

# 砚山县 2022 年初中学业水平考试模拟卷

## 化学

(全卷共四个大题, 28 个小题, 共 8 页)

### 温馨提示:

亲爱的同学: 在辛勤的付出后, 你一定希望自己有一个美好的收获。这个时刻到来了, 请认真细心地对待每一道习题吧! 这份练习题将再次记录你的自信、沉着、智慧和收获, 相信你会成为最好的自己!

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 N—14 O—16 Cl—35.5 Mg—24 Fe—56  
Na—23 Zn—65

### 第 I 卷 选择题 (共 45 分)

一、选择题 (本大题共 20 个小题, 其中第 1~15 小题, 每小题 2 分, 第 16~20 小题, 每小题 3 分, 共 45 分。每小题只有一个选项符合题意, 多选、错选或不选均不得分。请将符合题意的选项的序号在答题卡相应位置上涂黑)

- 下列新冠防疫相关措施中, 发生化学变化的是 ( )  
A. 对消毒液加水稀释 B. 合成抗病毒药物  
C. 用水银温度计测体温 D. 裁切无纺布制作口罩
- 复合肥料能同时均匀地提供给作物几种养分。下列物质属于复合肥料的是 ( )  
A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  C.  $\text{KNO}_3$  D.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
- 不管是来源于动物、植物还是微生物的细胞, 它们的元素组成均相近。生物细胞中含量最多的元素是 ( )  
A. 碳 B. 氧 C. 氮 D. 氢
- 神州十三号和天和核心舱成功对接, 下列航天食品中富含蛋白质的是 ( )  
A. 酱牛肉 B. 菠菜汤 C. 脱水米饭 D. 什锦蔬菜
- 把少量下列物质分别放入水中, 充分搅拌, 可得到溶液的是 ( )  
A. 面粉 B. 沙子 C. 植物油 D. 硝酸铵
- 空气是生命赖以生存的物质基础, 下列有关空气的说法正确的是 ( )  
A. 空气中分离出的氮气很不活泼, 可作食品保护气  
B. 空气主要是由氧气和氮气组成, 其中氧气约占空气质量的 1/5  
C. 空气中的稀有气体化学性质很活泼, 所以常用于制造多种用途的电光源  
D. 目前计入空气质量评价的主要污染物有: 二氧化硫、二氧化碳、一氧化碳和臭氧等

化学·模拟卷·第 1 页 (共 8 页)

- 萤石的颜色鲜艳丰富, 晶体光滑无瑕, 被称为“世界上最鲜艳的宝石”。萤石的主要成分是氟化钙 ( $\text{CaF}_2$ ), 则氟化钙中氟元素的化合价为 ( )  
A. -2 B. 0 C. -1 D. +1
- 王安石的《梅花》诗: “墙角数枝梅, 凌寒独自开。遥知不是雪, 为有暗香来”。诗人在远处就能闻到淡淡的梅花香味的原因是 ( )  
A. 分子在不断运动 B. 分子的体积很小  
C. 分子之间有间隔 D. 分子的质量很小
- 正确的实验操作对实验结果和人生安全非常重要。下列实验操作正确的是 ( )



A. 稀释浓硫酸



B. 倾倒溶液



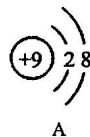
C. 取下蒸发皿



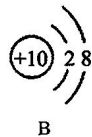
D. 闻气体气味

- 下列物质在空气中燃烧, 产生大量白烟的是 ( )  
A. 硫 B. 碳 C. 镁条 D. 红磷
- 化学老师为同学们表演了小魔术, 她将一张白纸展示给大家, 然后用喷壶向纸上喷了一些无色液体, “化学让生活更美好”的红色大字立刻显现于纸上。老师使用的一组试剂可能为 ( )  
A. 石蕊——盐酸溶液 B. 石蕊——浓氨水  
C. 酚酞——氢氧化钾溶液 D. 酚酞——稀硫酸溶液
- 据史书记载, 约 317 年, 我国的炼丹家葛洪用雄黄、松脂、硝石三种物质炼制得到砷。砷元素在元素周期表中的相关信息如图所示。下列说法正确的是 ( )  
A. 砷元素属于金属元素  
B. 砷元素的元素符号为 A  
C. 砷原子的中子数为 74.92  
D. 砷原子的核内质子数为 33
- 下列粒子结构示意图表示原子的是 ( )

