

机密★启用前

甘孜州二〇二二年初中学业水平暨高中阶段招生统一考试

化 学 试 卷

（本试卷分试题卷和答题卡两部分。试题卷共 6 页，答题卡共 4 页。满分 100 分。考试时间 90 分钟）

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号、座位号用 0.5 毫米的黑色墨水签字笔填写在答题卡上，并认真核对条形码上的姓名、考号。

2. 选择题使用 2B 铅笔填涂在答题卡对应题目标号的位置上，非选择题用 0.5 毫米的黑色墨水签字笔书写在答题卡的对应框内。超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

3. 考试结束后，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 K—39 Ca—40

第 I 卷（选择题，共 32 分）

一、选择题（本题包括 16 个小题，每小题 2 分，共 32 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列成语涉及化学变化的是

- A. 星火燎原 B. 风吹草动 C. 披荆斩棘 D. 滴水成冰

2. 下列物质属于纯净物的是

- A. 空气 B. 海水 C. 氮气 D. 奶茶

3. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. 乙醇用作燃料 B. 氯化钠用于制氯气
C. 煤用于火力发电 D. 木炭用于吸附色素

4. “民以食为天，食以安为先”。下列做法符合食品安全要求的是

- A. 将霉变大米洗净煮熟后食用 B. 食品包装中充氮气防腐
C. 用工业盐亚硝酸钠烹调食物 D. 用甲醛溶液给海鲜保鲜

5. 北京冬奥会积极践行“绿色办奥”理念。下列做法不符合该理念的是

- A. 以“微火”火炬代替“大火”火炬 B. 某些比赛场馆使用风力发电
C. 使用氢燃料电池汽车 D. 使用一次性塑料餐具

6. 搭建蔬菜大棚的材料有塑料薄膜、木杆、麻绳、铁钉等，属于合成材料的是

- A. 塑料薄膜 B. 木杆
C. 麻绳 D. 铁钉

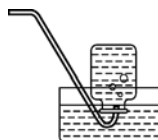
7. 下列微观解释错误的是

- A. 金属很难被压缩——原子间没有间隔
- B. 墙内开花墙外香——分子在不断运动
- C. H_2O 和 H_2O_2 的化学性质不同——分子不同
- D. 品红在热水中扩散更快——温度越高，分子运动越快

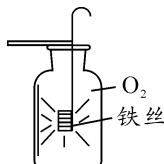
8. 实验室用 KMnO_4 固体制取 O_2 并验证其性质，下列有关操作正确的是



A. 加热 KMnO_4 制 O_2



B. 排水法收集 O_2



C. O_2 与铁丝反应

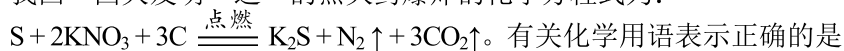


D. O_2 与硫反应

9. 下列做法错误的是

- A. 纸箱着火——用水浇灭
- B. 炒菜时油锅着火——用锅盖盖灭
- C. 电瓶车充电时起火——用水扑灭
- D. 图书馆内图书起火——用 CO_2 灭火器扑灭

10. 我国“四大发明”之一的黑火药爆炸的化学方程式为：



- A. 硝酸根离子： NO_3^-
- B. 3 个碳原子： 3C
- C. 硫单质中硫元素的化合价： $\overset{-2}{\text{S}}$
- D. K_2S 的名称：硫酸钾

11. 右图是碳酸氢钠药片说明书的部分内容。下列说法错误的是

- A. 碳酸氢钠俗称苏打
- B. 蔗糖属于糖类物质
- C. 硬脂酸镁由四种元素组成
- D. 该药片可用于治疗胃酸过多症

【药品名称】碳酸氢钠片

【成分】

主要成分：碳酸氢钠

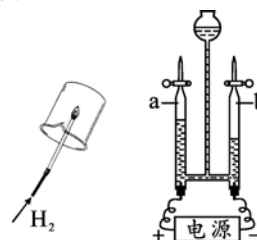
辅料：淀粉、蔗糖、硬脂酸镁 $[(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Mg}]$

