

郑州市 2023 年中招第二次适应性测试

化学试题卷

注意：本试卷分试题卷和答题卡两部分。考试时间 50 分钟，满分 50 分。考生应首先阅读试题卷及答题卡上的相关信息，然后在答题卡上作答，在试题卷上作答无效。交卷时只交答题卡。

相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Mg—24 Al—27
Cl—35.5 Fe—56 Cu—64 Zn—65 Ag—108

一、选择题（本题包括 14 个小题，每小题 1 分，共 14 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列物质的用途是利用了其物理性质的是

- A. 汽油用作燃料 B. 生石灰用作干燥剂
C. 干冰用于人工降雨 D. 熟石灰用于改良酸性土壤

2. 制作某口服液瓶需要下列材料，其中一定属于有机合成材料的是

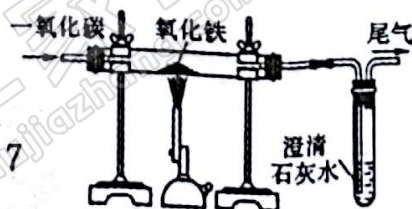
- A. 塑料 B. 玻璃 C. 橡胶 D. 铝合金

3. 鉴别物质常利用物质性质的差异。下列鉴别方法中不正确的是

选项	待鉴别的物质	鉴别的方法
A	羊毛与涤纶	燃烧，闻气味
B	烧碱固体与氯化钠	加水，测量溶液温度的变化
C	硝酸铵与硫酸铵	加熟石灰，研磨
D	铜与黄铜	相互刻画

4. 下图为一氧化碳还原氧化铁的实验。下列说法中正确的是

- A. 开始时应先预热玻璃管，后通入一氧化碳
B. 实验中玻璃管里粉末由黑色逐渐变成红棕色
C. 参加反应的氧化铁和一氧化碳质量比为 40 : 7
D. 将尾气点燃或收集，可防止一氧化碳污染空气



5. 一些食物的近似 pH 如下:

食物	葡萄汁	苹果汁	鸡蛋清	牛奶
pH	3.5~4.5	2.9~3.3	7.6~8.0	6.3~6.6

下列说法中正确的是

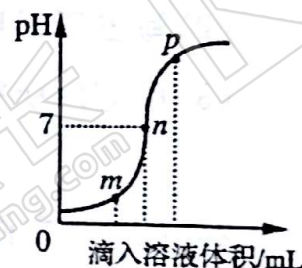
- A. 鸡蛋清和牛奶均显酸性
- B. 苹果汁与苏打水混合无现象
- C. 葡萄汁的酸性比苹果汁的酸性强
- D. 胃酸过多的人应少饮苹果汁和葡萄汁

6. 澄清石灰水是一种重要的化学试剂。下列方法中,不能使饱和澄清石灰水变浑浊的是

- A. 通入 CO_2
- B. 滴加盐酸
- C. 放入 CaO
- D. 滴加饱和 Na_2CO_3 溶液

7. 盐酸与氢氧化钠溶液反应时溶液 pH 的变化如下图。下列说法正确的是

- A. p 点所示溶液中的溶质为 NaCl
- B. m 、 n 点所示溶液加酚酞溶液显红色
- C. 该图所对应操作是将盐酸滴入氢氧化钠溶液中
- D. 该反应的本质是溶液中的 H^+ 与 OH^- 反应生成水



8. 规范操作是实验安全和成功的保证。下列图示的实验操作正确的是



- A. 倾倒 NaOH 溶液
- B. 闻药品气味
- C. 稀释浓硫酸
- D. 加热液体

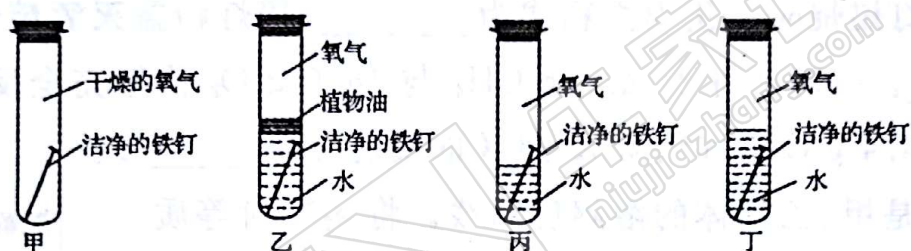
9. 下列有关水的说法中正确的是

- A. 水与冰块混合得到混合物
- B. 水与二氧化碳反应生成碳酸
- C. 水的蒸发和水通电分解都属于物理变化
- D. 水沸腾时可冲起壶盖说明温度升高分子变大

10. 氢氧发动机是利用 H_2 与 O_2 反应产生能量的发动机,掌握氢氧发动机技术是一个国家成为航天强国的标志之一。下列相关说法不正确的是

- A. 该火箭发动机高性能无污染
- B. 点火装置的作用是使温度达到氢气的着火点
- C. 发动机起动前要保证输送导管与泵内无空气并使推进剂呈液态
- D. 控制 H_2 和 O_2 的分子个数比为 1 : 2 是为了保证 H_2 和 O_2 同时耗尽

11. 根据以下“铁钉生锈实验”的设计,得出的结论不正确的是

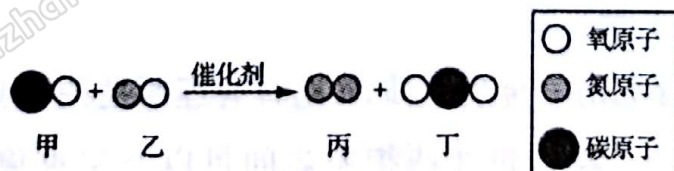


- A. 对比甲、乙,说明铁生锈一定要有氧气参加
- B. 对比乙、丙,说明铁生锈一定要有氧气参加
- C. 对比甲、丙,说明铁生锈一定要有水参加
- D. 对比丙、丁,说明铁在水面附近生锈的速率较快

12. 下列有关化学观念的叙述及示例相匹配且正确的是

选项	化学观念	示例
A	化学反应均放出能量	镁与盐酸反应放出热量
B	有限的元素可以形成多样性的物质	碳元素可以形成金刚石、甲烷等
C	物质由微观粒子构成	氧气、氯化钠分别是由分子、原子构成
D	原子最外层电子数为 8 的元素化学性质稳定	氦、氖最外层电子数均为 8 化学性质稳定

13. 如图为治理汽车尾气反应的微观示意图,下列有关说法不正确的是



- A. 图中只有三种氧化物
- B. 反应前后元素种类没有改变
- C. 反应前后元素的化合价都发生了改变
- D. 此反应把污染环境的 CO 和 NO 转化成了 CO_2 和 N_2

14. 用锌和铝分别跟足量稀硫酸反应,若要制得相等质量的氢气,则需要消耗锌和铝的质量比是

A. 65:18

B. 28:9

C. 65:27

D. 130:81

二、填空题(本题包括 6 个小题,每空 1 分,共 16 分)

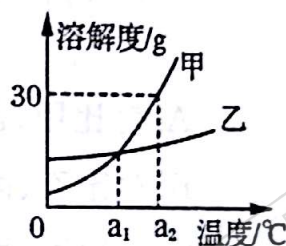
15. 化学用语是学习化学的重要工具,请用化学用语填空:

(1)人体内含量最高的金属元素是_____。

(2)铝制品在空气中形成的致密的薄膜是_____。

16. 酒精灯燃烧时的化学方程式为_____;用灯帽盖灭酒精灯的灭火原理是_____。一定条件下,4.8 g CH_4 与 16.0 g O_2 恰好完全反应,生成了 10.8 g H_2O 、4.4 g CO_2 和物质 X,则 X 的质量为_____g。

17. 右图是甲、乙固体的溶解度曲线。将 $a_2^\circ\text{C}$ 时等质量甲、乙饱和溶液降温到 $a_1^\circ\text{C}$,溶质的质量为甲_____乙(填“大于”“小于”或“等于”); $a_2^\circ\text{C}$ 时,65 g 甲饱和溶液稀释到 20%,需加水_____g。



18. 有一种铝热剂炮弹在爆炸时可产生 3000°C 的高温,生成铁和氧化铝。铝热剂是由铝粉和氧化铁粉按一定比例混合而成的。

(1)铝热剂发生爆炸时的化学方程式为_____。

(2)上述反应所属的基本反应类型是_____。

19. 选择合适的实验仪器、试剂,并按照正确的步骤操作是化学实验的一般思路。

(1)在粗盐提纯实验中,除去不溶性杂质的操作是_____;除去可溶性的硫酸钠和氯化镁杂质,应加入的除杂试剂是_____。

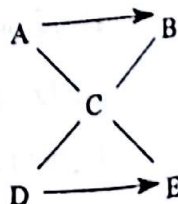
(2)实验室用氯化钠固体配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液的主要操作步骤有计算、_____、量取、溶解;溶液配制过程中用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、_____等(写 1 种)。

20. A、C、E 属于常见的非金属单质,B 是具有还原性的氧化物,D 是年产量最高的金属。(图中的“—”表示相连两物质之间可以发生反应,图中的“→”表示一种物质可以转化为另一种物质,反应条件、部分反应物和生成物已略去)则:

(1)C 的化学式为_____。

(2)C 与 D 反应的化学方程式为_____。

(3)A 转化为 B 的化学方程式为_____。



三、简答题(本题包括 4 个小题,共 10 分)

21. (2 分)请根据要求回答下列问题。

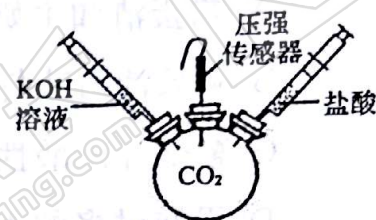
(1)写出用稀盐酸除铁锈的化学方程式。

(2)写出除去衣服上的碘渍可用酒精擦洗的原因。

22. (2 分)请根据图示实验回答下列问题。

(1)将左边注射器中的 KOH 溶液推入充有 CO_2 的瓶中,用化学方程式解释瓶中气压减小的原因。

(2)再将右边注射器中的盐酸推入瓶中,瓶中气压增大,请解释原因。



23. (3 分)在一定质量 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3 和 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 的混合溶液中加入过量的 Zn,充分反应后,过滤,得到固体和溶液。

(1)写出发生颜色变化的反应的化学方程式。

(2)写出所得固体成分的化学式。

(3)反应后所得溶液的质量比反应前溶液的质量减小,其原因是什么?

