

机密★启用前

## 2024 年天津市初中学业水平考试试卷

# 化学

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：H1 C12 N14 O16 S32 Ni59 Cu64

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

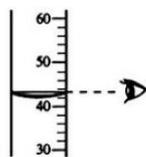
4. 下列食物的近似 pH 分别是：苹果为 2.9~3.3，蕃茄为 4.0~5.0，牛奶为 6.3~6.6，玉米粥为 6.8~8.0。胃酸过多的人空腹时最适宜吃的食物是

- 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



A. 二氧化碳的验满 B. 取用粉末药品 C. 读取液体体积 D. 加热液体

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

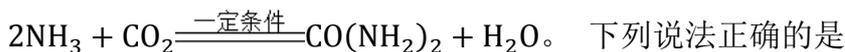
8. 分类是学习化学的重要方法，下列物质的分类不正确的是

- 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[CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>]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<sub>3</sub>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<sub>3</sub>和 CO<sub>2</sub>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

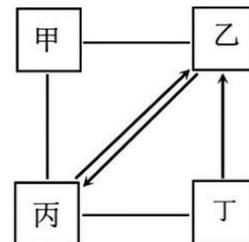
选项	劳动项目	化学知识
A	给校园中的花草施用硝酸铵	硝酸铵属于复合肥料
B	饭后洗净铁锅并擦干	铁在潮湿环境中易生锈
C	用含有氢氧化钠的清洁剂擦拭灶具	氢氧化钠能去除油污
D	用白醋除水垢 (含碳酸钙、氢氧化镁)	水垢与醋酸只发生中和反应

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 <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Mg
B	HCl	Fe	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>
C	O <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	C
D	Ca(OH) <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	HCl



15. 2023 年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  $\text{CO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{一定糖}} \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ 。实验小组将一定质量的甲醇与 5.6g 氧气混合于密闭容器内, 在一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: H1 C12 N14 O16 S32 Ni59 Cu64

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氦气 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右图所示, 由此可知:

3	Li
锂	
6.941	

- 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	
		⊕		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

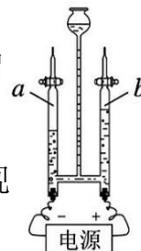
B. 农业上以喷灌或滴灌形式浇灌

(2)右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/°C		10	20	30	40	50	60	70
溶解度/g	NH <sub>4</sub> Cl	33.3	37.2	41.4	45.8	50.4	55.2	60.2
	KNO <sub>3</sub>	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110	138

① 10°C时，氯化铵的溶解度为\_\_\_\_\_ g。

② 20°C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”)。

③ 60°C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°C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°C时，析出晶体的质量：氯化铵\_\_\_\_\_ 硝酸钾 (填“大于”、“等于”或“小于”)。

⑤ 20°C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\_\_\_\_\_。

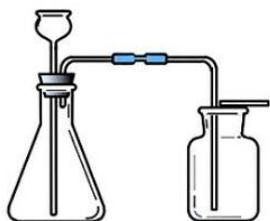
(3) “乌铜走银”是我国特有的铜制工艺技术，迄今已有 300 余年的历史。该工艺的废料经初步处理后可得到硝酸银和硝酸铜的混合溶液，向其中加入一定量的金属锌，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。向滤渣中滴加稀盐酸，有气泡产生，则滤液中含有的溶质为\_\_\_\_\_ (填化学式)。

(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。

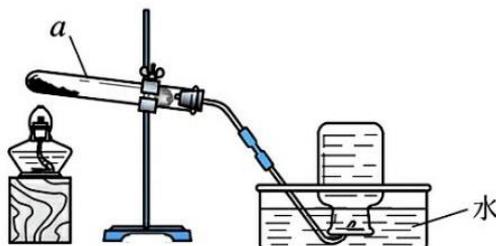
#### 五、实验题(本大题共 3 小题，共 23 分)

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。



A



B

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)。

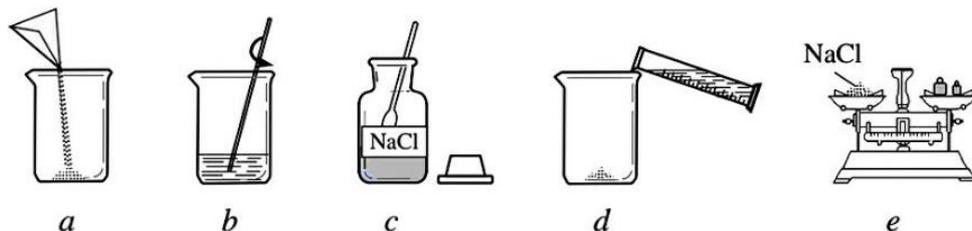
③实验室用大理石和稀盐酸制取并收集二氧化碳，选用\_\_\_\_\_装置(填序号)，其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(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)。

