

湖南生物机电职业技术学院  
学生专业技能考核题库

绿色食品生产技术

湖南生物机电职业技术学院

2022年9月

## 目录

一、专业基本技能	错误! 未定义书签。
模块一绿色食品生产基础	错误! 未定义书签。
1.试题编号: J1-01: 洋葱表皮细胞结构观察菠菜根次生结构观察	1
2.试题编号: J1-02: 菠菜根次生结构观察	2
3.试题编号: J1-03: 柑橘茎次生结构观察	3
4.试题编号: J1-04: 棉花叶结构观察	4
5.试题编号: J1-05: 果园土壤样品采集	5
6.试题编号: J1-06: 土壤含水量测定	6
7.试题编号: J1-07: 土壤酸碱度测定	7
8.试题编号: J1-08: 化学肥料鉴定	8
9.试题编号: J1-09: 叶面肥的配制与施用	9
10.试题编号: J1-10: 营养液的配制	9
11.试题编号: J1-11: 植物病虫害识别(一)	10
12.试题编号: J1-12: 植物病虫害识别(二)	11
13.试题编号: J1-13: 植物病虫害识别(三)	12
14.试题编号: J1-14: 植物病虫害识别(四)	13
模块二绿色食品检测基础	14
1.试题编号: 试题编号: J2-01: 常用器具清洗	14
2.试题编号: J2-02: 电子天平的使用	15
3.试题编号: J2-03: 容量瓶和移液管的校正	16
4.试题编号: J2-04: 分液漏斗的使用	17
5.试题编号: J2-05: 0.9%NaCl 溶液的配制	18
6.试题编号: J2-06: 1mol/L 盐酸溶液配制	18
7.试题编号: J2-07: 0.1mol/L 氢氧化钠溶液的标定	19
8.试题编号: J2-08: 碱性酒石酸铜溶液标定	21
9.试题编号: J2-09: 0.05mol/L 盐酸溶液的标定	22
10.试题编号: J2-10: 铅标使用液的配制	23
11.试题编号: J2-11: 牛肉膏蛋白胨培养基配制	24
12.试题编号: J2-12: 培养基灭菌	26
13.试题编号: J2-13: 微生物菌种转接	27
二、岗位核心技能	28
模块一 绿色食品质量安全分析与检测	28
1.试题编号: H1-01: 水稻种子浸种催芽	28
2.试题编号: H1-02: 水稻幼穗分化时期鉴别	29
3.试题编号: H1-03: 水稻田间测产	30
4.试题编号: H1-04: 油菜冬前苗情考查	31
5.试题编号: H1-05: 葡萄嫩枝扦插	32
6.试题编号: H1-06: 黄桃的切接	33
7.试题编号: H1-07: 黄桃的嵌合芽接	34
8.试题编号: H1-08: 柑橘园施基肥	35
9.试题编号: H1-09: 蔬菜识别	36
10.试题编号: H1-10: 辣椒种子消毒与浸种	37
11.试题编号: H1-11: 辣椒的漂浮育苗	38

12.试题编号：H1-12：西瓜植株调整 .....	38
模块二 作物生产 .....	39
1.试题编号：H2-01：奶粉蛋白质测定—加碱蒸馏 .....	39
2.试题编号：H2-02：奶粉蛋白质测定—蒸馏液滴定 .....	40
3.试题编号：H2-03：茶叶灰分测定 .....	42
4.试题编号：H2-04：苹果汁总酸测定 .....	43
5.试题编号：H2-05：奶粉还原糖含量测定 .....	44
6.试题编号：H2-06：食用油相对密度测定 .....	45
7.试题编号：H2-07：香肠亚硝酸盐样品处理 .....	46
8.试题编号：H2-08：香肠亚硝酸盐样品显色 .....	47
9.试题编号：H2-09：香肠亚硝酸盐样品检测 .....	48
10.试题编号：H2-10：菌落总数测定样品稀释 .....	49
11.试题编号：H2-11：菌落总数测定样品观察与计数 .....	51
12.试题编号：H2-12：农药 pH 测定 .....	52
三、跨岗位综合技能 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
模块一 农产品市场营销 .....	53
1.试题编号：Z1-01：农产品企业市场调研 .....	53
2.试题编号：Z1-02：农产品公司公关策划方案制定 .....	54
3.试题编号：Z1-03：农产品促销方案设计 .....	56
模块二 组培育苗 .....	57
1.试题编号：Z2-01：MS 培养基的配制 .....	57
2.试题编号：Z2-02：马铃薯组培苗继代转接 .....	58

# 湖南生物机电职业技术学院

## 绿色食品生产技术专业 学生专业技能考核题库

绿色食品生产技术专业技能考核题库是根据湖南生物机电职业技术学院绿色食品生产技术专业人才培养方案和相关国家标准,结合本专业课程设置与实验实习条件而建立的,内容涵盖绿色食品生产与检验岗位基本技能、绿色食品生产与检验岗位核心技能和绿色食品生产与检验跨岗位综合技能,题库中总题数为56道,分为绿色食品生产基础、绿色食品质量检测基础、绿色粮油与果蔬生产与管理、绿色食品质量安全分析与检测、农产品市场营销和组培育苗6个模块,其中绿色食品生产基础模块题目14道,约占总数的25%;绿色食品质量检测基础模块题目13道,约占总数的24%;作物生产模块题目12道,约占总数的21%;绿色食品质量与安全检测模块题目12道,约占总数的21%;农产品市场营销和组培育苗模块题目5道,约占总数的9%。

