

# 汕尾市 2022--2023 学年度第一学期初三教学质量模拟测试

## 化 学

本试卷共 8 页，21 小题，满分 100 分。考试用时 60 分钟。

注意事项：1. 答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的学校、班级、姓名、考场号和座位号填写在答题卡上。将条形码粘贴在答题卡“条形码粘贴处”。

2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。

3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。

5. 可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23

一、选择题：本大题包括 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列属于物理变化的是 ( )

- A. 湿衣晾干      B. 钢铁生锈      C. 苹果腐烂      D. 酸雨侵蚀

2. 下列图标与实验室药品安全无关的是 ( )



A



B



C



D

3. 下列物质属于纯净物的是 ( )

- A. 石灰石      B. 金刚石      C. 自来水      D. 加碘盐



4. 下列不属于空气污染物的是 ( )
- A.  $\text{PM}_{2.5}$                       B.  $\text{SO}_2$                       C.  $\text{N}_2$                       D.  $\text{NO}_2$
5. 下列符号能表示 2 个氧分子的是 ( )
- A.  $\text{O}^{2-}$                       B.  $\text{O}_2$                       C.  $2\text{O}$                       D.  $2\text{O}_2$
6. 主持测定了铟、铊、铋、铋、铋、铋等几种元素相对原子质量的新值，为相对原子质量的测定作出了卓越贡献的我国化学家是 ( )
- A. 侯德榜                      B. 杨振宁                      C. 张青莲                      D. 屠呦呦
7. 下列现象能说明分子在不断运动的是 ( )
- A. 春天，柳絮纷飞                      B. 夏天，荷花飘香
- C. 秋天，落叶缤纷                      D. 冬天，雪花飘飘
8. 我国科学家成功研制出能用于外太空核反应堆的高强钼合金。钼元素在元素周期表中的信息如题 8 图所示。下列说法错误的是 ( )

42	Mo
钼	
95.96	

题 8 图

- A. 钼属于金属元素
- B. 钼的原子序数是 42
- C. 钼的相对原子质量为 95.96 g
- D. 三氧化钼的化学式为  $\text{MoO}_3$
9. 下列实验操作正确的是 ( )



A



B



C

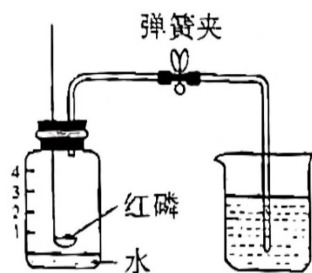


D

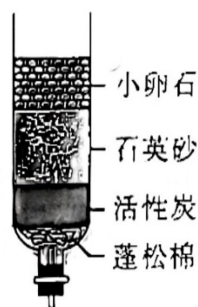
10. 下列有关碳和碳的化合物的说法错误的是 ( )
- A. 焦炭有还原性，可用于冶炼金属
- B. 金刚石、石墨和  $\text{C}_{60}$  的化学性质有较大差异
- C.  $\text{CO}_2$  可用于灭火，既利用了其物理性质，也利用了其化学性质
- D.  $\text{CO}$  极易与血液中的血红蛋白结合，从而引起中毒



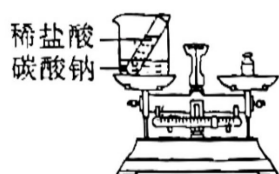
11. 脯氨酸（化学式为  $C_5H_9NO_2$ ）可以催化不对称有机反应，是有机合成中的明星分子。下列有关脯氨酸的说法正确的是（ ）
- A. 属于氧化物
- B. 含有氧分子
- C. 碳元素的质量分数最小
- D. 由碳、氢、氮、氧四种元素组成
12. 下列实验设计能达到实验目的的是（ ）



