

2024年天津中考化学试题及答案

化学和物理合场考试，合计用时120分钟。

本试卷分为第I卷（选择题）、第II卷（非选择题）两部分。第I卷为第1页至第3页，第II卷为第4页至第8页。试卷满分100分。

答卷前，请务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上，并在规定位置粘贴考试用条形码。答题时，务必将答案涂写在“答题卡”上，答案答在试卷上无效。考试结束后，将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利！

第I卷

注意事项：

1. 每题选出答案后，用2B铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。

如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共15题，共30分。

3. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 S 32 Ni 59 Cu 64

一、选择题（本大题共10小题，每小题2分，共20分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

- A. 粮食酿酒 B. 汽油挥发 C. 石蜡熔化 D. 玻璃破碎

2. 地壳中含量最多的金属元素是（ ）

- A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁

3. 加铁酱油中的“铁”指的是（ ）

- A. 原子 B. 分子 C. 元素 D. 单质

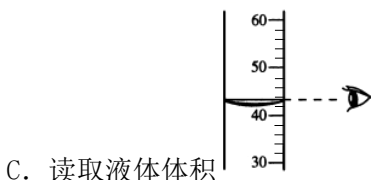
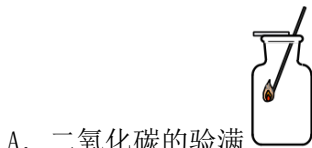
4. 下列食物的近似pH分别是：苹果为2.9~3.3，蕃茄为4.0~5.0，牛奶为6.3~6.6，玉米粥为6.8~8.0。胃酸过多的人空腹时最适宜吃的食物是（ ）

- A. 苹果 B. 蕃茄 C. 牛奶 D. 玉米粥

5. 下列食物富含糖类的是（ ）

- A. 大米 B. 菠菜 C. 鸡蛋 D. 花生油

6. 下列图示中，实验操作正确的是（ ）



7. 钠元素与氯元素属于不同种元素，其最本质的区别是原子的（ ）

- A. 中子数不同 B. 质子数不同
C. 相对原子质量不同 D. 中子数与核外电子数之和不同

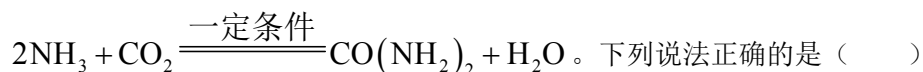
8. 分类是学习化学的重要方法，下列物质的分类不正确的是（ ）

- A. 空气属于混合物
B. 葡萄糖属于有机物
C. 水属于氧化物
D. 碳酸钠属于碱

9. 下列对实验现象的描述正确的是（ ）

- A. 红磷在空气中燃烧，产生大量白雾
B. 硫在空气中燃烧，发出蓝紫色火焰
C. 木炭在空气中充分燃烧，生成二氧化碳
D. 过氧化氢溶液中加入二氧化锰，迅速产生大量气泡

10. 尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 是农业生产中常用的化肥，工业上制备尿素的化学方程式为



- A. NH_3 中N的化合价为+3价
B. 尿素中氮元素的质量分数为23.3%
C. 参加反应的 NH_3 和 CO_2 质量比为17:22
D. 尿素中碳元素与氮元素的质量比为6:7

二、选择题（本大题共5小题，每小题2分，共10分。每小题给出的四个选项中，有1~2个符合题意。只有一个选项符合题意的，多选不得分；有2个选项符合题意的，只选一个且符合题意得1分，若选2个，有一个不符合题意则不得分）

11. 下列有关说法正确的是（ ）

- A. 回收利用废旧电池中铅、汞等，可减少对环境的污染
B. 夜间发现燃气泄漏，打开电灯查找漏气点
C. 燃气灶火焰呈现黄色，锅底变黑，应调大灶具的进风口
D. 炒菜时油锅着火，可用锅盖盖灭，灭火原理是降低油的着火点

12. 下列劳动项目与所涉及的化学知识相符的是（ ）

选项	劳动项目	化学知识
A	给校园中的花草施用硝酸铵	硝酸铵属于复合肥料
B	饭后洗净铁锅并擦干	铁在潮湿环境中易生锈
C	用含有氢氧化钠的清洁剂擦拭灶具	氢氧化钠能去除油污
D	用白醋除水垢（含碳酸钙、氢氧化镁）	水垢与醋酸只发生中和反应

