

# 初三化学

2019. 01

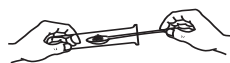
考生须知	1. 本试卷共 6 页，共 26 道小题。满分 50 分，考试时间 50 分钟。 2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。
------	---

相对原子质量：H 1 O 16 N 14 Na 23 S 32

## 第一部分 选择题（共 15 分）

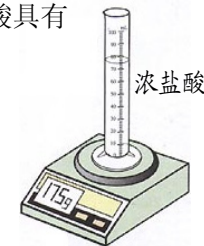
（每小题只有 1 个选项符合题意。共 15 个小题，每小题 1 分）

- 空气成分中，体积分数最大的是  
A.  $N_2$                       B.  $O_2$                       C.  $CO_2$                       D. 稀有气体
- 下列人体所必需的元素中，缺乏会引起佝偻病的是  
A. 铁                          B. 锌                          C. 碘                          D. 钙
- 下列符号能表示 2 个氢分子的是  
A.  $H_2$                         B.  $2H_2$                       C.  $2H$                         D.  $2H^+$
- 下列诗句中一定包含化学变化的是  
A. 只要功夫深，铁杵磨成针                      B. 坐地日行八万里，巡天遥看一千河  
C. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干                      D. 千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金
- 下列实验操作中，不正确的是

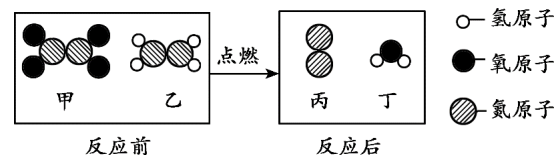


- A. 点燃酒精灯      B. 取用固体药品      C. 加热液体      D. 倾倒液体
- 下列不能用来鉴别  $CO_2$  和  $O_2$  的是  
A. 伸入带火星的木条                      B. 倒入澄清石灰水  
C. 观察颜色                                  D. 伸入燃着的木条
  - 已知一种氧原子，原子核内有 8 个质子和 10 个中子，则该氧原子中核外电子数为  
A. 2                              B. 8                              C. 10                              D. 18
  - 氢氧化钠是重要的化工原料，下列不是其俗称的是  
A. 纯碱    B. 烧碱  
C. 苛性钠                                        D. 火碱

- 如右图所示，放置一段时间后电子秤的示数变小，此现象说明浓盐酸具有  
A. 酸性    B. 腐蚀性  
C. 吸水性                                        D. 挥发性



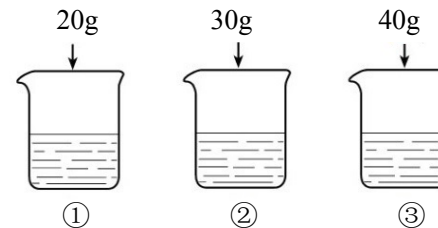
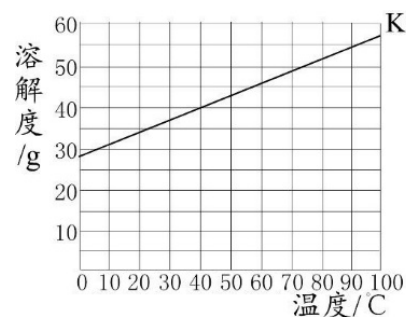
- 一些物质的 pH 范围如下，其中呈碱性的是  
A. 柠檬汁（2~3）                              B. 橘子汁（3~4）  
C. 西瓜汁（5~6）                              D. 牙膏（8~9）
- 关于下列物质的用途，说法不正确的是  
A. 干冰用作制冷剂                              B. 氯化钠用于调味品  
C. 浓硫酸用于食品干燥剂                      D. 熟石灰用于改良酸性土壤
- 向下列物质中加入稀盐酸，无明显现象的是  
A.  $NaHCO_3$  溶液                              B. 滴有酚酞的  $NaOH$  溶液  
C.  $Fe_2O_3$  粉末                                  D.  $NaCl$  溶液
- 我国为航天大国，火箭发射成功率世界领先。一种新型火箭推进剂在火箭发射过程中，发生反应的微观过程如下



- 下列说法不正确的是
- 甲的化学式为  $N_2O_4$     B. 生成丙和丁的分子个数比为 1:1
  - 乙中氮、氢原子的个数比为 1:2    D. 丙的相对分子质量为 28

