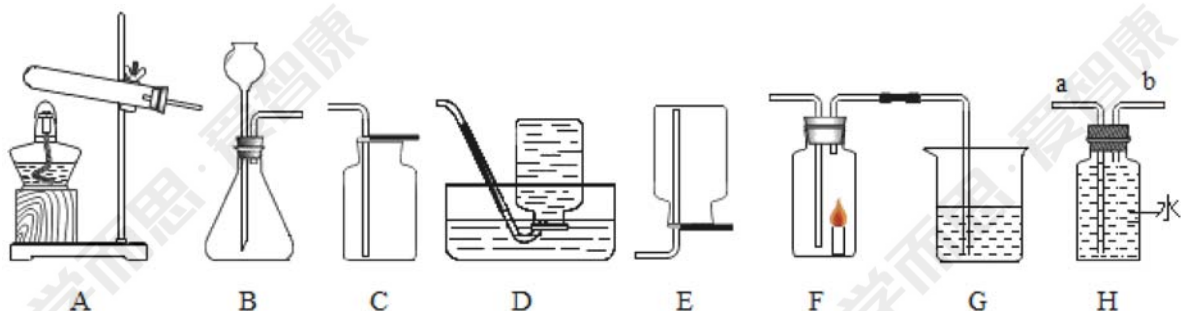
- (1) 操作 I 名称是 _____，操作用到的玻璃仪器有烧杯、_____ 和玻璃棒，玻璃棒的作用是 _____。
- (2) 废旧白铜饰品中加入适量稀硫酸时观察到的现象是 _____，当观察到 _____ 现象时，证明加入的稀硫酸适量。
- (3) 溶液 A 加入适量锌粉发生反应的化学方程式为 _____。
- (4) Cu、Ni、Zn 的金属活动性由强到弱的顺序是 _____。

26 如图所示，根据仪器图形回答下列问题 (填写编号)。



- (1) 用于洗涤玻璃仪器的仪器是 _____。
- (2) 用作热源的仪器是 _____。
- (3) 可盛放反应物作反应仪器的是 _____。
- (4) 用于盛放和贮存液体试剂的仪器是 _____。

27 实验室制取气体时需要的一些装置如图所示，请回答下列问题。



- (1) 实验室制取二氧化碳时，发生反应的化学方程式为 _____。
- (2) 某兴趣小组的同学连接 B、F、G 装置进行实验，若实验时 F 装置中蜡烛燃烧剧烈，G 装置中澄清石灰水变浑浊，则 B 装置中反应的化学方程式为 _____。
- (3) 拓展与延伸：实验室如何制取氮气呢？请阅读资料并回答下列问题：

I 重铬酸铵为桔黄色粉末，加热至 180°C 时可分解得到氮气

II 氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应。但在高温或点燃条件下可与某些物质反应，如：镁能够在氮气中燃烧。

- ① 用上述仪器和重铬酸铵在实验室制取少量氮气，发生装置应选择 _____（填序号）。
- ② 根据已有知识，收集氮气一般不用排空气法收集，理由是 _____，若用 D 装置收集氮气，当导管口气泡 _____ 放出时，再把导管口伸入盛满水的集气瓶，开始收集。
- ③ 若用图 H 装置收集一瓶氮气，气体应从 _____（填 a 或 b）端进入集气瓶。

28 谢琳同学用氨水在实验室模拟制取 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 晶体的过程：一定条件下，往一定量的氯化镁中加入氨水生成 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ，再通过结晶、过滤，得到 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 晶体为探究获得较高 $\text{Mg}(\text{OH})_2$

晶体转化率的条件，该同学进行下述对比实验，数据如下：

实验	温度 / °C	反应时间 / h	Mg(OH) ₂ 晶体转化率 / %
a	55	3.0	65.0
b	70	3.0	98.9
c	70	2.0	98.9
d	80	2.0	97.0

- (1) 实验 a 和 b 的目的是 _____。
- (2) 在上述四组实验中，最佳的反应实验组是 _____ (填字母)。
- (3) 为了提升设备利用效率和节约能源，可进一步优化反应条件测定 Mg(OH)₂ 晶体转化率。

若再设计对比实验，选择的反应条件还可以是 ()

- A. 70°C, 2.5 h
 B. 70°C, 1.5 h
 C. 85°C, 2.0 h
 D. 60°C, 2.0 h

29 某化学兴趣小组在实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气时，发现制得的气体有刺激性气味，于是在老师的指导下对该气体成分进行探究。

【提出问题】氯酸钾和二氧化锰混合加热后产生的气体成分是什么？

【查阅资料】①氯酸钾和二氧化锰混合加热产生的气体只以单质形式存在；

②氯气 (Cl₂) 是有刺激性气味的气体，能溶于水，能使湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝。

(1) 【猜想与假设】猜想一：该气体是 O₂；猜想二：该气体是 Cl₂；猜想三：该气体是 _____。

(2) 【实验探究】

序号	实验操作	实验现象	结论
①	小丽用排水法收集 A、B 两瓶气体，将带火星木条伸入 A 中；湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 B 中。	A 中带火星木条复燃，B 中淀粉碘化钾试纸不变色。	猜想 _____ 成立

②	小岚用向上排空气法收集 C、D 两瓶气体，将带火星木条伸入 C 中，湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 D 中。	C 中带火星木条复燃，D 中淀粉碘化钾试纸 _____	猜想三成立
---	---	-----------------------------	-------

(3) 【反思与评价】小涛认为小丽的结论不正确，原因是 _____。

(4) 【拓展应用】

① 氯酸钾和二氧化锰混合加热，当不再产生气体时的剩余固体是 _____、_____（填化学式）。

② 二氧化锰不仅能作催化剂还可以做反应物。请完成该反应的化学方程式：

