

# 巧家县 2023 年春季学期九年级期中监测卷

## 化 学

(全卷分为选择题和非选择题,满分 90 分,与物理共用 150 分钟)

### 注意事项:

1. 本卷为**试题卷**。考生必须在**答题卡**上解题作答。答案应书写在**答题卡**的相应位置上,在**试题卷**、草稿纸上作答无效。

2. 考试结束后,请将**试题卷**和**答题卡**一并交回。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Al-27 Cu-64 Zn-65  
Ag-108

### 第 I 卷 选择题(共 40 分)

一、**选择题**(本大题共 20 个小题,每小题 2 分,共 40 分。每小题只有一个选项符合题意,错选、多选、不选均不给分。请将选中的选项的序号在答题卡上相应的位置涂黑)

1. 中华优秀传统文化蕴含丰富的化学知识。下列古诗词中涉及化学变化的是  
A. 烈火焚烧若等闲  
B. 飞流直下三千尺  
C. 千锤万凿出深山  
D. 吹尽狂沙始到金
2. 国际能源署预测全球化石燃料的需求即将达到峰值。下列燃料不属于化石燃料的是  
A. 煤  
B. 天然气  
C. 酒精  
D. 石油
3. 粮食、蔬菜、肉类、豆制品等食物是日常生活中营养的主要来源。下列食物富含维生素的是  
A. 豆浆  
B. 菠菜  
C. 馒头  
D. 牛肉
4. 下列厨房用品所用的主要材料中,属于有机合成材料的是  
A. 玻璃杯  
B. 不锈钢汤勺  
C. 纯棉抹布  
D. 塑料盆
5. 普洱茶是中国十大名茶之一。普洱茶中含有丰富的锰和锌,其中“锰”“锌”是指  
A. 单质  
B. 原子  
C. 离子  
D. 元素
6. 世界由物质组成,物质由微粒构成。下列物质由离子构成的是  
A. 金刚石  
B. 硫酸铜  
C. 干冰  
D. 液氮

7. 物质分类是化学学习的常用方法。下列物质属于单质的是

A. 液氮

B. 海水

C. 生铁

D. 氯酸钾

8. 振兴乡村,发展农业,化肥起着重要作用。农田里的大豆叶片边缘发黄,茎秆细弱,需施加的化肥是

A.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

B.  $\text{KCl}$

C.  $\text{KNO}_3$

D.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

9. 洗涤在生活中不可或缺。下列洗涤方法中利用了乳化原理的是

A. 用洗涤剂洗去餐具上的油污

B. 用自来水清洗手上的泥土

C. 用醋清除水壶底的水垢

D. 用汽油除去衣服上的油污

10. 下列物质的名称、俗称、用途对应正确的是

A. 碳酸钠——火碱——制造玻璃

B. 碳酸氢钠——小苏打——焙制糕点

C. 氧化钙——生石灰——补钙剂

D. 甲醛溶液——福尔马林——长期保鲜食品

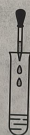
11. 化学实验操作应严谨规范、注意安全。下列实验操作正确的是



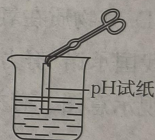
A. 加热液体



B. 取用固体药品



C. 滴加液体



D. 测溶液 pH

12. 森林灭火的有效方法之一是在大火蔓延路线的前方清理出一片隔离带。该灭火方法的原理是

A. 隔绝空气

B. 降低可燃物的着火点

C. 清除可燃物

D. 使温度降到可燃物的着火点以下

13. 水是人类宝贵的自然资源。下列有关水的说法正确的是

A. 用明矾净水可以降低硬水的硬度

B. 自来水厂净水过程中,必须有蒸馏的步骤

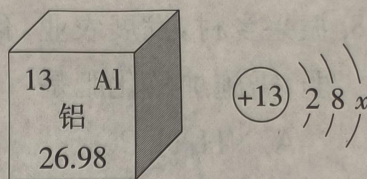
C. 电解水实验证明水是由氢、氧元素组成的

D. 只有水可作溶液的溶剂



14. 铝元素在元素周期表中的部分信息及其原子结构示意图如图所示。下列说法不正确的是

- A. 铝的相对原子质量为 26.98
- B.  $x=3$
- C. 铝元素位于元素周期表第三周期
- D. 铝是地壳中含量最多的元素



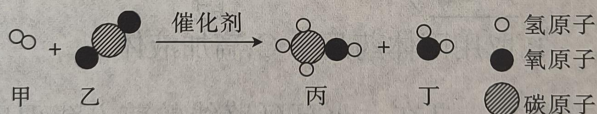
15. 维生素 C 泡腾片成分中含有柠檬酸( $C_6H_8O_7$ )。下列有关柠檬酸的说法正确的是