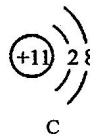
33	As
砷	
74.92	



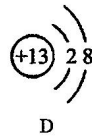
A



B



C



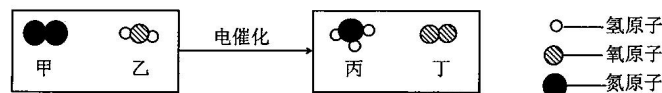
D

化学·模拟卷·第 2 页 (共 8 页)

14. 正月十五元宵节，航天员王亚平将古筝带上天，在太空中弹响中国传统音乐《茉莉花》，茉莉花香气的成分有多种，乙酸苯甲酯（ $C_9H_{10}O_2$ ）是其中的一种。下列关于乙酸苯甲酯的说法错误的是（ ）

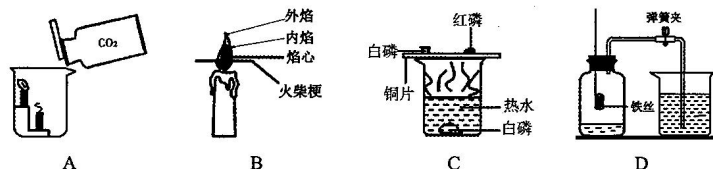
- A. 乙酸苯甲酯属于有机化合物
- B. 乙酸苯甲酯由碳、氢、氧三种元素组成
- C. 乙酸苯甲酯中碳、氢、氧三种元素的质量比为 9:10:2
- D. 1 个乙酸苯甲酯分子由 9 个碳原子、10 个氢原子和 2 个氧原子构成

15. 中国科学院创新研究团队，在氮气电化学合成氨催化剂研究方面取得突破性进展。电催化固氮利用清洁可再生能源制备氨，氮气和水分成氨的微观示意图如下，下列说法不正确的是（ ）



- A. 该反应为复分解反应
- B. 图中的甲和丁属于单质
- C. 参加反应的甲和乙的质量比为 14:27
- D. 在化学变化中，分子可以再分，原子不可再分

16. 下列实验方案错误的是（ ）



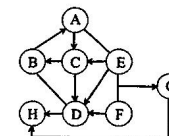
- A. 探究二氧化碳的性质
- B. 比较火焰各层温度
- C. 探究可燃物燃烧的条件
- D. 测定空气中氧气的含量

17. 下列实验操作，能够达到实验目的的是（ ）

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别纯棉线和羊毛线	观察颜色
B	除去 $CaO$ 中的 $CaCO_3$	加水溶解，过滤
C	鉴别稀盐酸和稀硫酸	分别滴加 $BaCl_2$ 溶液
D	除去 $NaNO_3$ 溶液中的 $NaCl$	加入过量的 $AgNO_3$ 溶液，过滤

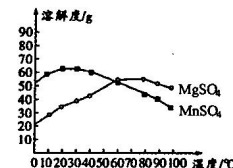
化学·模拟卷·第3页（共8页）

18. A~H 是初中化学常见的物质，其中 A、B、E、F 为不同类别的化合物，B、D、G 为氧化物，B 常用作食品干燥剂，D 在常温下为液态，E 可用作洗涤剂，G、H 为无色气体，F 是胃酸的主要成分，A、B、E 放在水中能使酚酞变红。它们之间的转化关系如图所示，图中“—”表示相连的物质能相互反应，“→”表示一种物质能转化成另一种物质。下列说法不正确的是（ ）



