

2024 年中考化学真题完全解读（天津卷）



试卷总评

2024 年天津市中考化学试题全面贯彻落实党的二十大精神，

落实立德树人的根本任务，坚持以初中化学新课程标准为根基，稳中有新，稳中有变，体现化学学科的基本价值观念和思维方法，回归学科本质，助力“双减”工作。注重化学的学科性、方向性、时代性和开放性，发挥对教学的导向功能和指导功能，充分锻炼学生的分析能力和解题能力，坚持学科联系生活，服务生活的理念。

一、突出学科特点，落实学科育人功能

试题立足化学学科特点，结合学科与社会热点问题，围绕环境、材料等领域的成果，考查应用于其中的化学原理，充分体现化学学科在推动科技发展和人类社会进步中的重要作用，激发学生崇尚科学、探究未知的兴趣，引导学生夯实知识基础、发展学科核心素养，试题素材情境取材广泛，围绕与化学关系密切的材料、环境、能源与生命等领域，通过对应用于社会生产实践中化学原理的考查，充分体现出化学学科推动科技发展和人类社会进步的重要作用，凸显化学学科的社会价值，很好地发挥了育人功能。

例如第 15 题涉及了 2023 年亚运会的主火炬采用废碳再生的“绿色零碳甲醇”；24 题（4）涉及了 2023 年，我国首次掺氢天然气管道燃爆试验等，使学生能够切实感受到化学在生活中无处不在。

二、加强教考衔接，引导遵循依标教学

化学试题遵循初中课程标准，回归课标、回归课堂，严格按照化学课程标准进行教学，强调在深刻理解基础上的融会贯通、灵活运用，让学生掌握原理、内化方法、举一反三，主动进行探究和深层次学习，既满足高等学校选拔要求，又有利于学生实际水平的发挥，有助于减少死记硬背和“机械刷题”。有效地鉴别学生的基础是否扎实，从而引导中学教学遵循教育规律、严格按照高中化学课程标准进行教学。化学试题突出对化学基本概念、基本原理、基本技能等基础知识的考查，有效地考查了学生对必备知识和关键能力的掌握情况以及考学科核心能力水平。

如第 1 题考查变化的辨析，第 3 题考查元素的概念，第 6 题考查基本操作，第 8 题考查物质的分类，第 12 题考查化学与生活的密切联系，第 18 题的水，第 20 题的溶液以及第 21 题考查的金属材料都是按照化学新课程标准进行命题的，突出化学主干知识的考查，不搞偏、难、怪，从而为我们的初中化学教学指明了方向。

三、关注学生感受，科学调控试题难度

试题重点考查主干知识，保障基础性，选取与生活和生产相关的素材为情境，拓展延伸，增强了试题的灵活性与创新性。有效地凸现学生必备知识和关键能力的掌握情况，反映考生的学科核心能力水平。选择题涉及知识面广，考查了典型物质的变化、基本化学实验操作、化学的基本概念、物质的分类等主干内容，在此基础上第 10 题考查了尿素制备、第 15 题甲醇的制备等相关反应所涉及的知识点，联系生活实际考察理论知识，既保证了区分度又保证了试卷的整体难度。

四、强化核心素养，落实“双减”

在试卷中避免难、偏等试题的出现，整体试卷考查题型不变，符合往年试题整体思路。



第 18 题 (4) 依托于新能源汽车行驶数据考查化学方程

式计算，根据电解水制取氢气，计算汽车行驶里程；

第 23 题，以实验报告的形式，以书上的“滴定板”的实验图片，考查酸碱盐之间反应的现象以及相互鉴别的相关知识，

第 26 题计算题，在前两问的基础上考查溶液的稀释，并根据实际实验中的配制考查了溶液密度的计算。



题号	难度	考查内容	详细知识点
1	易	化学变化和物理变化	有无新物质生成辨识物理变化和化学变化
2	易	地壳元素含量以 及分类	最多的金属元素是铝元素
3	易	物质的组成	物质宏观是由元素组成
4	易	中和反应应用以 及 pH	pH 略大于 7 中和胃酸过多