### 一、专业基本技能

#### 模块一 绿色食品生产基础

##### 试题编号: J1-01: 洋葱表皮细胞结构观察

###### (1) 任务描述

利用光学显微镜对洋葱表皮细胞进行观察,根据所观察内容将洋葱表皮细胞结构通过画图的方式进行描述,画图遵循生物学画图标准。

###### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	光学显微镜	具有低倍镜及高倍镜	1台	1人使用
2	材料	洋葱		1片	1人使用
		刀片		1片	1人使用
		镊子	尖头	1把	1人使用
		蒸馏水		1瓶	2人使用
		载玻片		1片	1人使用
		盖玻片		1片	1人使用
		吸水纸		1张	1人使用
3	用具	碘液		1瓶	2人使用
		中性笔	黑色	1支	1人使用
		铅笔	2H	1支	1人使用
		橡皮		1个	1人使用
		直尺		1把	1人使用
		报告单	A4纸	2张	1人使用

###### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

###### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
------	----	---------	------

工作步骤	20分	1. 取显微镜方法得当	取用方法不当扣4分
		2. 使用显微镜熟练	显微镜操作生疏扣4分
		3. 显微镜归位正确	归位不当扣4分
		4. 玻片完好无损	玻片压碎的扣4分
		5. 临时装片制备规范	临时装片制备不规范扣4分
实验报告完成效果	60分	1. 在视野中准确找到洋葱表皮细胞	细胞各结构描述不正确的扣5分
		2. 使用铅笔画图	未用铅笔画图的扣10分
		3. 使用中性笔标注	未用中性笔标注扣5分
		4. 绘图的线和点运用得当, 图像特点明显	图中线和点运用不得当的扣5分
职业素养与操作规范	10分	遵守实验室的安全操作规程和管理要求	有违安全用电的扣2分, 出现安全事故的则整个任务完成为不合格, 使用显微镜后没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等情况的, 每次扣2分, 扣完10分为止
	10分	良好的工作习惯	凡不遵守实验室制度, 使用显微镜后不能关闭电源, 罩好显微镜保护罩者扣10分

### 试题编号: J1-02: 菠菜根次生结构观察

#### (1) 任务描述

利用光学显微镜对菠菜根次生结构进行观察, 根据所观察内容将菠菜根次生结构通过画图的方式进行描述, 画图遵循生物学画图标准。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	光学显微镜	具有低倍镜及高倍镜	1台	1人使用
2	材料	菠菜根次生结构切片	切片规范, 能清晰呈现各部分结构	1片	1人使用
3	用具	中性笔	黑色	1支	1人使用
		铅笔	2H	1支	1人使用
		橡皮		1个	1人使用
		直尺		1把	1人使用
		报告单	A4纸	2张	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时, 考生应立即停止操作, 经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤	20分	1. 取显微镜方法得当	取用方法不当扣5分
		2. 使用显微镜熟练	显微镜操作生疏扣5分
		3. 显微镜归位正确	归位不当扣5分
		4. 玻片完好无损	玻片压碎的扣5分
实验报告完成效果	60分	1. 根次生结构各部分识别正确	各部分结构描述不正确的扣5分
		2. 使用铅笔画图	未用铅笔画图的扣10分

		3. 使用中性笔标注 4. 绘图的线和点运用得当,各部分结构清晰准确	未用中性笔标注扣 5 分 图中线和点运用不当的扣 5 分
职业素养与操作规范	10 分	遵守实验室的安全操作规程和管理要求	有违安全用电的扣 2 分,出现安全事故的则整个任务完成为不合格,使用显微镜后没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等情况的,每次扣 2 分,扣完 10 分为止
	10 分	良好的工作习惯	凡不遵守实验室制度,使用显微镜后不能关闭电源、罩好显微镜保护罩者扣 10 分

### 试题编号: J1-03: 柑橘茎次生结构观察

#### (1) 任务描述

利用光学显微镜对柑橘茎次生结构进行观察,根据所观察内容将柑橘茎各次生结构通过画图的方式进行描述,画图遵循生物学画图标准。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	光学显微镜	具有低倍镜及高倍镜	1 台	1 人使用
2	材料	柑橘茎次生结构永久切片	切片规范,能清晰呈现各部分结构	1 片	1 人使用
3	用具	中性笔	黑色	1 支	1 人使用
		铅笔	2H	1 支	1 人使用
		橡皮		1 个	1 人使用
		直尺		1 把	1 人使用
		报告单	A4 纸	2 张	1 人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为 90 分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤	20 分	1. 取显微镜方法得当 2. 使用显微镜熟练 3. 显微镜归位正确 4. 玻片完好无损	取用方法不当扣 5 分
			显微镜操作生疏扣 5 分
			归位不当扣 5 分
			玻片压碎的扣 5 分
实验报告完成效果	60 分	1. 茎次生结构各部分正确 2. 使用铅笔画图 3. 使用中性笔标注 4. 绘图的线和点运用得当,各部分结构清晰准确	各部分结构描述不正确的扣 5 分
			未用铅笔画图的扣 10 分
			未用中性笔标注扣 5 分
			图中线和点运用不得当的扣 5 分
职业素养与操作规范	10 分	遵守实验室的安全操作规程和管理要求	有违安全用电的扣 2 分,出现安全事故的则整个任务完成为不合格,使用显微镜后没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等情况

