

# 2023年抚顺本溪辽阳市初中毕业生学业考试

## 化学试卷

※理化考试时间共 150 分钟 化学试卷满分 80 分

考生注意：请在答题卡各题目规定答题区域内作答，答在本试卷上无效。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Ca-40

### 第一部分 选择题(共 20 分)

一、选择题(本题包括 15 个小题，共 20 分，每小题只有一个选项符合题意。第 1 小题~第 10 小题，每小题 1 分；第 11 小题~第 15 小题，每小题 2 分)

1. 下列通过丝绸之路传到国外的发明和技术中不涉及化学变化的是

- A. 使用火药
- B. 指南针用于航海
- C. 用泥土烧制陶瓷
- D. 冶炼金属

2. 保护环境卫生，学会垃圾分类。快递纸箱属于下列图示中的

- A.  厨余垃圾
- B.  可回收物
- C.  有害垃圾
- D.  其他垃圾

3. 日常生活中降低水硬度的方法是

- A. 沉淀
- B. 吸附
- C. 煮沸
- D. 蒸馏



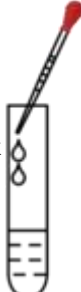

4. 下列厨房的物质加入水中能形成溶液的是

- A. 面粉
- B. 植物油
- C. 蔗糖
- D. 辣椒面

5. 物质是由微观粒子构成的。下列物质由原子直接构成的是

- A. 氨气
- B. 氮气
- C. 汞
- D. 五氧化二磷

6. 规范的实验操作是实验成功和安全的重要保证。下列操作正确的是

- A. 加入固体粉末 
- B. 倾倒液体 
- C. 滴加液体 
- D. 点燃酒精灯 

7. 浓盐酸敞口时能闻到刺激性气味, 说明浓盐酸具有

- A. 挥发性                      B. 腐蚀性                      C. 吸水性                      D. 酸性

8. 区别羊毛纤维和合成纤维的正确方法是

- A. 观察颜色                      B. 加水溶解  
C. 抚摸感觉                      D. 灼烧闻味

9. 化肥对提高农作物的产量具有重要作用。下列物质能用作磷肥的是

- A.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$                       B.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$                       C.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$                       D.  $\text{K}_2\text{SO}_4$

10. 人体内的一些液体的正常 pH 范围如下表, 其中酸性最强的是

体液	血浆	唾液	胆汁	胃液
pH	7.35-7.45	6.6-7.1	7.1-7.3	0.9-1.5

- A. 血浆                      B. 唾液                      C. 胆汁                      D. 胃液

11. 下列生活中的做法错误的是

- A. 餐具上的油污用洗涤剂除去                      B. 室内放盆水防止一氧化碳中毒  
C. 用含小苏打的发酵粉焙制糕点                      D. 不吃超过保质期的食物

12. 取一张光滑的厚纸, 做成一个如图所示的小纸锅, 用纸锅盛水在火上加热, 锅里的水烧开了, 纸锅却没有燃烧, 其主要原因是



- A. 纸的着火点变低                      B. 水隔绝了氧气  
C. 温度低于纸的着火点                      D. 纸锅与氧气的接触面积太小

13. 用质量分数为 98%的浓硫酸配制 100g 质量分数为 10%的硫酸。下列说法正确的是

- A. 需要 98%的浓硫酸的质量为 10g, 水的质量为 90g  
B. 用量筒量取浓硫酸时仰视读数, 会导致配制的溶液质量分数偏大  
C. 混匀时应将水注入浓硫酸中, 并用玻璃棒不断搅拌  
D. 装瓶时有少量液体溅出, 会导致配制的溶液质量分数偏小

14. 归纳法是化学学习中常用的思维方法。下列知识归纳正确的是

- A. 含碳元素的化合物一定是有机物  
B. 生成盐和水的反应一定是中和反应

- C. 由同种元素组成的纯净物一定是单质  
 D. 人类利用的能量一定是通过化学反应获得的

15. 下列实验方案能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	除去铜粉中的少量碳粉	在空气中灼烧
B	除去 CO <sub>2</sub> 中的少量 CO	点燃
C	测定空气中氧气的含量	用铁丝代替红磷在空气中燃烧
D	鉴别硝酸铵和氯化钠固体	分别加适量的水，用手触摸容器外壁