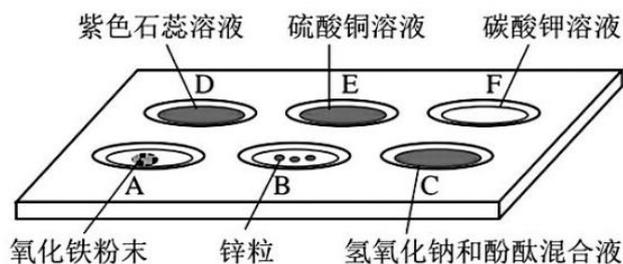
A. caedb

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( $\text{Si}_3\text{N}_4$ )的高温结构陶瓷用于火箭发动机。二氧化硅( $\text{SiO}_2$ )、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)2023年,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 $\text{CH}_4$ 和 $\text{H}_2$ )中氢元素的质量分数为40%,则混合气体充分燃烧后生成 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ 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)。

2024年天津市初中学业水平考试

化学参考答案

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

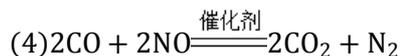
三、填空题(19分)

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    ②Li<sub>2</sub>O

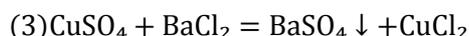
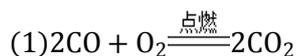


18. (7分)

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

四、简答题(18分)

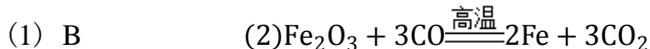
19. (6分)



20. (6分)

- (1) A    (2) ①33.3    ② 不饱和    ③105    ④小于    ⑤20%

21. (6分)



- (3)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$     (4) 6.4

五、实验题(23分)

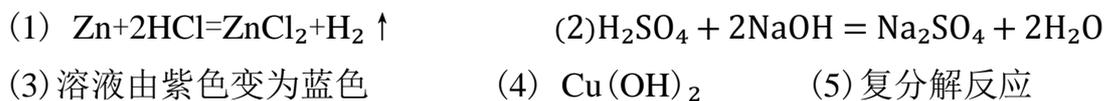
22. (10分)

- (1) ①试管    ②B    ③A     $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

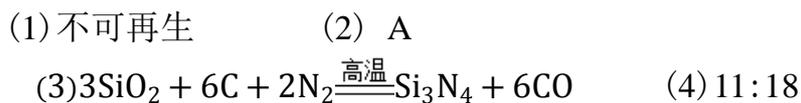
- (2) ①炸裂    ②  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

- (3) ①B    ②84

23. (7分)

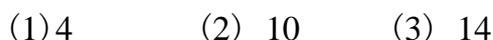


24. (6分)



六、计算题 (10分)

25. (3分)



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  $y$ 。

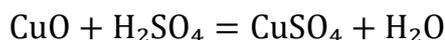


80    16

$m$      $10g \times 16\%$

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

原固体粉末中金属铜的质量： $10g - 8g = 2g$



80            98                                      160

8g             $y$                                        $x$

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

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

所得溶液的质量： $8g + 140g = 148g$

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

需要 60%的硫酸的体积： $(9.8g \div 60)$

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。

# 2024 年天津市初中学业水平考试试卷

## 化 学

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

【答案】A

【解析】

【分析】有新物质生成的变化是化学变化，无新物质生成的变化是物理变化。

【详解】A、粮食酿酒有新物质生成，属于化学变化，故 A 符合题意；

B、汽油挥发无新物质生成，属于物理变化，故 B 不符合题意；

C、石蜡熔化无新物质生成，属于物理变化，故 C 不符合题意；

D、玻璃破碎无新物质生成，属于物理变化，故 D 不符合题意。

故选 A。

2. 地壳中含量最多的金属元素是

- A. 氧                                  B. 硅                                  C. 铝                                  D. 铁

【答案】C

**【解析】**

**【详解】**试题分析：地壳中元素含量排在前四位的是：O、Si、Al、Fe，含量最多的金属元素是 Al。故选 C。

考点：元素的含量

3. “加铁酱油”中 “铁”指的是

- A. 原子                      B. 分子                      C. 元素                      D. 单质

**【答案】**C

**【解析】**

**【详解】**物质是由元素组成的，“加铁酱油”中的“铁”不是以分子、原子、单质等形式存在，这里所指的“铁”是强调存在的元素，与具体形态无关；

故选：C。

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

**【答案】**D

**【解析】**

**【分析】**当溶液的 pH 等于 7 时，呈中性；当溶液的 pH 大于 7 时，呈碱性；当溶液的 pH 小于 7 时，呈酸性，人体胃酸过多的时候，应补充适量的碱性食物来中和胃酸。

**【详解】**A、苹果的 pH 2.9~3.3，呈酸性，胃酸过多不宜食用，故 A 错误；

B、蕃茄的 pH 4.0~5.0，呈酸性，胃酸过多不宜食用，故 B 错误。

C、牛奶的 pH 为 6.3~6.6，显弱酸性，胃酸过多不宜食用，故 C 错误；

D、玉米粥的 pH 6.8~8.0，偏碱性，胃酸过多适宜食用，故 D 正确；

故选 D。

5. 下列食物富含糖类的是

- A 大米                      B. 菠菜                      C. 鸡蛋                      D. 花生油

**【答案】**A

**【解析】**

**【详解】**A、大米富含糖类，符合题意；

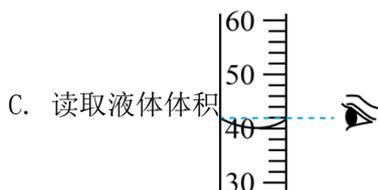
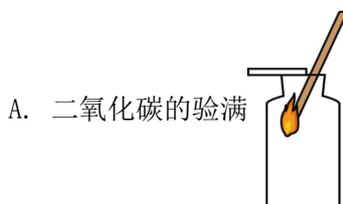
B、菠菜富含维生素，不符合题意；

C、鸡蛋富含蛋白质，不符合题意；

D、花生油富含油脂，不符合题意；

故选：A。

6. 下列图示中，实验操作正确的是



【答案】B

【解析】

【详解】A、二氧化碳的验满方法是：将一根燃着的木条放在集气瓶口，若木条熄灭则证明二氧化碳已经收集满了，该选项操作错误；

B、取用粉末状药品时，试管略倾斜，用药匙或纸槽将药品送至试管底部，然后把试管慢慢竖立起来，该选项操作正确；

C、读取量筒内液体体积时，视线应与液体凹液面最低处相平，该选项操作错误；

D、给液体加热时，用酒精灯的外焰加热试管里面的液体，液体体积不能超过试管容积的三分之一，该选项操作错误；

故选B。

7. 碳元素和氧元素最本质的区别是

A. 质子数不同

B. 中子数不同

C. 相对原子质量不同

D. 中子数和核外电子数之和不同

【答案】A

【解析】

【详解】试题分析：元素为具有相同质子数即核电荷数的一类原子的总称，也就是说质子数决定元素种类，故碳元素和氧元素最本质的区别是质子数，故选A

考点：元素的概念

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

【答案】D

【解析】

【详解】A、空气中含有氮气、氧气、二氧化碳等多种物质，属于混合物，故A分类正确；

B、葡萄糖是含有碳元素的化合物，属于有机物，故B分类正确；

C、水的化学式为 $H_2O$ ，水是由两种元素组成，其中一种是氧元素的化合物，属于氧化物，故C分类正确；

D、碳酸钠是由钠离子和碳酸根离子构成的化合物，属于盐，故 D 分类不正确；

故选：D。

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

【答案】D

【解析】

【详解】A、红磷在空气中燃烧，产生大量的白烟，而不是白雾，错误；

B、硫在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰；在氧气中燃烧，发出蓝紫色火焰，错误；

C、木炭在空气中充分燃烧，生成能使澄清石灰水变浑浊的气体，生成二氧化碳是实验结论而不是实验现象，错误；

D、过氧化氢溶液在二氧化锰的催化作用下迅速分解，产生大量气泡，正确。

故选 D。

10. 尿素[CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>]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

$2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。下列说法正确的是

- A. NH<sub>3</sub>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<sub>3</sub> 和 CO<sub>2</sub> 质量比为 17：22
- D. 尿素中碳元素与氮元素的质量比为 6：7

【答案】C

【解析】

【详解】A、NH<sub>3</sub> 氢元素化合价为+1 价，依据化合物中各元素正负化合价代数和为 0 可知：氮元素化合价为-3 价，说法错误；

B、尿素中氮元素的质量分数 =  $\frac{2 \times 14}{12 \times 1 + 16 \times 1 + 2 \times 14 + 1 \times 4} \times 100\% \approx 46.7\%$ ，说法错误；

C、由化学方程式  $2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$  可知：参加反应的 NH<sub>3</sub> 和 CO<sub>2</sub> 质量比为 = (2×17):(1×44) = 17:22，说法正确；

D、尿素中碳元素与氮元素的质量比 = (1×12):(2×14) = 3:7，说法错误；

故选：C。

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~

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/018065106111006117>