- A. 柠檬酸属于无机化合物
- B. 柠檬酸由三种元素组成
- C. 柠檬酸由 21 个原子构成
- D. 柠檬酸中碳、氧元素的质量比为 6 : 7

16. 逻辑推理是学习化学常用的思维方法。下列推理正确的是

- A. 燃烧会发光放热,则有发光放热现象的变化一定是燃烧
- B. 原子是不显电性的粒子,则不显电性的粒子一定是原子
- C. 酸雨的 pH 小于 7,则 pH 小于 7 的雨水一定是酸雨
- D. 某物质在氧气中燃烧生成二氧化碳和水,则该物质一定含有碳元素和氢元素

17. 我国承诺“努力争取 2060 年前实现碳中和”。下图是二氧化碳转化为甲醇的微观示意图。有关说法正确的是



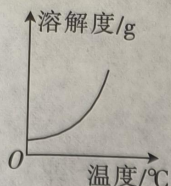
- A. 该反应前后分子的种类不变
- B. 该反应后氢原子的数目减少
- C. 该反应前后元素的种类发生改变
- D. 该反应中甲、乙的质量比为 3 : 22

18. 下列实验方案合理的是

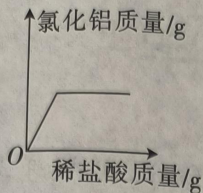
选项	实验目的	实验方案
A	鉴别水和过氧化氢溶液	取样,分别加入二氧化锰,观察现象
B	除去 $N_2$ 中少量 CO	将混合气体通过灼热的氧化铜
C	探究空气里氧气的含量	用细铁丝代替红磷在空气中燃烧
D	制备 $Cu(OH)_2$	将 $CuSO_4$ 溶液和适量的 $Ba(OH)_2$ 溶液混合,过滤



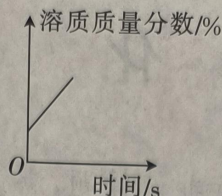
19. 下列四个图像分别与选项中的操作相对应,其中合理的是



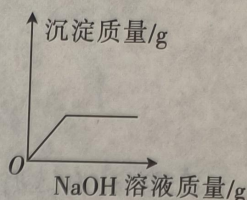
A



B



C



D

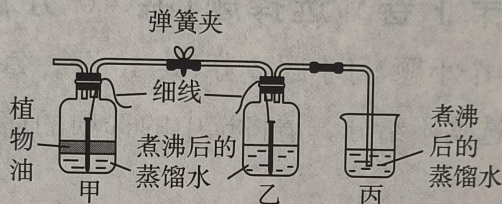
A. 一定压强下,  $\text{CO}_2$  气体在水中的溶解度与温度的变化关系

B. 向未打磨的铝片滴加稀盐酸

C. 将浓盐酸敞口放置一段时间

D. 向一定量硫酸和硫酸铜的混合溶液中加入  $\text{NaOH}$  溶液

20. 将两枚光亮的铁钉分别用细线吊置于甲、乙两瓶中,并使部分铁钉露出液面(如图所示)。放置一段时间,出现了锈蚀。下列说法不正确的是



A. 丙中,导管内上升一段水柱

B. 甲中,铁钉在植物油内的部分没有锈蚀

C. 乙中,铁钉在水面下部分锈蚀最严重

D. 蒸馏水煮沸的目的是除去水中溶解的氧气

## 第 II 卷 非选择题(共 50 分)

二、填空题(本大题共 4 个小题,化学方程式每空 2 分,其余每空 1 分,共 29 分)

21. (7 分)近年来我国在航天领域取得了重大成就。

(1)火箭发动机在焊接时需要使用氩弧焊,氩气可作保护气的原因是\_\_\_\_\_。

(2)中国空间站太空授课,站内空气与地球大气组成基本一致,其中体积分数最大的是\_\_\_\_\_。

(3)嫦娥五号最新月壤研究成果发布,测得月壤样品中 40 余种化学元素的含量。地壳中含量最高的元素是\_\_\_\_\_ (填元素符号),它也是月壤中含量最高的元素。

(4)空间站中的氧气主要来自电解水,在直流电源的\_\_\_\_\_ (选填“正极”或“负极”)上产生氧气。

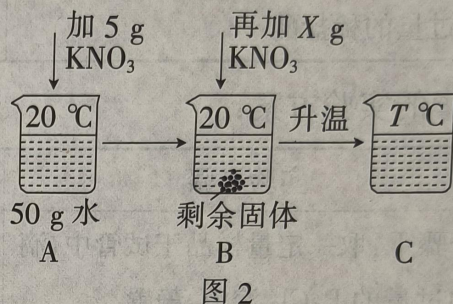
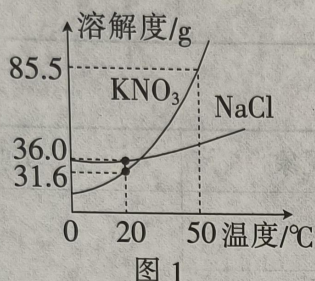


