

2019年湖北省普通高等学校招收中等职业学校毕业生单独招生考试

# 食品营养与检测专业技能考试大纲

(襄阳职业技术学院制定)

## 一、考试性质

2019年湖北省普通高等学校招收中等职业学校毕业生单独招生考试，食品营养与检测专业技能考试(含专业知识、技能操作考试)，是面向中等职业学校(包括中等专业学校、职业高中、技工学校和成人中专)相关专业毕业生的选拔性考试。

## 二、考试依据

(一)依据《国家职业资格目录》(国家人力资源和社会保障部2017年10月24日公布)。

1、职业(工种)名称：农产品食品检验员

(1)职业定义：使用检测设备，用抽样检查方式对各类食品的感官、理化、卫生及食品内包装材料等指标进行检验的人员。

(2)职业等级：初级。

(3)职业能力特征：有较强的理解、判断和计算能力，无色盲、色弱，并有一定的空间感、形体感。

(二)根据国家职业技能标准初级工基础知识

1、化学基础知识。

2、微生物基础知识。

3、食品检测基础知识。

4、食品安全卫生及相关法律法规基础知识。

(三)参照中等职业学校相关的教学大纲

- 1、中等职业学校化学教学大纲
- 2、中等职业学校微生物学基础教学大纲
- 3、中等职业学校食品分析检验教学大纲

### **三、考试方法**

食品营养与检测专业单独招生考试包括专业知识考试、技能操作考试两部分，考试总分 490 分，其中专业知识考试 150 分，技能操作考试 340 分，合计考试成绩 294 分（含）以上为合格，294 分以下为不合格。

专业知识用计算机辅助进行考试（简称“机考”），考试时间 60 分钟，考生提交答卷时显示成绩。技能操作在实训场地进行考试，考试时间 90 分钟。

### **四、考试内容与评分方法**

本次考试内容以食品营养与检测相关专业中职毕业生从业能力为立足点，在识记、理解、应用、综合运用等各个层面，充分融合专业知识和技能操作的职业技能要素，合理运用专业知识考试、技能操作测量手段，考核考生专业基本知识和基本技能掌握的熟练程度及应用能力。具体考试内容与评分方法详见如下两部分介绍。

#### **第一部分 专业知识考试内容与评分办法**

##### **一、考试内容**

###### **（一）化学基础**

- 1、化学基础知识
- 2、重要元素及其化合物
- 3、常见的有机化合物

## (二) 微生物学基础

- 1、微生物的概念、特点
- 2、微生物的形态结构
- 3、微生物的营养、生长与代谢
- 4、微生物与食品腐败变质

## (三) 食品安全与营养

- 1、食品中的危害及预防
- 2、食品的营养与安全
- 3、膳食指导与健康素养

## (四) 食品分析检验基础

- 1、食品检验实验室基础知识
- 2、食品检验项目及方法的国家标准
- 3、常用分析仪器的使用方法
- 4、误差分析与数据处理
- 5、食品主要检验项目的原理、操作规程及注意事项

## (五) 职业道德与职业素质基本知识

- 1、职业道德基本知识
- 2、职业素质基本知识

## 二、试卷结构、答题要求、评分办法

### (一) 专业知识考试命题知识点及分数分布

考核内容	分数值	识记	理解	应用	综合运用	分值合计
化学基础		28	21	7	4	50

微生物学基础	19	12	5	4	40
食品安全与营养	7	7	4	2	20
食品分析检验基础	8	7	7	3	25
职业道德与职业素质基本知识	3	3	2	2	15
分值合计	60	50	25	15	150

## (二) 题型及难易程度比例

### 1、题型比例

判断题            33%

单选题            40%

多选题            27%

### 2、难易比例

较易题            70%

中等难度题:    20%

较难题            10%

### 三、考试样卷（详见附件1）

## 第二部分 技能操作考试内容与评分办法

### 一、技能操作考试内容

序号	项目名称	考试时间（90分钟）	分值
项目一	细菌染色及形态观察	30分钟	120
项目二	牛奶变质的快速鉴别	30分钟	120
项目三	溶液的配制	30分钟	100