A. A

B. B

C. C

D. D

## 第二部分 非选择题(共 60 分)

### 二、填空题(本题包括 4 个小题，每空 1 分，共 18 分)

16. 请从 H、S、O、Ca 四种元素中选择合适的元素，用化学用语填空。

- (1) 2 个硫原子\_\_\_\_\_。  
 (2) 地壳中含量最高的元素\_\_\_\_\_。  
 (3) 导致酸雨的气体\_\_\_\_\_。  
 (4) 常用作食品干燥剂的物质\_\_\_\_\_。

17. 硅元素在元素周期表中的相关信息如图所示，请回答。

14	Si
硅	
28.09	

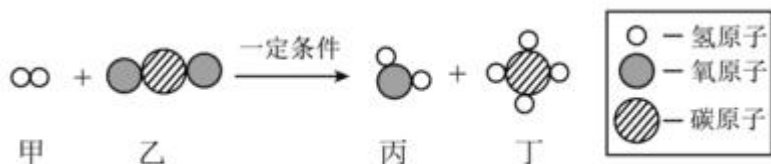
- (1) 硅的原子序数为\_\_\_\_\_。  
 (2) 硅的相对原子质量是\_\_\_\_\_。  
 (3) 硅属于\_\_\_\_\_(填“金属元素”或“非金属元素”)。

(4) 生产硅涉及的反应： $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO} \uparrow$ ，SiO<sub>2</sub> 中硅元素的化合价为\_\_\_\_\_，该反应的基本反应

类型是\_\_\_\_\_。

18. 神舟十六号载人飞船于 2023 年 5 月 30 日成功对接空间站。核心舱内生命保障系统包括电解制氧、水处理、二氧化碳去除等子系统。

- (1) 航天员呼吸所需的氧气来自循环水电解制氧系统。电解水产生氢气和氧气的体积比理论上为\_\_\_\_\_。
- (2) 在水处理系统中，用活性炭除去色素和异味，利用活性炭具有\_\_\_\_\_性。
- (3) 航天员呼吸产生的二氧化碳进行转化时，其反应的微观示意图如下：

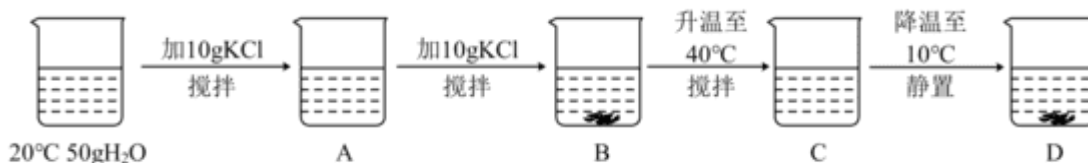


- ①反应中发生改变的粒子是\_\_\_\_\_ (填“分子”或“原子”)。
- ②生成丙和丁的分子个数比为\_\_\_\_\_。
- ③在舱内，该转化的优点是\_\_\_\_\_。

19. 下表是氯化钠和氯化钾的部分溶解度数据，回答下列问题。

温度/°C		0	10	20	30	40	50	60
溶解度/g	氯化钠	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
	氯化钾	27.6	31.0	34.0	37.0	40.0	42.6	45.5

- (1) 30°C时，氯化钠的溶解度是\_\_\_\_\_g。
- (2) 分析表中数据可知，溶解度受温度影响较大的物质是\_\_\_\_\_。
- (3) 某同学用氯化钾进行了下图所示实验(实验过程中水分损失忽略不计)。



- ①A~D 中为饱和溶液的是\_\_\_\_\_ (填字母)。
- ②D 中析出晶体的质量是\_\_\_\_\_g。

### 三、简答题(本题包括 3 个小题，共 16 分)

20. 《2050 年世界与中国能源展望》中提出，全球能源结构正在向多元、清洁、低碳转变。下图是不同年份中世界能源占比结构图，请回答下列问题



(1) 比较 2015、2030、2050 年能源结构。化石能源占比日益减少的是\_\_\_\_\_。

(2) 天然气是比较清洁的能源，其主要成分燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 人们正在利用和开发的新能源有\_\_\_\_\_(写一种)。