(5) 运载火箭使用的燃料是液氢,其主要优点之一是\_\_\_\_\_。氢气液化的过程中,从微观角度看,发生改变的是\_\_\_\_\_。

(6) 飞船外壳使用了钛合金,工业上制取钛的一个反应为  $\text{TiF}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\Delta} 4\text{HF} + 2\text{X} + \text{TiO}_2$ ,则 X 的化学式是\_\_\_\_\_。

22. (7 分) 氯化钠是生活中常见的调味品,也是重要的工业原料。

(1) 图 1、图 2 分别是  $\text{NaCl}$ 、 $\text{KNO}_3$  的溶解度曲线和相关的实验。



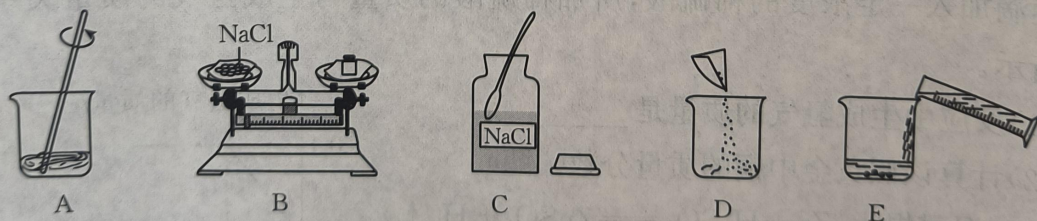
①  $20^\circ\text{C}$  时,将 35 g  $\text{KNO}_3$  固体加入 100 g 水中充分溶解,所得溶液的质量为\_\_\_\_\_g。

② 将接近饱和的  $\text{KNO}_3$  溶液变成饱和溶液,可采用的一种方法是\_\_\_\_\_。

③ 在溶液 A、B、C 中,一定是不饱和溶液的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

④ 当  $X =$  \_\_\_\_\_ g 时,B 中恰好没有固体剩余。

(2) 同学们在实验室用氯化钠固体配制 100 g 溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液,操作步骤如图所示。



① 该实验的正确操作步骤是\_\_\_\_\_ (填字母)。

② 需要称取氯化钠的质量为\_\_\_\_\_g。

③ 实验结束后对所配制的溶液进行检测,发现所配溶液的溶质质量分数偏小,写出一种可能的原因:\_\_\_\_\_。

23. (8 分) 氯化钙常用作干燥剂、路面集尘剂、喷雾剂、织物防火剂、食品防腐剂及用于制造钙盐。

(1) 用化学用语填空。

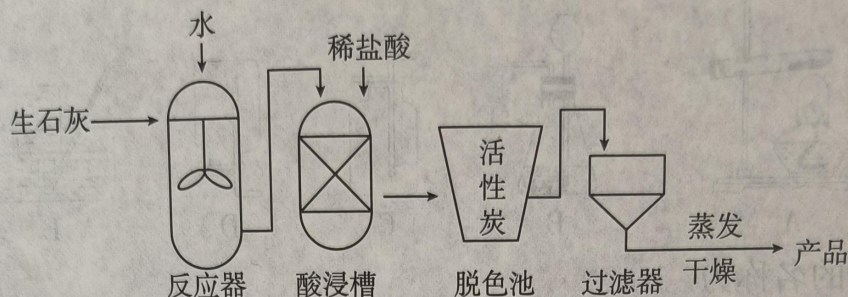
① 5 个钙原子:\_\_\_\_\_。



②3个氯气分子：\_\_\_\_\_。

③标出氯化钙中钙元素的化合价：\_\_\_\_\_。

(2)工业上生产氯化钙的主要工艺流程如下。



①为增大“反应器”中的反应速率，可采取的一种方法是\_\_\_\_\_。

②“反应器”中发生的反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_。

③“酸浸槽”中发生的反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

④“脱色池”中利用了活性炭的\_\_\_\_\_性。

24. (7分)金属及金属材料广泛应用于生产、生活及科学实验中,金属材料的应用推动了社会的发展。

(1)有着“冰丝带”之称的国家速滑馆在建造时使用了大量不锈钢。不锈钢属于\_\_\_\_\_ (选填“混合物”或“纯净物”),利用不锈钢作为场馆内的主体材料,是因为其具备耐低温、韧性高、\_\_\_\_\_等优良的性能。