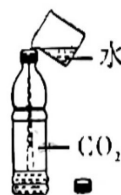
A. 探究空气中  $O_2$  的体积分数



B. 将硬水软化得到软水



C. 探究质量守恒定律



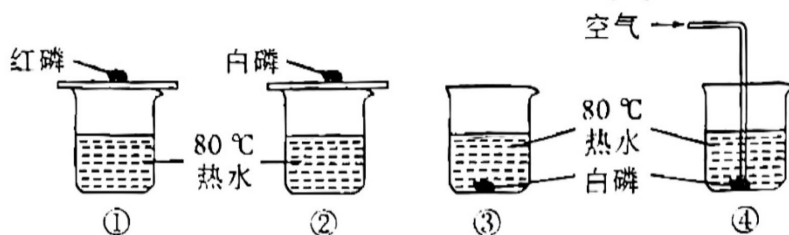
D. 探究  $CO_2$  能与水反应

13. 化学与生产生活密切相关。下列说法错误的是（ ）
- A. 废旧报纸属于可回收物品
- B. 天然气属于可再生能源
- C. 食品包装袋中充入  $N_2$ ，可延长保质期
- D. 活性炭具有吸附性，可用作冰箱除味剂
14. 劳动创造美好生活。以下劳动项目与所涉及的化学知识不相符的是（ ）

选项	劳动项目	涉及的化学知识
A	使用煤炉时，用扇子往炉中扇风	空气流通，提供充足的氧气
B	用明矾处理较浑浊的天然水	明矾是净水的絮凝剂
C	炒菜时油锅着火，用锅盖盖灭	降低油的着火点
D	利用肥皂洗衣服，发现泡沫少、浮渣多	使用的水是硬水



15. 用题 15 图所示装置探究燃烧的条件。下列有关说法错误的是 ( )



题 15 图

- A. 对比①②可探究：燃烧的条件之一是达到可燃物的着火点
- B. 对比①④可探究：白磷是可燃物，红磷是不可燃物
- C. 对比③④可探究：燃烧的条件之一是可燃物接触氧气
- D. 装置③中，80℃热水的作用是提供热量和使白磷与空气隔绝

二、非选择题：本大题共 6 小题，第 16 小题 7 分，第 17 小题 8 分，第 18~21 小题各 10 分，共 55 分。

16. 生活中有化学，化学中有生活，厨房中的化学精彩纷呈。

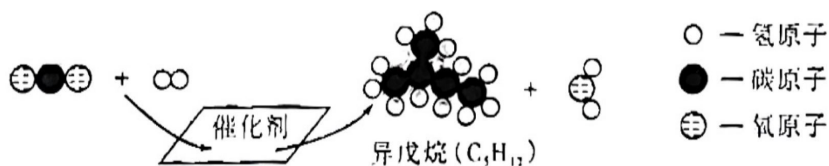
(1) 食盐和酱油是厨房中常用的调味料。食盐的主要成分为氯化钠，氯化钠是由\_\_\_\_\_（填“离子”“分子”或“原子”）构成的。“酱油”是通过大豆发酵制得的，其“发酵”过程属于\_\_\_\_\_（填“剧烈”或“缓慢”）氧化。

(2) 纯碱（化学式为 X）可用于洗涤厨房中的油污，以下为制取纯碱的化学方程式： $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{X} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ ，根据质量守恒定律可知，X 的化学式为\_\_\_\_\_。

(3) 20 世纪初，人类合成了鲜味调味料——味精（化学式为  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4\text{NNa}$ ），味精中碳、氧元素的原子个数比为\_\_\_\_\_，质量比为\_\_\_\_\_（写最简整数比）。

(4) 某些添加含“钙、锌、铁”等的强化食品，其中“钙、锌、铁”是指\_\_\_\_\_（填“分子”“原子”或“元素”）。

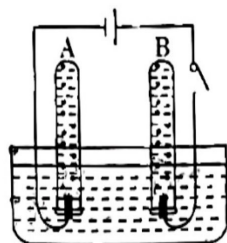
17. 我国科学家研制了一种新型催化剂，实现了二氧化碳向异戊烷的转化。反应过程的微观示意图如题 17-1 图所示。