	总分	340分
--	----	------

## 二、操作设置、技能要求与评分办法

### 1、操作设置

#### 24 工位的标准考场

### 2、技能要求

① **细菌染色与形态观察**。会细菌涂片染色，能使用普通光学显微镜，具备无菌操作能力，能对常见细菌形态进行判断和描述。

② **牛奶变质的快速鉴别**。能正确选择感官、物理、化学的方法快速鉴定牛奶新鲜度，掌握牛奶腐败变质的特征。

③ **溶液的配制**：会物质的量的计算；能正确、熟练的使用天平、容量瓶等仪器；能遵守操作规程，保持操作现场整洁。

### 3、评分办法

按 1:5 的比例配备专业考核员，但每考场不得少于 3 名考核员。考核员依据各项目评分标准对考生进行现场评分。评分标准见下表 1、表 2、表 3。

表 1：项目一、细菌染色与形态观察评分标准

项目	操作程序	评分要点	分项分值	得分
过程性考核项目	准备 (14分)	1. 整理操作台面：各种实验器材、试剂摆放有序合理	5	
		2. 检查、清洁载玻片：操作动作到位		
		3. 以酒精棉球擦拭手、实验台面及菌种试管管口：操作动作到位，擦拭范围合理	9	

	制片 (28分)	1. 在载玻片上滴加一滴生理盐水：液滴大小合适	2	
		2. 点燃酒精灯：操作动作到位，火焰适宜		
		3. 灼烧接种环：操作顺序、动作到位	3	
		4. 接种环冷却，取一环菌种，无菌操作严谨，斜面培养基表面无破损	7	
		5. 涂片：薄且均匀，操作动作到位	5	
		6. 灼烧多余菌液：接种环灼烧红	5	
		7. 干燥：烘干或晾干	3	
		8. 火焰固定：操作动作到位，无过度加热	3	
	染色 (16分)	1. 染色：染色液无洒漏，覆盖涂片区，时间1分钟	10	
		2. 水洗：洗去染色液，操作动作到位	4	
		3. 干燥：烘干或晾干或用吸水纸吸干	2	
	镜检 (32分)	1. 显微镜取、放方法正确	2	
		2. 放置载玻片：正确使用标本夹和移动器	2	
		3. 显微镜观察：使用油镜观察，操作正确，视野光强适宜，物象清晰	15	
		4. 染色结果：染色清晰，易辨认	3	
5. 显微镜的维护：镜头擦拭干净，显微镜清理到位		10		
结果性 考核项	结果报告 (20分)	1. 形态描画清晰	10	
		2. 描述准确	5	

目		3. 语言规范，卷面整洁	5	
	文明操作 (5分)	1. 整理现场：清洗仪器，放归原处，保存台面整洁。	3	
		2. “三废”处理：废纸/废液不乱扔乱倒。	2	
	技术熟练 度 (5分)	30分钟内完成，不得延时。	5	
总分			120	

表 2：项目二、牛奶变质的快速鉴别评分标准

项目	项目分值	评分要点	分值	得分
过程 性考 核	感官鉴定 (30分)	1. 清洁指甲：用滤纸清洁大拇指指甲。	5	
		2. 用滴管取一滴牛奶滴在大拇指指甲上：牛奶不撒不漏，滴管合理放置。	15	
		3. 观察并记录：形态、颜色记录规范、清晰。	10	
	物理法鉴定 (30分)	1. 用移液管取牛奶 10ml 于试管中：不撒不漏，操作规范；	15	

		2. 置沸水中加热 5min: 时间合适, 操作规范。	5	
		3. 观察记录: 观察加热后牛奶颜色和状态, 嗅其气味。操作规范、记录清晰。	10	
	化学法鉴定 (30分)	1. 分别用移液管移取 2-5ml 中性酒精和牛奶在试管内等量混合; 移取操作规范。	15	
		2. 振摇: 振摇充分, 动作规范。	5	
		3. 观察记录: 观察振摇后牛奶状态; 观察记录清晰。	10	
	结果 性考 核	结果报告 (20分)	结论描述正确, 语言规范。	20
文明操作 (5分)		1. 清洗用具并还原台面;	3	
		2. “三废”处理: 废纸/废液不乱扔乱倒。	2	
技术熟练 度 (5分)		30分钟内(含30分钟)完成任务, 无失误;	5	
合计			120	