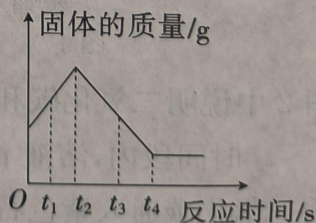
(2)图甲是模拟工业炼铁的微型装置。

①该实验操作中,为防止发生爆炸,应先\_\_\_\_\_ (选填“通入CO”或“加热”)。

②a处观察到的现象是\_\_\_\_\_。



甲



乙

(3)向装有过量锌粉的烧杯中加入一定质量的  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  和  $\text{AgNO}_3$  的混合溶液,烧杯中固体的质量随反应时间变化的情况如图乙所示。

① $t_1$  时溶液中的溶质是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

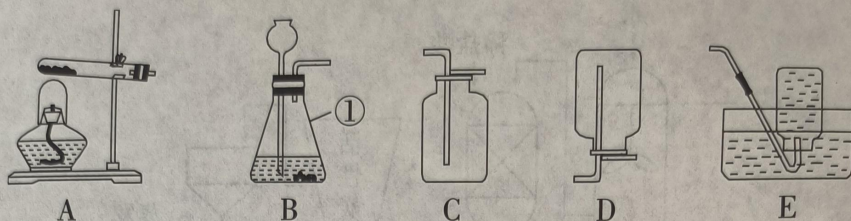
② $t_3$  时发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



### 三、实验题(本大题共 2 个小题,化学方程式每空 2 分,其余每空 1 分,共 15 分)

25. (9 分)化学是一门以实验为基础的科学。请结合图示回答问题:

#### I. 气体的制取



- (1) 仪器①的名称为\_\_\_\_\_。
- (2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰制取氧气,应选择的发生装置是\_\_\_\_\_ (填字母),发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_,其中二氧化锰起\_\_\_\_\_作用。
- (3) 实验室选用装置 B 作为制取二氧化碳的发生装置时,长颈漏斗的下端要伸入液面以下的原因是\_\_\_\_\_。

#### II. 验证二氧化碳和水的反应

二氧化碳和水反应没有明显现象,为了验证两者确实发生了反应,某小组同学用图 1 所示装置进行实验,在水中插入 pH 传感器,打开活塞后测得 pH 随时间的变化如图 2 所示。

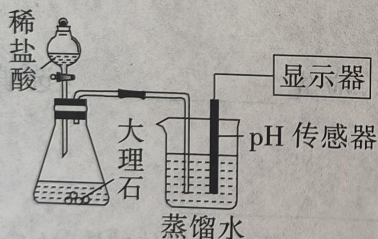


图 1

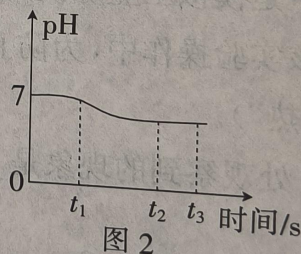


图 2

- (1) 图 2 中说明二氧化碳和水反应的理由是\_\_\_\_\_。
  - (2)  $t_2 \sim t_3$  时间段内,溶液 pH 不变的原因是\_\_\_\_\_。
  - (3) 将二氧化碳通入紫色石蕊溶液中,观察到的现象是\_\_\_\_\_。
26. (6 分)学习小组同学发现实验桌上的氢氧化钠溶液没有塞上橡胶塞,为探究该敞口放置的氢氧化钠溶液是否变质,小组同学展开了如下探究。
- 【提出问题】**敞口放置的氢氧化钠溶液是否变质? 溶质的成分是什么?
- 【作出猜想】**猜想一: 没有变质,溶质全部是 NaOH。  
 猜想二: 部分变质,溶质是 NaOH 和  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 。  
 猜想三: 全部变质,溶质是  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 。



【实验探究】小组同学设计了不同的方案进行探究,请你协助并完成相关内容。

小林的实验方案:

实验步骤	实验现象	实验结论
步骤 I: 取一定量样品于试管中, 滴加无色酚酞溶液	溶液变成红色	猜想二成立
步骤 II: 取一定量样品于试管中, 滴加过量的稀盐酸	_____	

小华的实验方案:

实验步骤	实验现象	实验结论
步骤 I: 取一定量样品于试管中, 滴加过量的 $\text{BaCl}_2$ 溶液, 静置	_____	猜想二成立
步骤 II: 取步骤 I 的上层清液于试管中, 滴加 _____	有蓝色沉淀产生	

【讨论交流】小组同学经过讨论, 认为小林的实验方案不严谨, 理由是\_\_\_\_\_。

【拓展延伸】小华同学的实验步骤 I 中有关反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

四、计算题(本大题包含 1 个小题, 共 6 分)

27. (6 分) 某同学为测定某假黄金(铜锌合金)的组成, 称取 13 g 该假黄金, 向其中逐滴加入一定浓度的稀硫酸, 所加稀硫酸的质量与生成氢气的质量关系如图所示。

(1) 反应中生成氢气的质量是\_\_\_\_\_g。

(2) 计算该假黄金中铜的质量分数。

(温馨提示:  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ )