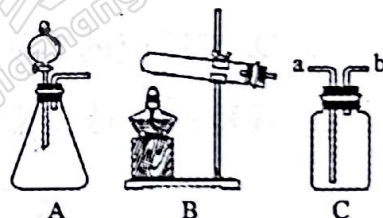
24. (3 分)右图是实验室制取气体的常用装置。

(1)写出选用 A 装置制取气体的化学方程式。

(写 1 个)

(2)用 B 装置制取气体时试管口要略向下倾斜,其原因是什么?

(3)若采用 C 装置(气体由 a 口进入)收集到一种气体,则验证该气体的实验方法是什么?



四、综合应用题(共 10 分)

25. 化学学科的发展离不开一些杰出化学家的贡献。

(1)18 世纪末,法国科学家拉瓦锡确定了质量守恒定律,而且通过“汞与氧气反应的实验和氧化汞分解的实验”研究了空气的成分。在上述拉瓦锡的实验中,可用红磷代替汞但不能用木炭代替汞,其原因是_____。

(2)1803 年,英国科学家道尔顿提出了原子论。

①请从原子的角度解释(1)中其中一个反应遵循质量守恒的原因。

②右图所示的“镁条在空气中燃烧前后质量的测定”实验不能用来验证质量守恒定律,其原因是什么?



(3)1860 年,阿伏加德罗等提出的分子说得到了世界公认。请从分子的角度解释“墙内开花墙外香”。

(4)1869 年,_____发现了元素周期律并编制出了元素周期表。右图是元素周期表的一部分,其中原子核内含有质子数最多的元素是_____,相同质量的这三种元素所形成的单质所含原子数最多的是_____。

5	B	6	C
硼		碳	
10.81		12.01	
13	Al		
铝			
26.981			

(5)1942 年,中国科学家侯德榜发明了侯氏制碱法。侯氏制碱法生产的碳酸钠中常含有少量的氯化钠。现有少量含有氯化钠的碳酸钠样品,将其放入干净的烧杯中,加入适量水使其完全溶解。向所得溶液中加入 100 g 溶质质量分数为 7.3% 的稀盐酸,恰好完全反应。请计算样品中碳酸钠的质量。

郑州市2023年中招第二次适应性测试

化学答题卡

姓 名 _____

准考证号 _____

考 场 号 _____ 班 级 _____

贴条形码区

注意
事项

1. 答题前，考生务必先认真核对条形码上的姓名、准考证号、考场号、座位号，然后将本人姓名、准考证号、考场号和班级填在答题卡相应的位置。
2. 答选择题时，必须使用2B铅笔填涂答题卡上相应题目的答案标号，修改时，要用橡皮擦干净，再选择填涂其他答案。
3. 答非选择题时，必须使用0.5毫米黑色签字笔，在题号所指示的答题区域内书写作答，超出答题区域书写的答案无效。要求字体工整，笔迹清晰。
4. 保持答题卡清洁、完整，严禁折叠，严禁做任何标记，严禁使用涂改液、修正带。

填涂样例

正确填涂

缺考标记
(考生禁填)

缺考考生，由监考员贴条形码，并用2B铅笔填涂右面的缺考标记

选择题答题区

1 [A] [B] [C] [D]

5 [A] [B] [C] [D]

9 [A] [B] [C] [D]

13 [A] [B] [C] [D]

2 [A] [B] [C] [D]

6 [A] [B] [C] [D]

10 [A] [B] [C] [D]

14 [A] [B] [C] [D]

3 [A] [B] [C] [D]

7 [A] [B] [C] [D]

11 [A] [B] [C] [D]

4 [A] [B] [C] [D]

8 [A] [B] [C] [D]

12 [A] [B] [C] [D]

请在各题目的答题区域内作答，超出矩形边框限定区域的答案无效

二、填空题（共16分）

15.(1) _____。(2) _____。

16. _____；
_____。

17. _____； _____。

18.(1) _____。

(2) _____。

19.(1) _____； _____。

(2) _____、 _____。

20.(1) _____。

(2) _____。

(3) _____。

请在各题目的答题区域内作答，超出矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出矩形边框限定区域的答案无效

三、简答题（共10分）

21. (1) _____

(2) _____

22. (1) _____

(2) _____

23. (1) _____

(2) _____

(3) _____

24. (1) _____

(2) _____

(3) _____

四、综合应用题(共10分)

25. (1) _____

(2) ① _____

② _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

请在各题目的答题区域内作答，超出矩形边框限定区域的答案无效