(4) 减少 CO<sub>2</sub> 排放已成为全球共识。下列做法符合低碳理念的是\_\_\_\_\_(填字母)。

A. 随手关灯

B. 节约用纸

C. 多使用一次性木筷

21. 2023 年 5 月 28 日，C919 大型客机成功完成首次商业载客飞行。国产大飞机翱翔蓝天，承载着国家意志、民族梦想、人民期盼。



(1) C919 的机身采用了第三代铝锂合金，铝锂合金属于\_\_\_\_\_(填“金属材料”或“合成材料”)。

(2) 飞机起落架是我国自主研发生产的合金钢。用合金钢制造起落架主要是利用其\_\_\_\_\_(写一点)和耐腐蚀等性能。

(3) 本次航班为旅客提供的餐食有：腊味煲仔饭、三色水果拼盘、牛奶等。米饭中富含的营养素是\_\_\_\_\_；青少年可从牛奶中摄入\_\_\_\_\_元素以促进骨骼发育。

(4) 金属的应用与金属的活动性密切相关。利用下列提供的试剂，设计可行的实验方案验证铝、铜的金属活动性强弱。现有试剂：铝丝、铜丝、硫酸铜溶液和稀硫酸。(金属均已打磨)

实验操作	实验现象	实验结论
_____。	_____。	铝的金属活动性比铜强

22. 小丽学习酸、碱的知识后，构建了有关酸、碱与甲、乙、丙三种初中常见物质之间的反应关系图，图中连线两端的物质均能发生反应，其中甲为黑色固体，乙、丙为氧化物。请回答。



- (1)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  的俗称为\_\_\_\_\_。
- (2) 甲的化学式为\_\_\_\_\_。
- (3) 乙与稀盐酸反应得到黄色溶液，写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (4) 丙与甲反应过程会\_\_\_\_\_（填“吸收”或“放出”）热量。

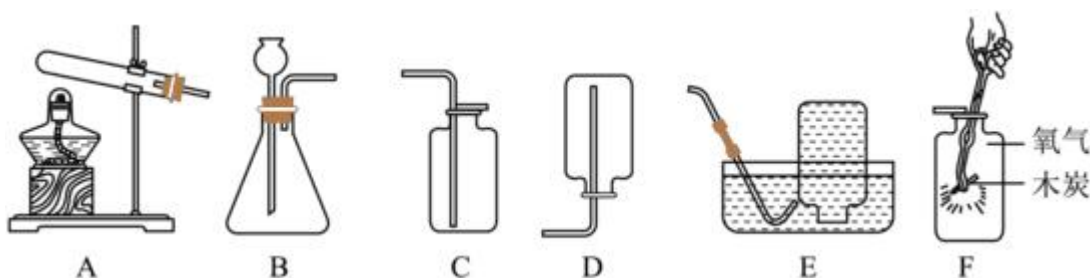
#### 四、实验题(本题包括 3 个小题，共 18 分)

23. “对比实验”是科学探究的重要方法。根据下图实验回答。



- (1) 图 1 实验中，发现碘溶于汽油，而高锰酸钾几乎不溶于汽油，说明物质的溶解性与\_\_\_\_\_有关。
- (2) 图 2 实验中，为了比较人体吸入的空气和呼出的气体中所含氧气的多少，应分别向集气瓶中插入\_\_\_\_\_。
- (3) 图 3 探究铁钉锈蚀条件实验中，蒸馏水需煮沸并迅速冷却，煮沸的目的是\_\_\_\_\_。几天后观察，能证明铁钉锈蚀与水有关的现象是\_\_\_\_\_。