依据实验和溶解度曲线回答 14~15 题。

20℃时，向下列 3 只盛有 100 g 水的烧杯中，分别加入不同质量的 KCl 固体，充分溶解。



- 上述溶液为饱和溶液的是  
A. ①②    B. ②③    C. ①③    D. ③
- 下列说法正确的是  
A. 溶液①中溶质质量分数为 20%  
B. 溶液③中溶质与溶剂的质量比为 2:5  
C. 将溶液②升温至 40℃，溶液质量增大  
D. 将溶液③升温至 40℃，溶液浓度增大

## 第二部分 非选择题 (共 35 分)

### 【生活现象解释】

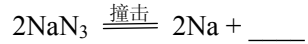
同学们一起去参观了北汽公司。请回答 16~17 题。

16. (2 分) 右图是北汽研发的电动跑车。



(1) 当汽车受到撞击时, 会弹出安全气囊。

请补全气囊弹出时发生反应的化学反应方程式:



(2) 锰酸锂电池是一种车用电池, 其正极材料为  $\text{Li}_2\text{Mn}_2\text{O}_4$ 。

$\text{Li}_2\text{Mn}_2\text{O}_4$  中所含的金属元素有 Li 和         。

17. (2 分) 午餐时间, 很多同学准备了自热米饭。



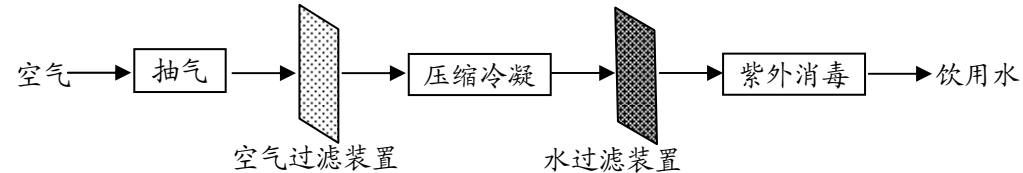
(1) 某自热米饭的配料包括米饭、牛肉、萝卜、土豆等。

其中富含蛋白质的是         。

(2) 其加热原理是利用生石灰与水的反应放热。该反应的化学方程式为         。

18. (3 分) 水是生命之源。

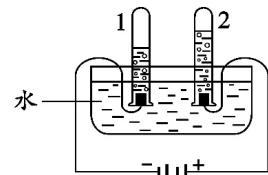
(1) 空气制水机能充分利用大气中的水分制出饮用水, 主要过程如下:



① 能被过滤装置除去的有害物质的直径          (填“大于”或“小于”) 滤孔直径。

② 从微粒的角度分析, 压缩冷凝时空气中的水蒸气变为液态水, 变化的是         。

(2) 电解水实验如右图所示, 试管 2 中生成的气体是         。

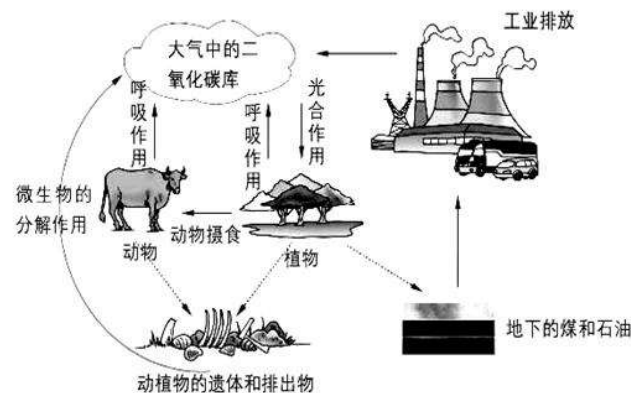


### 【科普阅读理解】

19. (5 分) 阅读下面的科普短文。

2018 年 12 月, 第 24 届联合国气候大会召开, 讨论的核心物质就是  $\text{CO}_2$ 。

$\text{CO}_2$  的浓度在过去很长的时间里都保持在一定的范围, 随着工业的发展以及化石燃料的大量使用,  $\text{CO}_2$  的排放量不断增加。全球碳循环如图所示:



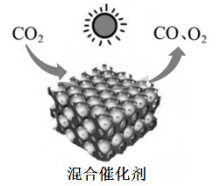
如何降低大气中  $\text{CO}_2$  浓度, 是人类一直在研究的重要议题。

海洋封存: 利用庞大的水体使海洋成为封存  $\text{CO}_2$  的容器, 但会引起海水酸化等。

地质封存: 将  $\text{CO}_2$  注入特定的地层, 该方法最大的风险是  $\text{CO}_2$  泄漏, 局部  $\text{CO}_2$  浓度快速上升, 直接威胁人类生命健康等。

矿石碳化: 利用矿石中的氧化镁或氧化钙等, 在一定条件下与  $\text{CO}_2$  反应, 生成碳酸镁或碳酸钙等, 但过程缓慢。

综合利用: 工业上可以将  $\text{CO}_2$  转化成尿素  $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 、甲醇 ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) 等资源。2017 年 8 月, 科学家发现了一种镍与有机物组成的混合催化剂, 利用太阳光能, 将水中溶解的  $\text{CO}_2$  转化成  $\text{CO}$  和  $\text{O}_2$ 。



在二氧化碳的处理过程中, 化学起着不可替代的作用。

依据文章内容, 回答下列问题。

- (1) 在全球碳循环中, 能消耗二氧化碳的途径是         。
- (2) 化石燃料燃烧会产生二氧化碳, 因为化石燃料中含有          元素。
- (3) 上述综合利用  $\text{CO}_2$  得到的产品中, 属于氧化物的是         。
- (4) 写出上述将  $\text{CO}_2$  转化成  $\text{CO}$  和  $\text{O}_2$  的化学方程式         。
- (5) 下列说法错误的是         。

- A. 碳循环中的“碳”是指碳单质
- B.  $\text{CO}_2$  是温室气体, 对人类生活有害无利
- C. 海洋封存  $\text{CO}_2$  会引起海水酸化, 发生了反应  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$
- D. 矿石碳化过程中, 可能发生反应  $\text{MgO} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{MgCO}_3$

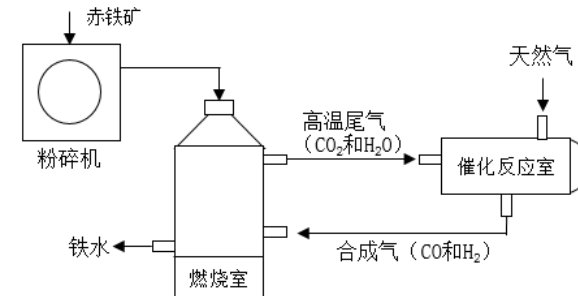
### 【生产实际分析】

20. (2 分) 绿水青山就是金山银山。处理某含汞废水的主要流程如下:



- (1)  $\text{Na}_2\text{S}$  中钠、硫元素的质量比为         。
- (2) 含汞废水中的  $\text{HgCl}_2$  与  $\text{Na}_2\text{S}$  发生复分解反应的化学方程式为         。

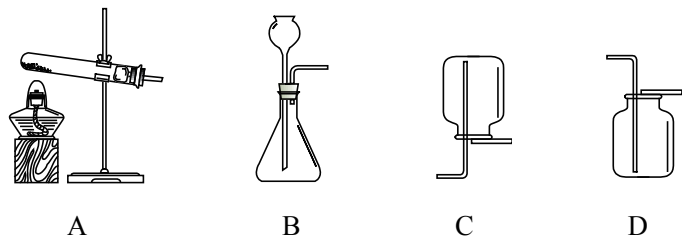
21. (3 分) 随着炼铁技术的进步, 对物质资源的综合利用是大势所趋。竖炉冶铁工艺流程如下:



- (1) 粉碎矿石的目的是         。
- (2) 赤铁矿 (主要成分是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 与  $\text{CO}$  反应的化学方程式为         。
- (3) 在催化反应室中, 化合价发生改变的元素是         。

【基本实验及其原理分析】

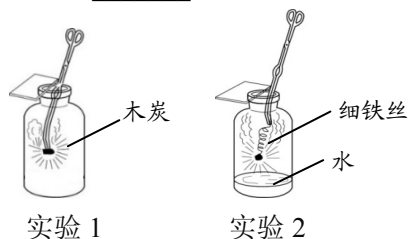
22. (3分) 根据下图回答问题。



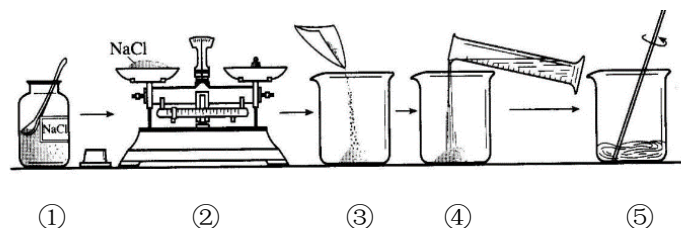
- (1) 实验室制二氧化碳可选用的发生装置是(填序号)\_\_\_\_\_。  
 (2) 能用 D 装置收集 CO<sub>2</sub> 的原因是\_\_\_\_\_。  
 (3) 实验室用高锰酸钾制氧气时, 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

23. (3分) 利用右图所示实验研究氧气的性质。

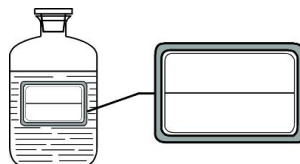
- (1) 实验 1 中观察到的现象是\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验 2 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。  
 (3) 实验 2 中, 水的作用是\_\_\_\_\_。



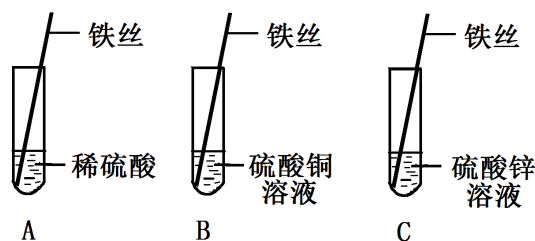
24. (3分) 实验室配制 100 g 溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液。实验操作如下:



- (1) 操作④中量筒的量程是\_\_\_\_\_ (填“10 mL”、“50 mL”或“100 mL”)。  
 (2) 若操作③中有部分固体洒落桌面, 所得溶液的溶质质量分数会\_\_\_\_\_ (填“偏大”、“不变”或“偏小”)。  
 (3) 配制好的溶液要装在试剂瓶中, 并贴好标签。请在右图的标签中填上相应的内容。



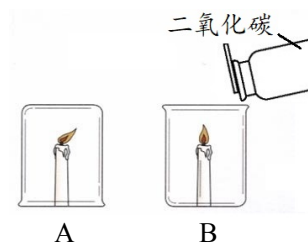
25. (3分) 进行如下实验, 研究物质的性质。



- (1) 能产生气泡的是\_\_\_\_\_ (填序号)。  
 (2) 能证明 Fe 的金属活动性比 Cu 强的现象是\_\_\_\_\_。  
 (3) 有一只试管中的溶液不与 Fe 反应, 原因是\_\_\_\_\_。

【科学探究】

26. (6分) 某化学兴趣小组在探究物质燃烧条件时, 做了如下实验:



同学们发现两支蜡烛都熄灭了。

【提出问题】实验 A 中蜡烛熄灭的原因是什么?

【猜想与假设】

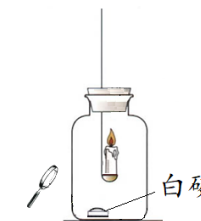
猜想 1: 烧杯内的氧气被耗尽, 所以蜡烛熄灭。

猜想 2: 烧杯内的二氧化碳含量升高, 所以蜡烛熄灭。

【进行实验】

实验 I:

点燃蜡烛, 塞紧胶塞。待蜡烛熄灭后, 用放大镜照射白磷。观察到白磷燃烧。



实验 II:

经检测, 实验 A 中, 蜡烛熄灭时, 烧杯内二氧化碳的体积分数约为 3%。

在集气瓶中按照一定的体积比收集气体, 分别放入燃烧的蜡烛和燃烧的红磷, 实验记录如下:

$V(\text{O}_2) : V(\text{CO}_2)$	蜡烛	红磷
1:4	燃烧	燃烧
1:5	燃烧	燃烧
1:6	熄灭	燃烧
1:9	熄灭	燃烧

【解释与结论】

- (1) 实验 B 中蜡烛熄灭, 体现二氧化碳的化学性质是\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验 I 的目的是\_\_\_\_\_。  
 (3) 写出红磷燃烧的方程式\_\_\_\_\_。  
 (4) 实验 II 证明猜想 2 错误, 依据的实验现象是\_\_\_\_\_。  
 (5) 结合实验 I 与实验 II, 得出的实验结论是\_\_\_\_\_。

【实验反思】

- (6) 通过此实验, 同学们对物质燃烧的条件有了新的认识, 如\_\_\_\_\_。