5	易	营养素的来源	淀粉类食物属于糖类
6	易	基本操作	验满；固体药品取用；量筒使用；液体加热
7	易	元素的定义	质子数（核电荷数）决定元素种类
8	中	物质分类	混合物；有机物；氧化物；碱的定义
9	易	化学反应现象描述	红磷、硫、木炭分别在空气中燃烧；过氧化氢溶液分解
10	中	化学方程式以及化学式分析	化合价计算、元素质量比；元素质量分数；方程式中物质的质量比
11	易	化学与生活常识	垃圾回收、易燃易爆、灭火方法、燃料充分的燃烧方法
12	中	化学与生活	化肥分类、铁生锈条件、碱的性质与用途、酸的性质与用途
13	中	实验设计与评价	一氧化碳的还原性；物质溶于水后的温度变化；氧化钙与水反应；碳酸氢钠与酸反应
14	难	一步反应及转化	初中常见单质、化合物酸碱盐的性质
15	难	有关化学方程式的分析与计算	质量守恒定律的综合应用；反应前后元素质量不变；物质在化学反应中的质量关系计算
16	易	物质的结构性质与用途	干冰用于人工降雨；石墨能导电；稀有气体通电发光；氧气供给呼吸；氯化钠做调味剂；氢氧化钙配制波尔多液
17	中	宏观物质与微观粒子	氧气的构成；微观粒子的性质；元素周期表的认识；根据化学式图示书写反应方程式
18	中	电解水	电解水的现象和结论；根据电解水反应方程式计算

19	易	化学方程式书写	一氧化碳的燃烧；加热高锰酸钾；硫酸铜和氯化钡反应
20	中	溶液的认识	判断溶液的形成；溶解度表的应用；溶液是否饱和的判断以及溶液组成的计算；溶质质量分数的计算；
21	中	金属材料	合金的性质；一氧化碳还原氧化铁；金属活动性顺序的应用；金属与盐反应前后的质量关系；
22	中	气体制取与溶液的配制	氧气和二氧化碳的制取；氧气的性质；二氧化碳的性质实验；配制一定质量分数溶液的操作顺序与计算
23	难	酸碱盐性质实验	酸、碱、盐 的通性
24	中	能源与环境	三大化石燃料；低碳生活；根据信息书写化学方程式；有关有机物燃烧的质量守恒定律计算
25	易	化学式计算	化学式的含义；元素质量分数计算
26	中	化学方程式与溶液的综合计算	金属与酸反应的化学方程式计算；溶质质量分数计算；稀释溶液的计算；密度公式的应用计算



一、全面复习，打好基础

在化学总复习时，紧跟老师复习的进度全面复习初中化学的所有课程。抓住课本基础知识的复习是成功的基础。掌握各考点的考试难度及要掌握哪个学习层次。

二、专题复习，热点突破

在全面复习化学知识的基础上，要分析考试中化学的重点、考点和热点，进行专题复习、热点突破的训练。主动思考，主动说，主动做，找到专题系列的规律，做到举一反三。

三、化学书写要严格要求，规范书写习惯

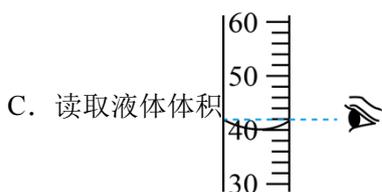
从一开始接触到化学用语就应该强调书写规范性，化学式中，无论是元素符号、角标、数字都要求学生写标准，写到位，物质名称不能书写潦草，不能出现错别字。细节决定成败，在平常的练习中，要求学生像答中考卷一样认真对待。

四、加强审题能力的培养

在日常学习中，抓住课堂反馈以及练习、模拟检测中收集整理，对出错试题仔细的整理并要进行及时纠错，而且要长期坚持，要持之以恒。



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

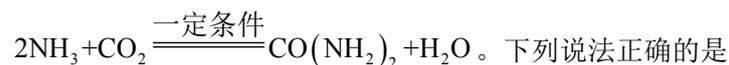


7. 碳元素和氧元素最本质的区别是
A. 质子数不同 B. 中子数不同
C. 相对原子质量不同 D. 中子数和核外电子数之和不同
8. 分类是学习化学的重要方法，下列物质的分类不正确的是
A. 空气属于混合物 B. 葡萄糖属于有机物
C. 水属于氧化物 D. 碳酸钠属于碱

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(NH₂)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



。下列说法正确的是

- A. NH₃ 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 NH₃ 和 CO₂ 质量比为 17: 22
- D. 尿素中碳元素与氮元素的质量比为 6: 7

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

- A. A B. B C. C D. D

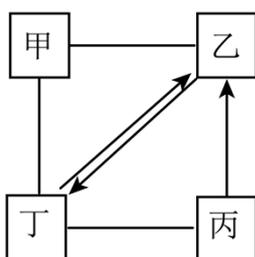
13. 下列实验方案能达到实验目的的是

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

A. A B. B C. C D. D

14. 如图所示为甲、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

A. A B. B C. C D. D

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 $\text{CO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{一定温度}} \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ 。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