- A. B 与 D 反应会吸热
- B. E 的化学式为  $Na_2CO_3$
- C.  $C \rightarrow B$  的反应可用于工业制取  $CO_2$
- D.  $G \rightarrow H$  可以是二氧化碳通过光合作用产生氧气

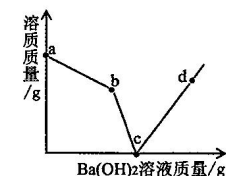
19.  $MnSO_4$  和  $MgSO_4$  两种物质的溶解度曲线如图所示，下列说法不正确的是（ ）



- A.  $MnSO_4$  和  $MgSO_4$  都属于易溶物
- B.  $MnSO_4$  的溶解度随温度的升高而增大
- C. 将  $10^\circ C$  时， $MgSO_4$  饱和溶液升温至  $70^\circ C$ ，溶液中溶质的质量分数不变
- D. 将  $MgSO_4$  的饱和溶液从  $60^\circ C$  降温到  $0^\circ C$ ，得到的晶体比降温到  $30^\circ C$  时多

20. 下列说法合理的有（ ）

- ① 电木插座破裂后能热修补
- ② 加油站、油库、面粉加工厂内都要严禁烟火
- ③ 二氧化碳灭火器可用来扑灭图书、档案、贵重仪器、精密仪器等物的失火
- ④ 木炭、焦炭、活性炭和炭黑的主要成分都是碳单质，它们的结构与金刚石相似



⑤ 向盛有硫酸和硫酸铜的混合溶液的烧杯中滴入  $Ba(OH)_2$  溶液，烧杯中溶质的质量与加入  $Ba(OH)_2$  溶液的质量关系如图所示，d 点时溶液中的溶质只有  $Ba(OH)_2$

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

化学·模拟卷·第4页（共8页）

## 第II卷 非选择题(共55分)

二、填空与简答(本大题共5个小题,化学方程式每空2分,其余每空1分,共33分)

21. (6分)化学用语是表达化学思想的专门语言,用合适的化学用语填空。

- (1) 锂元素\_\_\_\_\_。(2) 2个硼原子\_\_\_\_\_。  
 (3) 酸溶液中的阳离子\_\_\_\_\_。(4) 由60个碳原子构成的1个分子\_\_\_\_\_。  
 (5) 标出氧化镁中镁元素的化合价\_\_\_\_\_。  
 (6) “NO<sub>2</sub>”中的“2”表示\_\_\_\_\_。

22. (8分)化学与生产、生活息息相关。运用生活经验及所学化学知识回答下列问题:

(1) 将下列物质和对应的用途连线。

物质	用途
氢气	可用作电极
石墨	常用于改良酸性土壤
熟石灰	可用作燃料,是最理想的清洁燃料

(2) 化石燃料在人类社会发展占据重要地位。化石燃料包括煤、石油和天然气,它们都是\_\_\_\_\_ (填“可”或“不可”) 再生能源。

(3) 目前居民生活中常用的气体燃料主要是天然气、煤气、液化石油气。有时燃气灶的火焰会呈现黄色或橙色,锅底出现黑色,此时应\_\_\_\_\_ (填“调大”或“调小”) 灶具进风口,使燃料充分燃烧。

(4) 下图是石油开采和利用的部分信息,据图回答下列问题。

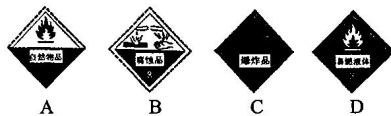


①原油属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)。

②裂解气聚合成塑料的过程发生了化学变化,塑料属于\_\_\_\_\_ (填字母序号) 材料。

A. 金属 B. 天然 C. 复合 D. 有机合成

(5) 在生产、运输、使用和贮存化学药品时,应注意安全。浓硫酸运输车须张贴的标志是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。



化学·模拟卷·第5页(共8页)

