

广西高等职业教育考试大纲与说明

（食品药品与粮食大类）

（2026年版）

广西高等职业教育考试（简称职教高考）全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，德技并修，立足服务现代职业教育高质量发展需要，是中等职业学校、高中阶段学历毕业生及社会人员升入高等职业学校和普通本科高校的选拔性考试。考试包括对口招收中等职业学校毕业生统一考试（简称对口考试）和单独招收高中阶段学历毕业生及社会人员统一考试（简称单招考试）两种类型。考试采用“文化素质+职业技能”的考试招生办法，依据高等院校职业技能人才培养要求和普通高中、中等职业学校教育教学实际，建立科学的考试内容，引导学生德智体美劳全面发展。

食品药品与粮食大类专业基础综合课是职教高考对口考试科目，包括无机化学、分析化学和食品营养与健康3门课程，注重考查考生对无机化学和分析化学的基本知识、基本原理和基本技能的掌握程度和分析问题、解决问题的能力，以及考生利用营养学基础知识分析和解决营养健康问题的能力。

一、考查内容

（一）无机化学

1. 原子结构与化学键

(1) 掌握原子的结构和构成，能画出1-20号元素的原子结构示意图，理解同位素的概念；

(2) 了解原子核外电子的运动状态，掌握原子核外电子分布规律；

(3) 理解元素周期律，掌握主族元素性质递变规律；了解元素周期律(表)在学习元素、化合物及科学研究中的重要作用；

(4) 理解化学键的概念及离子键、共价键的本质和特征。

2. 常见非金属及其化合物

(1) 理解卤素、氮族、硼族、氧族、碳族等常见非金属单质及其重要化合物的主要性质，了解这些物质在生产、生活中的应用及对生态环境的影响；

(2) 掌握氯离子、硫酸根离子和铵根离子的检验方法。

3. 常见金属及其化合物

(1) 理解碱金属、碱土金属等常见金属单质及其重要化合物的主要性质，了解这些物质在生产、生活中的应用及对生态环境的影响；

(2) 了解过渡金属单质及其重要化合物的主要性质，了解这些物质在生产、生活中的应用。

4. 化学反应及其规律

(1) 了解氧化反应、还原反应、氧化还原反应、氧化剂和还原剂的概念，了解常见的氧化剂和还原剂的判断；

(2) 了解化学反应速率的概念；了解温度、浓度、压强和催化剂对化学反应速率的影响；

(3) 了解化学平衡概念、意义；理解勒夏特列原理。

5. 溶液与水溶液中的离子反应

(1) 理解物质的量和摩尔质量的概念，掌握溶液组成的表示方法及其相关计算；掌握一定物质的量浓度溶液的配制方法；

(2) 能综合运用化学反应原理分析和解决生产和实验中有关溶液的实际问题；

(3) 了解电解质的解离和弱电解质的解离平衡，了解弱电解质水溶液的组成；

(4) 了解水的离子积，掌握一元强酸强碱溶液pH值的计算；

(5) 了解常见离子方程式的书写方法。

6. 无机化学实验基本操作

(1) 掌握实验室安全的基本知识；

(2) 掌握称量、溶解的基本操作方法；

(3) 掌握基本无机化学实验仪器（电子天平、容量瓶、量筒、烧杯等）的使用方法；

(4) 掌握试剂的取用原则。

(二) 分析化学

1. 误差与分析数据处理

- (1) 了解误差产生的原因及减免方法；
- (2) 理解准确度和精密度的表示方法；
- (3) 掌握有效数字位数判断及其修约和计算规则。

2. 滴定分析概论

- (1) 了解滴定分析法的原理、基本概念、分类与滴定方式；
- (2) 掌握基准物质应具备的条件；
- (3) 掌握标准溶液浓度的表示方法、标准溶液的配制和标定方法、滴定分析的有关计算。

3. 酸碱滴定法

- (1) 了解酸碱指示剂的变色原理、指示剂的选择依据以及常用酸碱指示剂的变色范围；
- (2) 理解酸碱滴定法的基本原理，掌握酸碱滴定法的相关计算方法；
- (3) 掌握HCl、NaOH标准溶液的配制和标定方法。

4. 氧化还原滴定法

- (1) 了解氧化还原指示剂的变色原理、分类及应用；
- (2) 了解高锰酸钾法、重铬酸钾法、碘量法的原理、滴定条件及标准溶液的制备。

5. 配位滴定法

- (1) 了解配位滴定的原理、EDTA的性质；
- (2) 了解配位滴定条件的选择和控制；

(3) 理解EDTA标准溶液的配制和标定方法。

6. 沉淀滴定法

(1) 了解沉淀滴定法的基本条件；

(2) 了解莫尔法、福尔哈德法、法扬司法的基本原理和测定应用。

7. 吸光光度法

(1) 了解光吸收定律；

(2) 了解选择显色剂和显色反应条件的基本原则。

8. 分析化学实验技术

掌握基本分析仪器（电子天平、滴定管、移液管、吸量管、容量瓶等）的使用方法。

(三) 食品营养与健康

1. 营养素与能量

(1) 了解水的生理功能；了解蛋白质、碳水化合物、脂类、维生素、矿物质等营养素的食物来源；

(2) 理解三大供能营养素的能量系数及能量的主要来源；

(3) 理解蛋白质及必需氨基酸的功能、蛋白质互补作用；

(4) 掌握脂肪酸的分类、碳水化合物的分类和生理功能；

(5) 掌握矿物质和维生素的概念、分类、生理功能，以及缺乏与过量对人体的危害。

2. 各类食物营养

(1) 了解水产类、奶及奶制品、蛋类等食物的营养特点；

(2) 理解谷薯类、大豆及坚果类、蔬菜水果类、畜禽肉类等食物的营养特点；

(3) 掌握食物营养价值的评价方法。

3. 公共营养

(1) 了解膳食结构的基本概念，及不同国家和地区的膳食结构特点；

(2) 了解膳食调查的种类、目的和意义；

(3) 理解食品营养标签的基本信息；

(4) 掌握中国居民平衡膳食宝塔及其应用。

4. 营养与健康

(1) 了解食品污染的种类及特点；

(2) 理解食物中毒的概念、类型及预防措施；

(3) 掌握血糖指数与食物的联系；掌握骨质疏松、肥胖、糖尿病、高血压等人群的营养需求和膳食原则。

二、考试形式与试卷结构

(一) 考试形式

闭卷（专业基础综合课合卷）、笔试。

(二) 试卷分值及考试时间

满分300分，其中无机化学100分，分析化学100分，食品营养与健康100分。

考试时间 150 分钟。

(三) 题型结构

课程	题型	题量、分值
无机化学	单项选择题	18题, 每题3分, 共54分
	判断题	3题, 每题2分, 共6分
	填空题	8题, 每题3分, 共24分
	简答题	1题, 每题6分, 共6分
	应用题	1题, 每题10分, 共10分
分析化学	单项选择题	18题, 每题3分, 共54分
	判断题	3题, 每题2分, 共6分
	填空题	8题, 每题3分, 共24分
	简答题	1题, 每题6分, 共6分
	应用题	1题, 每题10分, 共10分
食品营养与健康	单项选择题	18题, 每题3分, 共54分
	判断题	4题, 每题2分, 共8分
	填空题	4题, 每题3分, 共12分
	简答题	1题, 每题6分, 共6分
	应用题	2题, 每题10分, 共20分

三、题型示例

(一) 单项选择题

1. 用自来水养金鱼时, 应先将自来水晒几天, 主要目的是

- A. 提高水的温度
- B. 去除水中的次氯酸
- C. 增加水中的氧气浓度
- D. 降低水中的二氧化碳浓度

参考答案: B

2. 下列数据中, 有效数字位数为4位的是

- A. $[\text{H}^+] = 0.0140 \text{ mol/L}$
- B. $w = 0.028\%$
- C. $w = 23.48\%$
- D. $\text{pH} = 10.12$

参考答案：系统

3. 食物血糖生成指数（GI）越高，说明这种食物升高血糖的效应越强。通常定义GI小于_____的食物为低GI食物。

参考答案：55

（四）简答题

1. 简述可以用铝罐或铁罐来贮存冷的浓硫酸、浓硝酸的原因。

参考答案：浓硫酸、浓硝酸具有强氧化性，铁、铝在冷的浓硫酸、浓硝酸中由于氧化作用，表面形成致密的氧化膜，这种氧化膜性质稳定，可以使金属如铁、铝等表面发生“钝化”。

2. 在滴定反应中，什么是化学计量点？什么是滴定终点？

参考答案：滴加的标准溶液与待测组分恰好反应完全的这一点，称为化学计量点。

为了确定化学计量点，常在被滴定溶液中，加入指示剂，在滴定过程中，指示剂发生颜色变化停止滴定时称为滴定终点。

3. 简述膳食纤维的生理功能。

参考答案：①增加饱腹感，有利于食物消化；②降低血胆固醇，预防冠心病；③预防胆结石形成；④维持血糖正常平衡，防治糖尿病；⑤改变肠道菌群；⑥促进结肠功能，促进排便，预防结肠癌。

(五) 应用题

1. 实验室需要配制体积为500 mL 0.200 mol/L碳酸氢钠溶液。

(1) 计算需要称量溶质质量并写出详细计算过程；

(2) 写出配制过程的关键步骤。

参考答案：

解：(1) $M_r(\text{NaHCO}_3)=23+1+12+16\times 3=84 \text{ g/mol}$

$$n=c\cdot V=0.200\times 500\div 1000=0.100 \text{ mol}$$

$$m=M_r(\text{NaHCO}_3)\cdot n=84\times 0.100=8.40 \text{ g}$$

(2) 配制过程的关键步骤：

称量—完全溶解—移液—洗涤—定容—摇匀—装瓶—贴标签。

2. 某检测员在标定NaOH溶液浓度时，准确称量于105-110°C烘至恒重的基准物邻苯二甲酸氢钾（ $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$ ）0.5012 g，以酚酞作为指示剂，用氢氧化钠溶液滴定至终点，消耗NaOH溶液23.16 mL。求NaOH溶液的浓度。

（ $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$ 的摩尔质量为204.23 g/mol）

反应如下： $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4+\text{NaOH}=\text{KNaC}_8\text{H}_4\text{O}_4+\text{H}_2\text{O}$

参考答案：

解： $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4 + \text{NaOH} = \text{KNaC}_8\text{H}_4\text{O}_4 + \text{H}_2\text{O}$

$$n(\text{NaOH})=n(\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4)$$

$$c(\text{NaOH})\times 23.16\times 10^{-3}=\frac{0.5012}{204.23}$$

$$c(\text{NaOH})=0.1060 \text{ mol/L}$$

3. 据调查显示，我国18岁及以上居民2型糖尿病患者率逐年增高，严重危害人体健康。糖尿病的危险因素多与不合理膳食相关，践行合理膳食一直是预防和控制糖尿病发生、发展的有效手段。

近日，在举办的一次“营养进社区”活动中，一位近期确诊为2型糖尿病的王大爷前来咨询，需要通过饮食控制来管理血糖水平。请结合糖尿病患者的膳食原则，为王大爷提出合理的膳食建议。

参考答案：

①食物多样，平衡膳食：做到食物多样、主食定量、蔬果奶豆丰富，在控制血糖的同时，保证每日能量适宜和营养素摄入充足。

②能量适宜，控制超重肥胖及预防消瘦：严格控制每日能量摄入，避免过量摄入导致体重增加，预防蛋白质分解过多或因年龄增加而肌肉衰减带来的体重下降。

③低GI食物优先：选择低GI食物占到主食三分之一以上，如全谷物、豆类、非淀粉性蔬菜等，有助于平稳血糖。

④适量优质蛋白质：优先选择鱼、瘦肉、去皮鸡肉、豆制品等优质蛋白质来源。

⑤限制脂肪摄入：减少饱和脂肪和反式脂肪的摄入，增加不饱和脂肪酸的摄入，如橄榄油、坚果等；减少肥肉摄入，少吃烟熏、烘烤、腌制等加工肉类制品。

⑥增加膳食纤维：多吃蔬菜、水果、全谷物等富含膳食纤维的食物。

⑦定时定量进餐：一日三餐及加餐的时间相对固定，定时定量进餐，不暴饮暴食。

⑧清淡饮食，限制饮酒：控制油、盐、糖用量，注意限制酱油、鸡精、味精、咸菜、咸肉、酱菜等含盐量较高的调味品和食物的使用，不饮酒，足量饮用白水，也可适量饮用淡茶或咖啡，不喝含糖饮料。