题 17-1 图



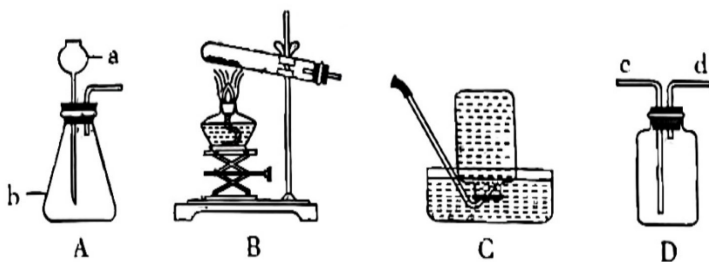
- (1) 该反应涉及\_\_\_\_\_种氧化物；反应前后催化剂的\_\_\_\_\_性质和质量不变。
- (2) 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 反应物中的氢气，可用题 17—2 图电解水的装置制得，通电后它会在\_\_\_\_\_（填“A”或“B”）管中产生。



题 17—2 图

- (4) 若利用该反应制取大量的异戊烷，则需要大量的氢气，因此，该反应的不足之处是\_\_\_\_\_。
- (5) 异戊烷充分燃烧生成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，下列物质充分燃烧与异戊烷燃烧产物相同的是\_\_\_\_\_（多选，填字母）。
- a. 乙醇                      b.  $\text{CO}$                       c. 可燃冰                      d. 蜡烛
18. 具备基本化学实验技能是学习化学的基础和保证。实验室提供了大理石、氯酸钾、二氧化锰、稀盐酸、铁丝、澄清石灰水及相关仪器，相关实验装置如题 18 图所示。

实验 I： $\text{O}_2$  和  $\text{CO}_2$  的制取实验



题 18 图

- (1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 若用上述药品制取  $\text{O}_2$ ，则反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；能用 C 装置收集  $\text{O}_2$ ，说明  $\text{O}_2$  的物理性质是\_\_\_\_\_。制取  $\text{CO}_2$  时，仪器 b 内放置的药品名称为\_\_\_\_\_；若用 D 装置收集  $\text{CO}_2$ ，则气体应从\_\_\_\_\_（填“c”或“d”）端进入。



## 实验 II：气体的性质实验

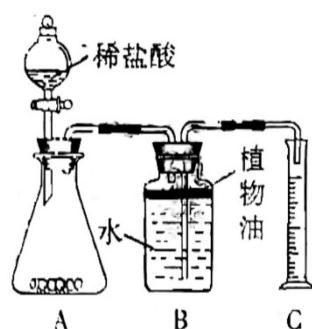
(3) 实验 I 收集了两瓶不同气体，小英要鉴别这两瓶气体，方法是\_\_\_\_\_ (写出操作、现象和判断)。

(4) 做铁丝在  $O_2$  中燃烧的实验：点燃系在螺旋状铁丝底端的火柴，待火柴快燃尽时，插入盛有  $O_2$  的集气瓶中 (瓶中预先加有少量水)，观察到铁丝剧烈燃烧，火星四射、生成\_\_\_\_\_色固体。铁丝底端系火柴的目的是\_\_\_\_\_。

19. 在化学实验室中，小明发现装满生石灰的塑料试剂瓶膨胀破裂了 (如题 19-1 图所示)，他很好奇。于是，在征求老师的意见后，他取实验所需的样品，烘干样品中的水分，并在老师的指导下展开了探究。已知  $Ca(OH)_2$  能使酚酞溶液变红。



题 19-1 图



题 19-2 图

### 探究一：确定烘干后固体的成分

实验操作	现象	结论
①取烘干后的固体于烧杯中，加足量的水，搅拌、静置	不放热	烘干后的固体中不存在_____
②取静置后的上层清液，滴入_____	清液_____	烘干后的固体中存在 $Ca(OH)_2$
③取静置后的底部固体，加足量_____	有气泡产生	烘干后的固体中存在_____

有同学认为，若加入水会放热，则不能判断  $Ca(OH)_2$  的存在，理由是\_\_\_\_\_。

### 探究二：测定烘干后固体中碳酸钙的质量分数

【方案 1】取一定质量的烘干固体高温分解， $CaCO_3$  高温分解的化学方程式为\_\_\_\_\_。根据实验前后样品质量的变化，计算出  $CaCO_3$  的质量分数。