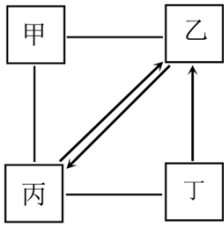
13. 下列实验方案能达到实验目的的是（ ）

选项	实验目的	实验方案
A	除去氧气中的一氧化碳	将混合气体通过足量的灼热氧化铜
B	鉴别硝酸铵和氯化钠固体	取少量样品分别加等量水，比较温度变化
C	分离氯化钙和氧化钙固体	加入适量水，过滤、蒸发结晶
D	检验碳酸钠中是否含碳酸氢钠	取少量样品，加入足量稀盐酸

14. 下图所示为甲、乙、丙、丁四种物质间的相互关系，涉及的反应均为初中化学常见反应（

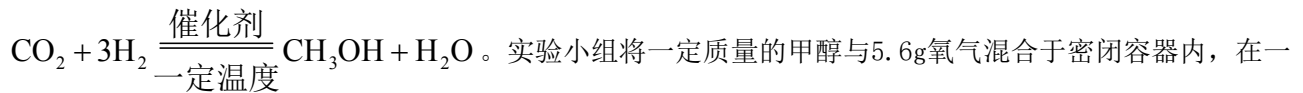
“—

”表示相连的两种物质能反应，“→”表示通过一步反应能实现转化），下列选项符合图示关系的是（



选项	甲	乙	丙	丁
A	CuO	H ₂	H ₂ SO ₄	Mg
B	HCl	Fe	Fe ₃ O ₄	O ₂
C	O ₂	CO	CO ₂	C
D	Ca(OH) ₂	CO ₂	Na ₂ CO ₃	HCl

15. 亚运会的主火炬采用废碳再生的“绿色零碳甲醇”作为燃料，生成甲醇的化学方程式为



定条件下反应物完全耗尽，生成一氧化碳和二氧化碳混合气5.1g，同时生成水。下列说法正确的是（

- A. 生成8t甲醇，理论上可以吸收二氧化碳的质量为11t
- B. 密闭容器中生成一氧化碳的质量为1.4g
- C. 密闭容器中参加反应的甲醇与生成的二氧化碳质量比为10:11
- D. 密闭容器中一氧化碳全部转化为二氧化碳，还需要0.2g氧气

2024年天津市初中学业水平考试试卷

化学

第II卷

注意事项：

- 1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。
- 2. 本卷共11题，共70分。
- 3. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 S 32 Ni 59 Cu 64

三、填空题（本大题共3小题，共19分）

16. （6分）化学在生产、生活中有着广泛应用。现有①氧气 ②石墨 ③氖气 ④干冰 ⑤氢氧化钙 ⑥氯化钠，选择适当的物质填空（填序号）。

- (1) 可用于人工降雨的是_____；
- (2) 可用作干电池电极的是_____；
- (3) 可用于制造电光源的是_____；
- (4) 可供给人类呼吸的是_____；
- (5) 可用作厨房调味品的是_____；
- (6) 可用于配制波尔多液的是_____。

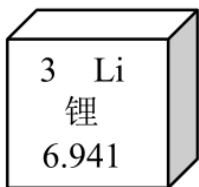
17. (6分) 在宏观、微观和符号之间建立联系是学习化学的重要思维方式。

(1) 从微观角度分析，氧气是由_____构成的(填“氧分子”或“氧原子”)。

(2) 下列对现象的解释不正确的是_____ (填序号)。

选项	A	B	C
现象	端午时节，粽叶飘香	酒精燃烧，水不燃烧	热水使变瘪的乒乓球复原
解释	分子总是在不断运动	分子不同，化学性质不同	受热后分子体积变大

(3) 金属锂可用于制造电池。锂元素常见化合价为+1价，其在元素周期表中的部分信息如图所示，由此可知：



① 锂的原子序数为_____；

② 锂和氧两种元素形成化合物的化学式为_____。

(4) 汽车尾气中的有害气体甲和乙在催化剂的作用下反应生成丙和丁，能减轻空气污染。甲、乙、丙、丁四种物质的分子示意图如下，该反应的化学方程式为_____。

甲	乙	丙	丁	
				<ul style="list-style-type: none">● 碳原子○ 氮原子⊗ 氧原子

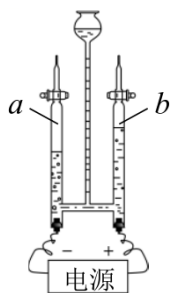
18. (7分) 2024年“中国水周”活动主题为“精打细算用好水资源，从严从细管好水资源”。