表 3: 项目三: 溶液的配制评分标准

项目	操作程序	评分要点	分项 分值	得分
过程 性 考核 项目	1、计算氯化钠的质量	1. 计算配制 100mL 0.2mol/L 的氯化钠溶液所需氯化钠的质量, 数据准确。	10	
	2、称量氯化钠晶体	2. 将天平游码放在刻度尺的零处, 在天平两托盘上各放一张大小相同的称量纸, 调天平达平衡; 左盘放被称量物, 右盘放砝码 (用镊子取放砝码和调游码)。称量准确。	15	
	3、溶解氯化钠	3. 将称量好的氯化钠放入烧杯, 并加入约 30mL 蒸馏水, 用玻璃棒搅拌, 使氯化钠溶解。玻璃棒不得碰容器内壁。	8	
	4、配制 100mL 0.2mol/L NaCl 溶液	4. 检漏: 往容量瓶内加适量蒸馏水, 塞好瓶塞, 用食指顶住瓶塞, 另一只手拖住瓶底, 把瓶倒立过来, 观察瓶塞周围是否有水漏出。如果不漏水, 把瓶塞旋转 180° 后塞紧, 仍把瓶倒立过来, 再检验是否漏水。经检查不漏水时, 将水倒出, 备用。	10	

		5. 将溶液沿玻璃棒注入容量瓶，溶液无洒漏。	6	
		6. 用总量约 30mL 蒸馏水分 2~3 次洗涤烧杯和玻璃棒，洗涤液注入容量瓶，振荡容量瓶使溶液均匀。	10	
		7. 向容量瓶加水至液面接近刻度 2~3cm，改用胶头滴管加水，滴管尖嘴不得伸进或接触瓶口。	6	
		8. 使溶液凹面与刻度相切，不得超过刻度，视线与溶液凹面最低处保持水平。	10	
		9. 盖好瓶塞，用食指顶住瓶塞，另一只手的手指托住瓶底，把容量瓶倒转和摇动多次，使溶液混合均匀。	5	
结果 性 考核 项目	结果记录与处理	10. 数据记录及时正确；计算正确。	7	
	文明操作	11. 洗涤仪器并放回原位；废弃物放入指定容器，桌面整洁，器材无损坏。	8	
	技术熟练度	12. 30 分钟内完成，不得延时。	5	
总分			100	

### 三、技能操作考试样题（详见附件 2）

### 四、技能考试仪器设备或工具（详见附件 3）

附件 1:

2019 年湖北省普通高等学校招收中等职业学校毕业生单独招生考试  
食品营养与检测专业专业知识考试样题

一、判断题（在题号前的括号里，正确的划“√”，错误的划“×”。每小题 1 分，共 50 分）

- ( ) 1. pH=5.45 的有效数字是二位。
- ( ) 2. 天平两臂不等长造成的误差为偶然误差。
- ( ) 3. 酸碱滴定突跃范围越大，可供选择的指示剂越少。
- ( ) 4. 食物中所含的能量越多，其营养价值也越高。
- ( ) 5. 黄曲霉毒素具有很强的毒性，主要污染的粮食作物有花生、玉米
- ( ) 6. 一个不锈钢托盘擦拭得非常光亮，因此它不存在微生物污染。

二、单选题（请将正确选项的代号填在题后的括号内。每小题 1.5 分，共 60 分）

1. 按酸碱质子理论，下列物质中既是酸，又是碱的是( )  
A.  $\text{CO}_3^{2-}$     B. HCl    C.  $\text{NH}_4^+$     D.  $\text{HCO}_3^-$
2. 下列分子属于非极性分子的是 ( )  
A.  $\text{CH}_4$     B. HCl    C.  $\text{NH}_3$     D.  $\text{H}_2\text{O}$
3. 要求某同学准备称量一份 0.3-0.4g 的试样（用分析天平），下列所称试样哪个是符合要求的？( )  
A. 0.3066g    B. 0.4066g    C. 0.31g    D. 0.352g
4. 维生素 A 含量丰富的食物是( )

A. 鸡肝            B. 猪肉            C. 玉米            D. 牛奶

5. 目前确定的必需脂肪酸是(     )