12. 在下列条件下，铁钉最容易生锈的是

- A. 在干燥的空气中
- B. 浸没在蒸馏水中
- C. 浸没在植物油中
- D. 在潮湿的空气中

13. H_2 的燃烧和水的电解实验如右图所示。下列说法正确的是

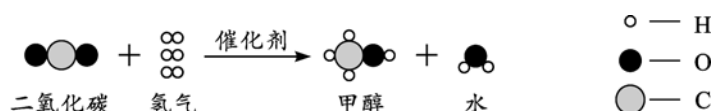
- A. 点燃 H_2 前不用检验纯度
- B. 干冷烧杯内壁无明显变化
- C. a 管内的气体是 H_2
- D. a、b 两管内气体的体积比约为 1:2



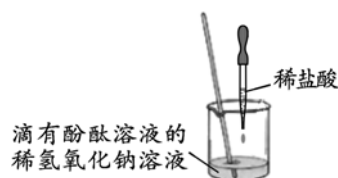
14. 下列实验内容对应的实验方法错误的是

选项	实验内容	实验方法
A	鉴别 CO 和 CO ₂	通入紫色石蕊溶液中, 观察溶液颜色
B	鉴别羊毛和涤纶	灼烧, 闻气味
C	除去 CaO 中的 Ca(OH) ₂	加足量水溶解, 过滤
D	除去 Cu 粉中的 CuO	加足量稀 H ₂ SO ₄ , 过滤、洗涤、干燥

15. 下图是利用工业废气中的二氧化碳与氢气催化合成甲醇的微观示意图, 有关说法错误的是



- A. 反应物均由分子构成
B. 分子在化学变化中可以再分
C. 甲醇属于氧化物
D. 催化剂在反应前后化学性质不变
16. 关于右图所示实验的说法正确的是
- A. 加入稀盐酸前溶液为无色
B. 搅拌可以使反应物接触更充分
C. 反应过程中溶液的 pH 逐渐增大
D. 氢氧化钠与盐酸的反应不属于复分解反应



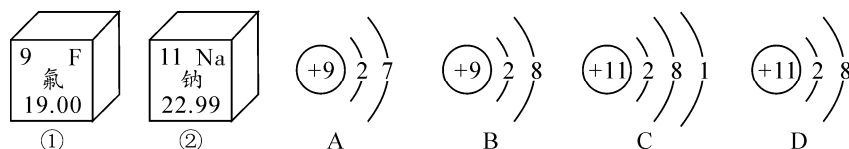
第 II 卷 (非选择题, 共 68 分)

二、填空题 (本题包括 5 个小题, 共 27 分)

17. (5 分) 2021 年 5 月, “天问一号” 搭载 “祝融号” 火星车成功着陆火星。回答下列问题:

- (1) 火星车使用的新型镁锂合金属于 _____ (填 “金属” 或 “合成”) 材料, 实现了探测器的轻量化。
- (2) 火星车热控材料——纳米气凝胶的主要成分是二氧化硅, 其化学式为 _____, 其中硅元素的化合价为 _____。
- (3) 火星车集热窗内装有正十一烷 (C₁₁H₂₄), 此物质属于 _____ (填 “无机物” 或 “有机物”)。
- (4) 火星车的动力来源于太阳能, 除太阳能外, 人类正在利用和开发的新能源还有 _____ (写一种)。

18. (5 分) 牙膏中常添加氟化钠预防龋齿。下图中的①和②是氟元素和钠元素在元素周期表中的信息, A、B、C、D 是两种元素不同粒子的结构示意图。回答下列问题:



- (1) 氟元素的原子序数为 _____, 钠元素的相对原子质量为 _____。
- (2) 氟元素和钠元素最本质的区别是 _____ 不同。
- (3) A、B、C、D 中, 属于原子的是 _____ (填字母序号), D 粒子的符号是 _____。