(1) 下列做法符合“中国水周”活动主题的是_____ (填序号)。

A. 实验室中的废液直接倒入下水道

B. 农业上以喷灌或滴灌形式浇灌

(2) 如图为电解水的实验示意图。



① 在电解器玻璃管中加满水。通电，观察到玻璃管中有气泡冒出，一段时间后，a、b管内气体体积比约为_____。

② 切断电源，用燃着的木条分别检验两个玻璃管中的气体，观察到_____ (填“a”或“b”) 中气体使木条燃烧更旺。

③ 写出电解水的化学方程式_____。

(3) 某新能源汽车以氢气为燃料，使用1kg氢气平均可行驶150km。若通过电解水产生氢气，54kg水分解产生的氢气理论上可供这辆汽车行驶_____ km。

四、简答题(本大题共3小题，共18分)

19. (6分) 写出下列反应的化学方程式。

- (1) 一氧化碳在空气中燃烧_____；
 (2) 高锰酸钾在加热条件下分解_____；
 (3) 硫酸铜溶液与氯化钡溶液反应_____。

20. (6分) 溶液与人类的生产、生活密切相关。

(1) 下列物质分别放入水中，能形成溶液的是_____ (填序号)。

- A. 食盐 B. 面粉 C. 泥沙

(2) 氯化铵和硝酸钾在不同温度时的溶解度如下表。

温度/℃		10	20	30	40	50	60	70
溶解度/g	NH ₄ Cl	33.3	37.2	41.4	45.8	50.4	55.2	60.2
	KNO ₃	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110	138

- ①10℃时，氯化铵的溶解度为_____g。
 ②20℃时，将20g氯化铵加入到100g水中，充分搅拌后所得溶液为_____溶液 (填“饱和”或“不饱和”)。
 ③60℃时，将60g硝酸钾溶于50g水中，充分溶解后，所得溶液的质量为_____g。
 ④将60℃相同质量的氯化铵饱和溶液和硝酸钾饱和溶液分别降温至20℃时，析出晶体的质量：氯化铵_____硝酸钾 (填“大于”、“等于”或“小于”)。
 ⑤20℃时，向50g质量分数为12%的硝酸钾溶液中加入5g硝酸钾固体，完全溶解，所得溶液中溶质的质量分数为_____。

21. (6分) 金属材料在生产、生活中具有广泛的用途。

(1) “天津之眼”摩天轮的轿厢使用铝合金材料，利用铝合金的性质是_____ (填序号)。

- A. 良好的导电、导热性 B. 密度小且抗腐蚀性强

(2) 工业上炼铁原理是利用一氧化碳与氧化铁在高温下反应，该反应的化学方程式为_____。

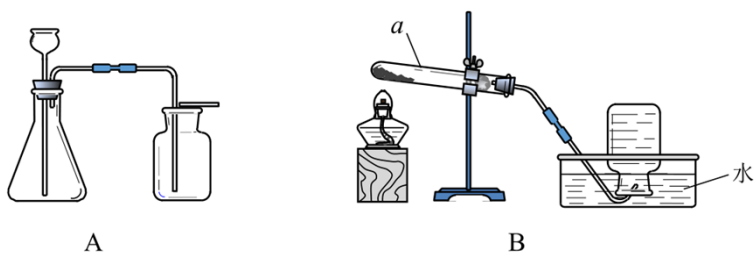
(3) “乌铜走银”是我国特有的铜制工艺技术，迄今已有300余年的历史。该工艺的废料经初步处理后可得到硝酸银和硝酸铜的混合溶液，向其中加入一定量的金属锌，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。向滤渣中滴加稀盐酸，有气泡产生，则滤液中含有的溶质为_____ (填化学式)。

(4) 我国神州载人飞船上的天线使用了钛镍合金，其中镍 (Ni) 和铁的金属活动性相近，该元素常见的化合价为+2价。将8g镍加入到一定量的硫酸铜溶液中，充分反应后过滤，得到金属混合物8.5g，则该混合物中铜的质量为_____g。