A. 亚油酸、花生四烯酸、 $\alpha$ -亚麻酸            B. 亚油酸、 $\alpha$ -亚麻酸  
C. 亚油酸、花生四烯酸                            D.  $\alpha$ -亚麻酸、花生四

烯酸

6. 下面哪种不是食品腐败变质的原因(     )

A. 食品本身的组成和性质                        B. 食品形状  
C. 微生物的作用                                    D. 环境因素

7. 微生物学发展的奠基者是(     )

A. 安东尼·雷文虎克                            B. 路易斯·巴斯德  
C. 罗伯特·科赫                                    D. 詹姆斯·李斯特

三、多选题(请将正确选项的代号填在题后的括号内。每小题 2 分,共 40 分)

1. 下列可以直接加热的常用玻璃仪器为(     )

A. 烧杯 B. 容量瓶 C. 锥形瓶 D. 量筒

2. 下列属于单糖的是(     )

A. 葡萄糖            B. 淀粉            C. 果糖            D. 乳糖

3. 膳食纤维的作用包括(     )

A. 增加肠蠕动, 预防便秘                        B. 预防肥胖作用  
C. 预防动脉硬化                                    D. 预防糖尿病

4. 社会主义职业道德的基本内容有(     )。

A. 爱岗敬业            B. 诚实守信            C. 办事公道  
D. 服务群众            E. 奉献社会

## 附件 2:

# 2019 年湖北省普通高等学校招收中等职业学校毕业生单独招生考试 食品营养与检测专业技能操作考试样题

## 项目一、细菌染色与形态观察

### 一、操作任务

现有一支细菌斜面样品，请在不污染样品的前提下进行简单染色，镜检观察，鉴定其形态特征。

### 二、操作要求

- 1、无菌操作正确合理，样品无污染；
- 2、菌涂片的制作正确，操作规范；
- 3、染色步骤正确无误；
- 4、正确使用显微镜观察染色结果；
- 5、显微镜下观察到染色结果后，立即举手提交裁判员观察，要求：视野均匀，明暗合适，对比度合适，染色结果正确清晰；
- 6、染色报告（原始记录单）简明准确；
- 7、操作完毕整理台面。

## 项目二、牛奶变质的快速鉴别

### 一、操作任务

现有一批盒装鲜牛奶，由于运输途中货车车厢局部破损而渗进了雨水，打湿了牛奶外包装箱，经销商怀疑该批牛奶已变质，需进行快速鉴别。请采用感官的、物理的、化学的方法对该批牛奶进行鉴别，判断其质量状况。

## 二、操作要求

- 1、感官鉴别方法正确，操作规范；
- 2、物理鉴别方法正确，操作规范；
- 3、化学鉴别方法正确，操作规范；
- 4、鉴别报告简明准确；
- 5、操作完毕整理台面。

## 项目三、溶液的配制

### 一、操作任务

配制 100ml 浓度为 0.2mol/L 的 NaCl 溶液。

### 二、操作要求

- 1、会进行物质的量的计算，计算准确；
- 2、会天平的使用，操作规范；
- 3、会进行溶液定容，操作规范；
- 4、记录清晰，报告简明准确；
- 5、操作完毕整理台面。

附件 3:

2019 年湖北省普通高等学校招收中等职业学校毕业生单独招生考试  
食品营养与检测专业技能操作考试仪器设备或工具

序号	仪器工具名称		
	项目一	项目二	项目三
1	普通光学显微镜	移液管 (5ml, 10ml)	托盘天平
2	酒精灯	胶头滴管	称量纸
3	载玻片	18 × 180mm 试管	250ml 烧杯
4	接种环	水浴锅	玻璃棒
5	洗瓶	滤纸	100ml 容量瓶
6	镊子	1000ml 塑料烧杯	胶头滴管
7	75%酒精棉球	吸耳球	洗瓶
8	细菌斜面培养物	中性酒精	250ml 试剂瓶
9	结晶紫染液	试管刷	蒸馏水
10	香柏油	废物桶	氯化钠 (分析纯)
11	二甲苯	试管夹	
12	擦镜纸		
13	染色缸		
14	1000ml 塑料烧杯		