19. (6分) 硝酸钾和氯化钾的溶解度曲线如右图所示, 回答下列问题:

(1) 10 °C时, 硝酸钾的溶解度____▲____ (填 “>” “<” 或 “=”) 氯化钾的溶解度。

(2) 40 °C时, 将 45 g 氯化钾加入 100 g 水中, 所得溶液为____▲____ (填 “饱和” 或 “不饱和”) 溶液。

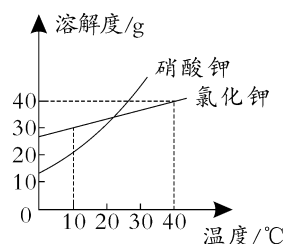
(3) 配制 50 g 质量分数为 15% 的氯化钾溶液, 实验步骤为:

①计算: 需要氯化钾____▲____ g, 水____▲____ mL (水的密度可近似看做 1 g/mL)。

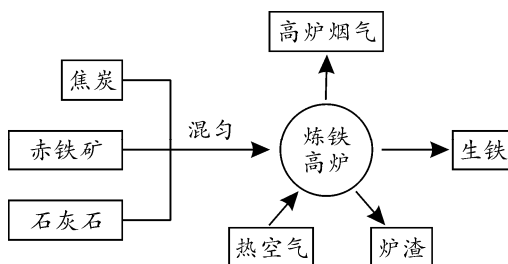
②称量: 用托盘天平称取所需氯化钾, 放入烧杯中。

③量取: 量取水时, 最好选择____▲____ (填 “10” “50” 或 “100”) mL 的量筒。

④溶解: 玻璃棒的作用是____▲____。



20. (5分) 下图是工业炼铁的流程, 回答下列问题:



(1) 炼铁高炉中产生的 CO 与赤铁矿 (主要成分是 Fe_2O_3) 反应的化学方程式为____▲____。

(2) 高炉烟气的主要成分是烟尘、CO、____▲____、____▲____ (填化学式)。

(3) 生铁和钢是两种含碳量不同的铁合金, 其中含碳量更低的是____▲____。

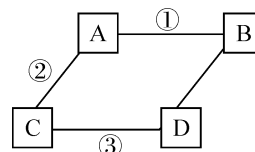
21. (6分) A~D 均为初中化学常见的物质, 它们之间的关系如下图所示, 其中 “——” 表示物质间能相互发生反应。已知 A 是目前世界年产量最高的金属; B 是胃酸的主要成分; C 为硫酸盐, 其水溶液呈蓝色; D 是一种碱, 是炉具清洁剂的主要成分。回答下列问题:

(1) D 俗称____▲____ (填一种)。

(2) 反应①的现象为____▲____, 其基本反应类型是____▲____。

(3) 反应②能发生的原因是____▲____。

(4) 反应③的化学方程式为____▲____。



三、计算题 (本题包括 2 个小题, 共 12 分)

22. (4分) 某融雪剂的主要成分是醋酸钾 (CH_3COOK), 其融雪效果好、无污染。回答下列问题:

(1) 醋酸钾中 C、H 元素的质量比为____▲____。

(2) 醋酸钾中钾元素的质量分数为____▲____ (保留到小数点后一位)。

23. (8分) 碳酸钙是生活中常见的补钙剂, 还可用于实验室制取 CO_2 。回答下列问题:

(1) 钙元素属于人体必需的____▲____ (填 “常量” 或 “微量”) 元素。

(2) 青少年缺钙易患____▲____ (填字母序号)

A. 坏血病

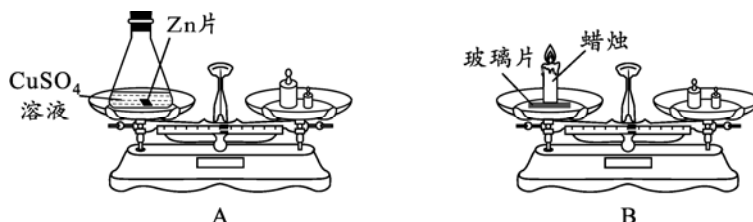
B. 佝偻病

C. 贫血病

(3) 20 g 碳酸钙与足量稀盐酸反应, 生成 CO_2 的质量是多少? (写出计算步骤)

四、实验与探究题（本题包括 3 个小题，共 29 分）

24. (10 分) 在“质量守恒定律”的课堂学习中，同学们设计了如下图所示的实验来验证质量守恒定律。回答下列问题：



【实验验证】

- (1) A 实验反应前后天平左盘上的仪器与药品的总质量 ▲ (填“相等”或“不相等”)，反应的化学方程式为 ▲。
- (2) B 实验中天平指针会向 ▲ (填“左”或“右”) 偏转，原因是 ▲。

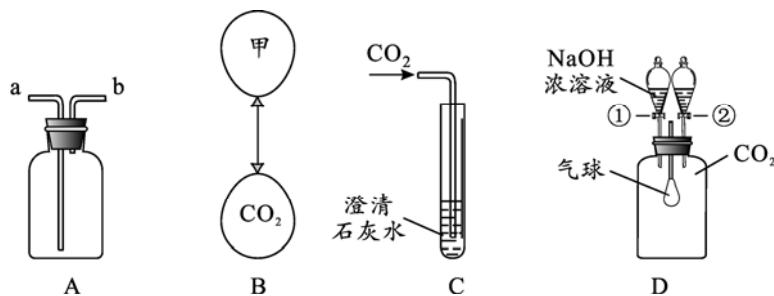
【微观解释】

- (3) 由质量守恒定律可知，化学反应前后一定不变的是 ▲ (填序号)。
- ①原子种类 ②原子数目 ③原子质量 ④分子种类

【综合应用】

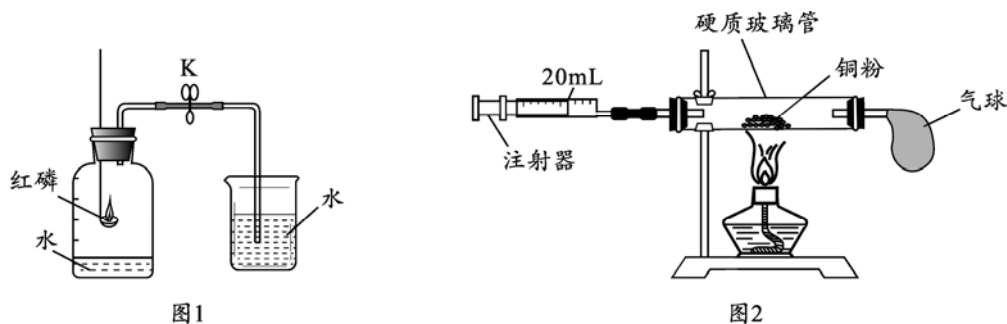
- (4) 24 g 镁在氧气中完全燃烧后，生成氧化镁的质量 ▲ (填“大于”“小于”或“等于”) 24 g。
- (5) 植物的光合作用可表示为：二氧化碳 + 水 $\xrightarrow{\text{光照}}$ 淀粉 + 氧气，可推测淀粉中一定含有 ▲ 元素。
- (6) 葡萄糖是一种重要的营养物质，它在人体内反应的化学方程式为：

$$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{X} \xrightarrow{\text{酶}} 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$$
，则 X 的化学式为 ▲。
25. (8 分) 下图所示装置用于收集 CO_2 和进行部分性质的探究。回答下列问题：



- (1) 若用 A 装置收集 CO_2 ，气体应从 ▲ (填“a”或“b”) 端通入；若用 A 装置来干燥 CO_2 ，装置内应装的药品是 ▲ (填名称)。
- (2) 若要 B 中的两个气球悬浮在空气中，则气体甲可能是 ▲ (填字母序号)。
- A. 氢气 B. 氧气 C. 空气
- (3) C 装置中产生的现象是 ▲。
- (4) D 装置中滴入少量 NaOH 浓溶液后关闭活塞①，观察到的现象是 ▲，该反应的化学方程式为 ▲；若要使气球恢复原状，可打开活塞②，滴入 ▲ 溶液 (填化学式)。

26. (11 分) 小科查阅资料发现 P_2O_5 有毒, 在教材实验 (如图 1) 的启发下设计了如图 2 的实验, 用于测定空气中 O_2 的含量。回答下列问题:



- (1) 图 1、图 2 实验前均需检查装置的_____▲_____。
- (2) 图 1 中红磷燃烧的现象是_____▲_____, 反应的化学方程式为_____▲_____;
打开弹簧夹 K 的最佳时机是_____▲_____。
- (3) 图 2 实验中需要提供足量的_____▲_____ (填“铜粉”或“空气”); 在实验中反复推拉注射器是为了尽可能消耗装置中的_____▲_____。
- (4) 室温下, 图 2 实验测定的数据如下表 (在气球完全干瘪的状态下测量注射器内气体的体积):

硬质玻璃管的体积	反应前注射器中空气的体积	反应后注射器中气体的体积
50.0 mL	20.0 mL	6.5 mL

- ①反应消耗的 O_2 的体积为_____▲_____ mL;
- ②实验测得空气中 O_2 的体积分数为_____▲_____ (保留到小数点后一位)。
- (5) 图 2 实验的优点是_____▲_____ (答一点)。

甘孜州二〇二二年初中学业水平暨高中阶段招生统一考试

化学试题参考答案及评分意见

一、选择题（本题包括 16 个小题，每小题 2 分，共 32 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. A 2. C 3. D 4. B 5. D 6. A 7. A 8. B
9. C 10. B 11. A 12. D 13. D 14. C 15. C 16. B

二、填空题（本题包括 5 个小题，共 27 分。除化学方程式 2 分外，其余每空 1 分）

17. （5 分）

- （1）金属 （2） SiO_2 +4 （3）有机物
（4）氢能（地热能、潮汐能、核能、风能）

18. （5 分）

- （1）9 22.99 （2）质子数（核电荷数） （3）AC Na^+

19. （6 分）

- （1）< （2）饱和
（3）①7.5 42.5 ③50 ④加速溶解

20. （5 分）

- （1） $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ （2 分）
（2） CO_2 N_2
（3）钢

21. （6 分）

- （1）烧碱（火碱、苛性钠）
（2）固体减少，产生气泡，溶液由无色变为浅绿色 置换反应
（3）铁的金属活动性比铜强，能将铜从其盐溶液中置换出来
（4） $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$ （2 分）

三、计算题（本题包括 2 个小题，共 12 分）

22. （4 分）

- （1）8：1（2 分） （2）39.8%（2 分）

(1) 常量 (1 分) (2) B (1 分)

(3) 【解】设：生成二氧化碳的质量为 x 。 0.5 分

$$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \text{ === } \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$$

100	44	
20 g	x	

$$\frac{100}{44} = \frac{20 \text{ g}}{x}$$

$x = 8.8 \text{ g}$ 1 分

答：生成二氧化碳的质量为 8.8 g。 0.5 分

(1) 相等 $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \text{ === } \text{Cu} + \text{ZnSO}_4$ (2 分)

(2) 右 蜡烛燃烧生成的二氧化碳和水散逸到了空气中

(3) ①②③ (2 分, 答对一个或两个得 1 分, 有④不给分)

(4) 大于 (5) 碳、氢 (6) O_2

(1) a 浓硫酸 (2) A (3) 石灰水变浑浊(石灰水先变浑浊后变澄清也给分)
(4) 气球逐步胀大

26. (11 分)

(1) 气密性

(2) 发出黄色火焰，冒白烟，放热 $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ (2 分)
火焰熄灭并冷却后

(3) 铜粉 氧气

(4) 13.5 (2 分) 19.3%

(5) 装置始终密闭，实验更环保，实验结果更准确。

其它合理答案均给分。