五、实验题 (本大题共3小题，共23分)

22. (10分) 化学是一门以实验为基础的科学。

(1) 根据下图所示实验装置回答。



①写出仪器a的名称：_____。

②实验室用加热高锰酸钾的方法制取并收集氧气，选用_____装置（填序号）。

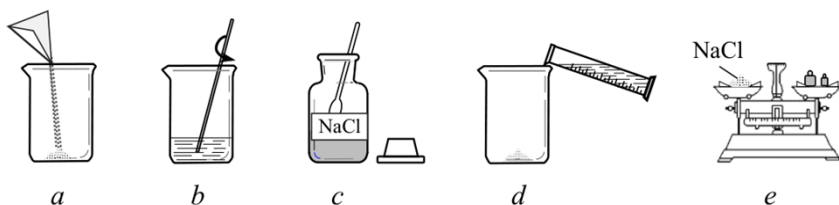
③实验室用大理石和稀盐酸制取并收集二氧化碳，选用_____装置（填序号），其反应的化学方程式为_____。

（2）用制得的气体进行相关性质实验。

①铁丝在氧气中燃烧，集气瓶中预留少量水的目的是防止集气瓶_____。

②将二氧化碳通入足量澄清石灰水中，发生反应的化学方程式为_____。

（3）在农业生产上常需要用质量分数16%的氯化钠溶液选种。在实验室中配制100g质量分数为16%的氯化钠溶液。

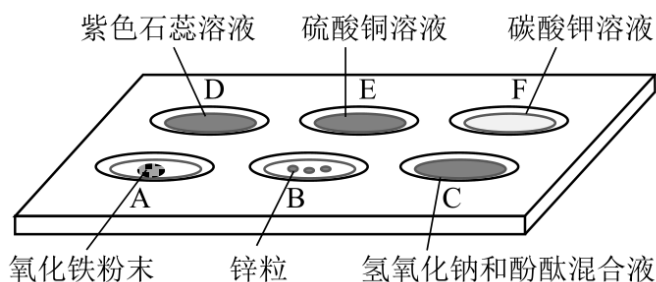


①配制过程的操作如上图所示，正确的操作顺序是_____（填序号）。

A. caedb B. ceadb C. dbeca

②配制该溶液，需要水的质量为_____g。

23. （7分）如下图所示，在白色点滴板上进行酸、碱、盐性质的实验。



完成以下实验报告：

目的	操作	现象	分析或解释
探究酸的化学性质	向A中滴加盐酸	粉末逐渐溶解，形成黄色溶液	盐酸与氧化铁反应
	向B中滴加盐酸	产生气泡	(1) B中的化学方程式为_____
	向C中滴加稀硫酸	溶液红色褪去	(2) C中的化学方程式为_____
探究碱的化学性质	向D中滴加氢氧化钠溶液	(3) D中的现象为_____	可溶性碱与指示剂作用
	向E中滴加氢氧化钠溶液	产生蓝色沉淀	(4) 蓝色沉淀的化学式为_____
探究盐的化学性质	向F中滴加氯化钙溶液	溶液变浑浊	(5) 两种物质发生反应的反应类型为_____

24. （6分）环境保护、能源利用和新材料使用被人们广泛关注。

(1) 目前,人们使用的燃料大多来自化石燃料,如煤、石油和天然气等。化石燃料属于_____能源(填“可再生”或“不可再生”)。

(2) 近日,国务院颁布《2024—2025年节能减碳行动方案》。生产、生活中有以下做法:①发展绿色公共交通 ②开发太阳能、风能等能源 ③植树造林 ④发展火力发电。下列选项符合节能减碳的是_____ (填序号)。

A. ①②③ B. ②③④ C. ①②③④

(3) 含有氮化硅(Si_3N_4)的高温结构陶瓷用于火箭发动机。二氧化硅(SiO_2)、碳单质和氮气在高温条件下反应生成氮化硅和一氧化碳,该反应的化学方程式为_____。

(4),我国首次掺氢天然气管道燃爆试验成功,掺氢天然气能改善天然气的品质。某掺氢天然气(假设该混合气仅含 CH_4 和 H_2)中氢元素的质量分数为40%,则混合气体充分燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 的质量比为_____ (填最简比)。

六、计算题(本大题共2小题,共10分)

25. (3分)蛋白质由甘氨酸($\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$)等多种氨基酸构成。计算:

- (1) 甘氨酸由_____种元素组成(写数值);
- (2) 一个甘氨酸分子中含有_____个原子;
- (3) 75g甘氨酸中含有氮元素的质量为_____g。

26. (7分)烧杯中盛有金属铜和氧化铜的固体粉末10g,其中氧元素的质量分数为16%,向烧杯中加入140g一定溶质质量分数的稀硫酸,恰好完全反应得到硫酸铜溶液。

计算:

- (1) 原固体粉末中金属铜的质量;
- (2) 所得溶液中溶质的质量分数(结果精确到0.1%);
- (3) 若用60%的硫酸(密度为 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$)配制上述所用140g一定溶质质量分数的稀硫酸,需要60%的硫酸多少毫升($1\text{cm}^3 = 1\text{mL}$;结果精确到0.1)。

参考答案

一、选择题（每小题2分，共20分）

1. A 2. C 3. C 4. D 5. A 6. B 7. B 8. D 9. D 10. C

二、选择题（每小题2分，共10分。只有一个选项符合题意的，多选不得分；有2个选项符合题意的，只选一个且符合题意得1分，若选2个，有一个不符合题意则不得分）

11. AC 12. BC 13. B 14. D 15. AC

三、填空题（19分）

16. （6分）

(1) ④ (2) ② (3) ③ (4) ① (5) ⑥ (6) 5

17. （6分）

(1) 氧分子 (2) C (3) ①3 ②Li₂O

(4) $2\text{CO} + 2\text{NO} \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CO}_2 + \text{N}_2$

18. （7分）

(1) B (2) ①2:1 ②b ③ $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ (3) 900

四、简答题（18分）

19. （6分）

(1) $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

(3) $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{CuCl}_2$

20. （6分）

(1) A (2) ①33.32 ②不饱和 ③105 ④小于 ⑤20%

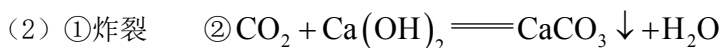
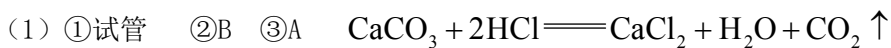
21. （6分）

(1) B (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

(3) Zn(NO₃)₂ (4) 6.4

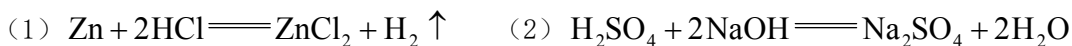
五、实验题（23分）

22. （10分）



(3) B ②84

23. (7分)



(3) 溶液由紫色变为蓝色 (4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (5) 复分解反应

24. (6分)

(1) 不可再生 (2) A



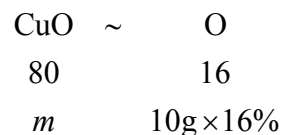
六、计算题 (10分)

25. (3分)

(1) 4 (2) 10 (3) 14

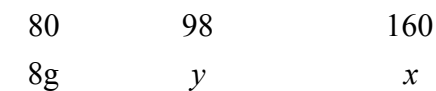
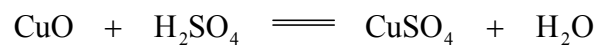
26. (7分)

解: 设氧化铜的质量为 m , 生成硫酸铜的质量为 x , 硫酸的质量为 y 。



$$\frac{80}{16} = \frac{m}{10\text{g} \times 16\%} \quad m = 8\text{g}$$

原固体粉末中金属铜的质量: $10\text{g} - 8\text{g} = 2\text{g}$



$$\frac{80}{160} = \frac{8\text{g}}{x} \quad x = 16\text{g}$$

$$\frac{80}{98} = \frac{8\text{g}}{y} \quad y = 9.8\text{g}$$

所得溶液的质量: $8\text{g} + 140\text{g} = 148\text{g}$

所得溶液中溶质的质量分数： $\frac{16\text{g}}{148\text{g}} \times 100\% = 10.8\%$

需要60%的硫酸的体积： $(9.8\text{g} \div 60\%) \div 1.5\text{g}/\text{cm}^3 = 10.9\text{cm}^3 = 10.9\text{mL}$

答：原固体粉末中金属铜的质量2g；所得溶液中溶质的质量分数10.8%；需要60%的硫酸10.9mL。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/265040224344011233>