16. 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)。

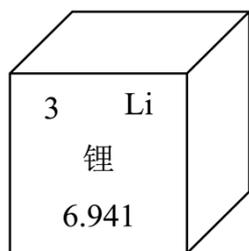
- (1)可用于人工降雨的是_____。
 (2)可用作干电池电极的是_____。
 (3)可用于制造电光源的是_____。
 (4)可供给人类呼吸的是_____。
 (5)可用作厨房调味品的是_____。
 (6)可用于配制波尔多液的是_____。

17. 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)。

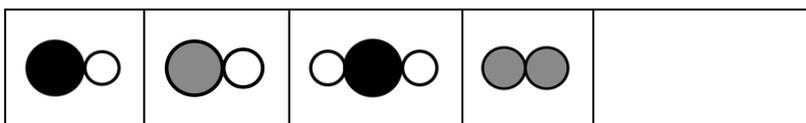
选项	A	B	C
现象	端午时节，粽叶飘香	酒精燃烧，水不燃烧	热水使变瘪的乒乓球复原
解释	分子总是在不断运动	分子不同，化学性质不同	受热后分子体积变大

(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图，该反应的化学方程式为_____。

甲	乙	丙	丁	○ 氧原子 ● 氮原子 ● 碳原子



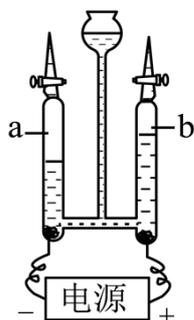
18. 2024 年“中国水周”活动主题为“精打细算用好水资源，从严从细管好水资源”。

(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。

19. 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. 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表。

温度/°C	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°C时，氯化铵的溶解度为_____g。

②20°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”)。

③60°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”)。

⑤20°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. 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

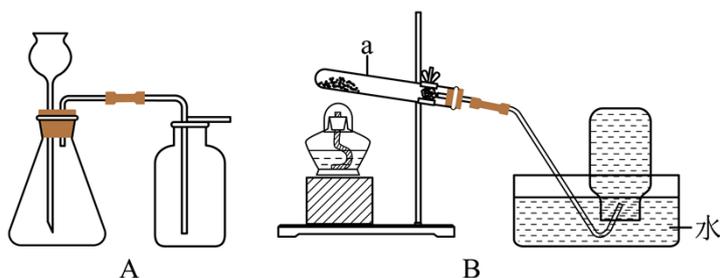
(2)工业上炼铁原理是利用一氧化碳与氧化铁在高温下反应，该反应的化学方程式为_____。

(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)我国神舟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。

22. 化学是一门以实验为基础的科学。

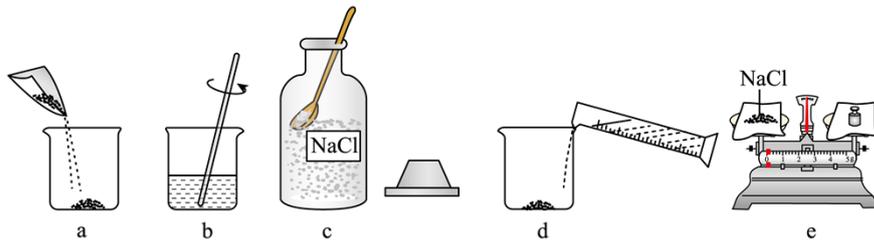
(1)根据如图所示实验装置回答。



- 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。

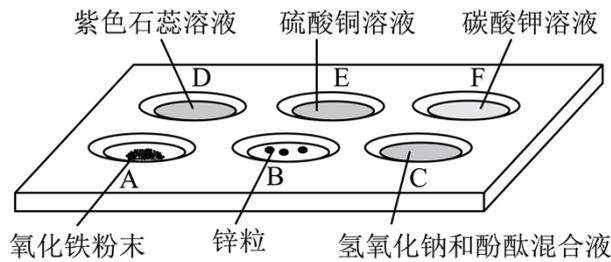


①配制过程的操作如图所示，正确的操作顺序是_____ (填序号)。

A.caedb B.ceadb C.dbeca

②配制该溶液，需要水的质量为_____g。

23. 如图所示，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	B 中的化学方程式为_____
	向 C 中滴加稀硫酸	溶液红色褪去	C 中的化学方程式为_____

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/966234102042010212>