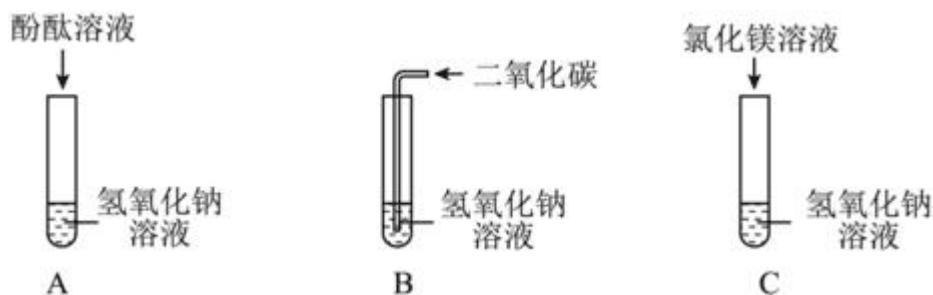
24. 氧气的制取和性质是初中化学实验的重要内容。根据下图回答有关问题。



- (1) 某同学选用加热氯酸钾和二氧化锰混合物的方法制取氧气，应选用的发生装置是\_\_\_\_\_ (填字母)，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 在向装置中添加药品前，应先检查装置的\_\_\_\_\_。
- (3) 若要收集一瓶较纯净的氧气，选用的收集装置是\_\_\_\_\_ (填字母)。
- (4) 用 F 装置进行木炭在氧气中燃烧的实验，为了检验产物，可在燃烧停止后的集气瓶中倒入少量的\_\_\_\_\_，振荡，观察实验现象。

25. 认识物质是化学研究的主要任务之一，同学们对 NaOH 展开了如下探究活动。

活动一：探究 NaOH 的化学性质



【查阅资料】 $Mg(OH)_2$  是难溶于水的白色固体

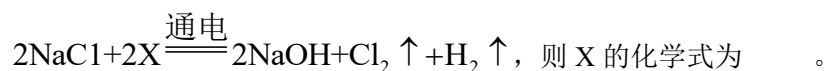
(1) A 试管中观察到酚酞溶液变为红色，说明氢氧化钠溶液显\_\_\_\_\_性。向 A 试管中继续加入稀硫酸，观察到\_\_\_\_\_，由此证明 NaOH 能与  $H_2SO_4$  反应。

(2) B 试管中无明显现象。为证明 B 试管中已发生化学反应，向该试管中再加入足量的\_\_\_\_\_，观察到有气泡产生。

(3) C 试管中出现白色沉淀，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

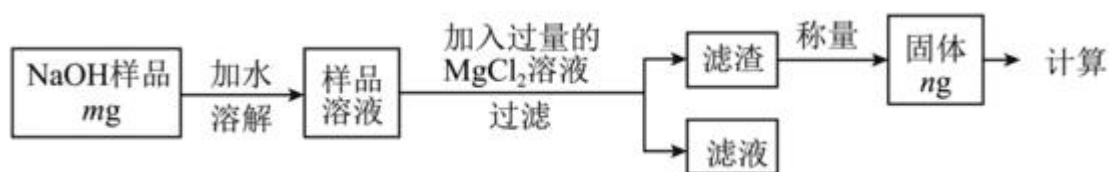
活动二：了解 NaOH 的制备

(4) 工业上，可以通过电解饱和食盐水的方法获得 NaOH，该反应的化学方程式为：



活动三：测定 NaOH 样品的纯度

工业制得的 NaOH 中常含有一定量的 NaCl。同学们采用“沉淀法”对某 NaOH 样品的纯度进行测定。实验方案如下：



(5) 判断方案中  $MgCl_2$  溶液过量的化学方法是\_\_\_\_\_。

(6) 称量前需将滤渣洗涤、干燥，否则会导致测定结果\_\_\_\_\_ (填“偏大”“偏小”或“不变”)。

## 五、计算题(本题包括 2 个小题，共 8 分)

26. “赠人玫瑰，手留余香”。玫瑰花中含有的香茅醇(化学式为  $C_{10}H_{20}O$ )具有芳香的气味。请计算。

(1) 香茅醇的相对分子质量是\_\_\_\_\_。

(2) 香茅醇中碳、氢、氧三种元素的质量比为\_\_\_\_\_ (填最简整数比)。

27. 化学实验操作考试结束后，同学们想了解所用石灰石样品中碳酸钙的质量分数，进行了以下实验。取 25g 石灰石样品于烧杯中，加入足量的稀盐酸至完全反应，测得烧杯内残留固体的质量为 5g (石灰石中的杂

质不参加反应也不溶于水)。请计算。

- (1) 该石灰石样品中碳酸钙的质量分数。
- (2) 实验过程中，理论上可生成二氧化碳的质量是多少？