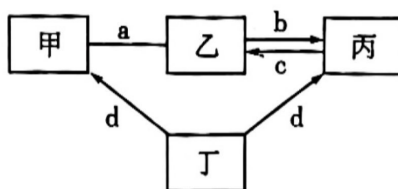
【方案2】利用如题19-2图所示的装置，取一定质量的烘干固体于锥形瓶中，测定产生 $\text{CO}_2$ 的体积，利用 $\text{CO}_2$ 的密度计算出 $\text{CaCO}_3$ 的质量分数。植物油的作用是\_\_\_\_\_。

【讨论】方案2实际计算出的结果略小于方案1，可能的原因是\_\_\_\_\_。

20. 我国是瓷器的故乡，瓷器是古代劳动人民的一个重要的创造。



题20-1图



题20-2图

(1) 烧制瓷器的材料的熔点\_\_\_\_\_（填“高”或“低”）。

(2) 高岭土是烧制陶瓷的重要原料，主要成分为 $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_x$ ，其中Si为+4价，则 $x=$ \_\_\_\_\_。

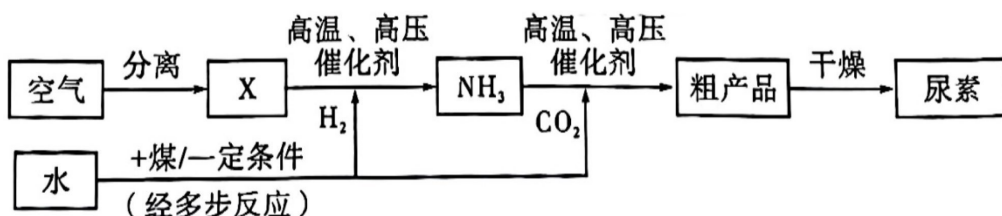
(3) 题20-2图中，甲、乙、丙物质类别相同，乙、丙、丁都是含碳化合物，甲物质为最常见的液体，乙的密度比空气大，丁是天然气的主要成分。图中“—”表示相邻两种物质能相互反应，“→”表示一种物质在一定条件下能转化为另一种物质。

①写化学式：甲\_\_\_\_\_，丁\_\_\_\_\_。

②如果a、b、c均属于同一基本反应类型，则该反应类型为\_\_\_\_\_，其中属于放热反应的是\_\_\_\_\_（填字母），反应b的化学方程式为\_\_\_\_\_。

③古代烧瓷窑的燃料主要是煤、柴等含碳物质，现代瓷窑用天然气代替煤、柴等，天然气在瓷窑中发生的反应中包含反应d，反应d属于天然气的\_\_\_\_\_（填“充分”或“不充分”）燃烧。

21. 尿素是重要的氮肥，利用空气、水和煤等原料合成尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 的流程如题21-1图所示。



题21-1图

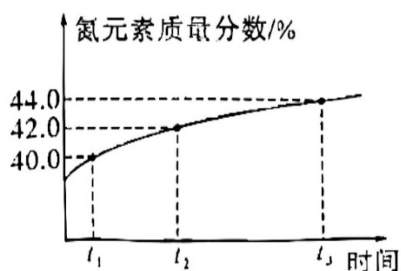
(1) X的化学式为\_\_\_\_\_，约占空气体积的\_\_\_\_\_。



(2) “多步反应”过程中，煤的主要成分碳体现了\_\_\_\_\_（填“氧化性”或“还原性”）。

(3)  $\text{NH}_3$  和  $\text{CO}_2$  反应的化学方程式为  $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高温、高压}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$ ，生产 900 t 尿素  $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ ，需要  $\text{NH}_3$  的质量是多少？

(4) 产物中含有尿素和水，对产品进行干燥后得到 900 t 不含水的尿素，在干燥的过程中用氮元素含量测定仪跟踪测试得到题 21—2 图。则  $t_1$  时刻产品中水的质量为\_\_\_\_\_t。



题 21—2 图