23. (7分)第四十七届联合国大会作出决议,确定每年的3月22日为“世界水日”。世界水日宗旨是唤起公众节水意识,加强水资源保护。

(1) 下列有关水资源保护的说法不正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 生活污水直接排放 B. 为减少水体污染,农药、化肥要合理使用  
 C. 为了节约用水,可直接用工业废水灌溉农田  
 D. 为了节约用水,农业、园林浇灌改大水漫灌为喷灌、滴灌

(2) 利用肥皂水鉴别硬水与软水时,产生浮渣较少的为\_\_\_\_\_ (填“硬水”或“软水”)。生活中,常用\_\_\_\_\_ 的方法来降低水的硬度。

(3) 下列实验能证明水是由氢元素和氧元素组成的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 水的蒸发 B. 水的净化 C. 水的电解 D. 水的蒸馏

(4) 用氯化钠固体配制100g溶质质量分数为10%的氯化钠溶液:

- ①配制时,称取氯化钠\_\_\_\_\_ g。  
 ②量取蒸馏水时,应选用\_\_\_\_\_ (填“20”“50”或“100”) mL 的量筒。  
 ③将100g溶质质量分数为10%的氯化钠溶液,稀释成5%的氯化钠溶液,需要加水的质量为\_\_\_\_\_ g。

24. (8分)金属在科技、生产和生活中的应用极为广泛。

(1) “三星堆遗址”出土了黄金面罩、象牙、青铜艺术品、残存的丝织品等重要文物。

①黄金面罩依然闪闪发光,是因为常温下,金的化学性质\_\_\_\_\_ (填“稳定”或“不稳定”)。

②与纯铜相比,青铜的优良性能有\_\_\_\_\_ (写一种即可)。

③青铜面具出土时,表面存在绿色的铜绿[Cu<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>]锈蚀,铜绿是铜与氧气及空气中的另外两种氧化物反应生成的,这两种氧化物的化学式为\_\_\_\_\_,生成铜绿的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 已知金属M和N能发生反应:①M+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>====MSO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>↑;②Fe+MCl<sub>2</sub>====M+FeCl<sub>2</sub>;

③N+FeCl<sub>2</sub>====Fe+NCl<sub>2</sub>。则Fe、M、N三种金属的活动性由强到弱的顺序为\_\_\_\_\_。

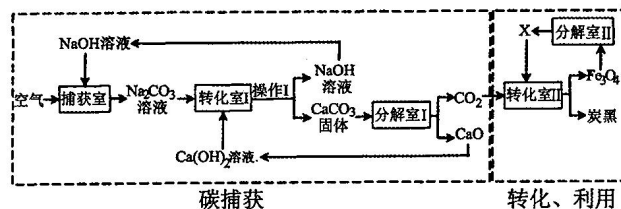
(3) 托盘天平左、右两边各放一只质量相等的烧杯,在两只烧杯中加入等质量、等质量分数的稀盐酸,此时天平保持平衡,然后在左盘烧杯中加入5g 锌粒,在右盘烧杯中加入5g 铁粉,充分反应后,两烧杯底部均有固体剩余,则此时天平\_\_\_\_\_ (填“保持平衡”“偏向左边”或“偏向右边”)。

(4) 向AgNO<sub>3</sub>和Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>的混合溶液中加入一定量的锌粉,充分反应后过滤,向滤液中滴加稀盐酸有白色沉淀产生。下列说法中,不正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 所得滤液中一定没有Ag<sup>+</sup> B. 所得滤渣中可能含有铜和锌  
 C. 所得滤渣中一定含有银和铜 D. 所得滤液中一定含有Ag<sup>+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Zn<sup>2+</sup>

化学·模拟卷·第6页(共8页)

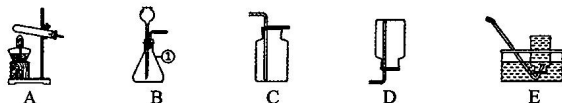
25. (4分) 我国提出“碳达峰”和“碳中和”目标。“碳捕获”技术是实现碳中和的有效手段之一,一种利用NaOH溶液捕获CO<sub>2</sub>并以捕获的CO<sub>2</sub>为原料制取炭黑的工艺流程如图所示:



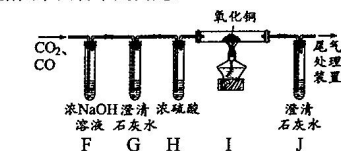
- (1) 操作I的名称是\_\_\_\_\_。  
 (2) 转化室I中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。  
 (3) 高温条件下,分解室II中除生成金属氧化物X外,还生成一种气体单质。已知X中两种元素的质量比为7:2,则X的化学式为\_\_\_\_\_。

三、实验与探究(本大题共2个小题,化学方程式每空2分,其余每空1分,共16分)

26. (10分) 我们已经学过实验室制取气体的一般思路和方法,请根据如图装置回答问题。



- (1) 写出图中仪器①的名称:\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气,反应的化学方程式为\_\_\_\_\_;  
 收集较纯净的氧气应选择的装置是\_\_\_\_\_ (填字母序号), B装置中长颈漏斗下端管口必须伸入液面以下的原因是\_\_\_\_\_。  
 (3) 实验室常以氯酸钾、二氧化锰为原料制取氧气,应选择的发生装置为\_\_\_\_\_ (填字母序号)。实验前需检查\_\_\_\_\_,将反应后剩余的固体溶解、过滤、洗涤、干燥后又得到二氧化锰固体,其质量与反应前相比\_\_\_\_\_ (填“增大”“减小”或“不变”)。  
 (4) 为验证CO<sub>2</sub>气体中含有CO,某同学设计了如下图所示装置,并通过实验验证了CO<sub>2</sub>气体中含有CO,根据图示回答下列问题:



化学·模拟卷·第7页(共8页)

①装置G的作用是\_\_\_\_\_。

②I装置玻璃管中观察到的实验现象是\_\_\_\_\_。

27. (6分) 老师在实验室将浸泡了硫酸铜溶液的蓝色滤纸在酒精灯火焰上加热,观察到滤纸变白色,由湿润变干燥后燃烧起来;在燃烧后的灰烬中有少量红色固体。同学们很好奇,对红色固体的成分进行了下列探究:

【查阅资料】①无水硫酸铜是一种白色固体,当温度达到200℃时,CuSO<sub>4</sub>开始分解生成CuO和另一种氧化物,反应过程中元素的化合价不变。

②温度超过1000℃时,CuO分解生成Cu<sub>2</sub>O,Cu<sub>2</sub>O难溶于水,但能与稀硫酸发生反应,生成Cu<sup>2+</sup>和Cu。

【提出问题】红色固体是什么物质?

【猜想与假设】猜想一:红色固体是Cu

猜想二:红色固体是Cu<sub>2</sub>O

猜想三:红色固体是\_\_\_\_\_

【实验探究】将红色固体加入足量的稀硫酸中,无明显现象,说明猜想\_\_\_\_\_成立。

【实验讨论】

- (1) 加热时,浸有硫酸铜溶液的滤纸刚开始不燃烧,原因是\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验中,CuSO<sub>4</sub>受热分解的化学方程式为\_\_\_\_\_。  
 (3) 滤纸的组成元素是C、H、O,实验中产生铜的原因可能是滤纸在燃烧过程中产生的碳与分解产生的氧化铜发生了反应;同时该实验还说明滤纸的着火点低于1000℃,理由是\_\_\_\_\_。

四、分析与计算(本大题共1个小题,共6分)

28. (6分) 侯德榜是我国著名的化学家,发明了侯氏制碱法,制碱过程中发生主要反应的化学方程式为:NaCl + CO<sub>2</sub> + NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O = NaHCO<sub>3</sub> + NH<sub>4</sub>Cl。请计算:

- (1) 氯化铵中氮元素的质量分数;(结果精确到0.1%)  
 (2) 生成16.8t碳酸氢钠,理论上需要氯化钠的质量为多少?

化学·模拟卷·第8页(共8页)