			的，每次扣2分，扣完10分为止
	10分	良好的工作习惯	凡不遵守实验室制度，使用显微镜后不能关闭电源，罩好显微镜保护罩者扣10分

### 试题编号：J1-04：棉花叶结构观察

#### (1) 任务描述

利用光学显微镜对棉花叶结构进行观察，根据所观察内容将棉花叶片结构通过画图的方式进行描述，画图遵循生物学画图标准。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	光学显微镜	具有低倍镜及高倍镜	1台	1人使用
2	材料	棉花叶切片	切片规范，能清晰呈现棉花叶片结构图像	1片	1人使用
3	用具	中性笔	黑色	1支	1人使用
		铅笔	2H	1支	1人使用
		橡皮		1个	1人使用
		直尺		1把	1人使用
		报告单	A4纸	2张	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤	20分	1. 取显微镜方法得当 2. 使用显微镜熟练 3. 显微镜归位正确 4. 玻片完好无损	取用方法不当扣5分
			显微镜操作生疏扣5分
			归位不当扣5分
			玻片压碎的扣5分
实验报告完成效果	60分	1. 在视野中准确找到棉花叶片结构图像 2. 使用铅笔画图 3. 使用中性笔标注 4. 绘图的线和点运用得当，图像特点明显	各部分结构描述不正确的扣5分
			未用铅笔画图的扣10分
			未用中性笔标注扣5分
			图中线和点运用不得当的扣5分
职业素养与操作规范	10分	遵守实验室的安全操作规程和管理要求	有违安全用电的扣2分，出现安全事故的则整个任务完成为不合格，使用显微镜后没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等情况的，每次扣2分，扣完10分为止
	10分	良好的工作习惯	凡不遵守实验室制度，使用显微镜后不能关闭电源，罩好显微镜保护罩者扣10分

## 试题编号：J1-05：果园土壤样品采集

### (1) 任务描述

采集果园的土壤样品。要求在采样单元中布点正确、采土样品具有代表性，会用“四分法”缩分土样。做好技能考核前准备工作，具备良好的心理素质；具有严谨认真的工作态度，在考试过程中体现良好的工作习惯；操作熟练，不损坏器具，器具安放井然有序，工作台面清洁卫生。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	器皿	土钻		1把	1人用
		剖面刀		1把	1人用
		钢卷尺	20m	1把	1人
		置封袋	能装1—2kg土样	1个	1人
		盛土盘	20cm*30cm	1个	1人
		标签		5张	1人
		记录笔		2支	1人
2	测评专家	每10名考生配备一名考评员。考评员要求具备3年及以上土肥水管理经验或2年以上教学及实训指导经验，或具备相应专业的高级职称			

### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评价标准
职业素养与操作规范（20分）		20	具备良好的职业素养和心理素质；文明参考；做好考核准备工作；具有严谨的工作态度和良好的工作习惯；不损坏器具，器具安放井然有序，工作台面（现场）清洁卫生。	每项酌情扣0.5—1分，出现明显失误、造成恶劣影响者本项计0分。
操作过程与结果（80分）	布点	20	采样布点路线采用蛇形法，采样点数5-10个。	布点错误扣5—10分，采样点数少于5个扣5-10分。
	采土	20	采集耕作层土壤，每个采集点取土深度与采样量均匀一致、上下层比例相同	采集深度、形状、大小、采量不正确扣5-10分，土块不一致扣5—10分
	处理	10	采集土样前去掉表土（1—2mm），土样去除草、根及砾石；捏碎大小一致，在薄膜上混合均匀	采集土壤未去掉表土扣3—5分，土样含草、根及砾石扣1—2分，混合不均匀扣2—3分
	缩分土样	20	“四分法”缩分土样正确，最后土样不少于1kg；现场处理干净，台面清洁	“四分法”缩分土样不正确扣10-15分，样品土样量少于1kg扣3—5分
	贴标签	10	将土样装袋，标签（采样地点、时间、采集人）填写正确，书写工整	标签填写不正确扣5-10分



## 试题编号：J1-06：土壤含水量测定

### (1) 任务描述

请用酒精燃烧法测定土壤含水量。要求安全操作，步骤正确，称量准确、计算正确。做好技能考核前准备工作，具备良好的心理素质；具有严谨认真的工作态度，在考试过程中体现良好的工作习惯；操作熟练，不损坏器具，器具安放井然有序，工作台面清洁卫生。

### (2) 实施条件

序	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	电子天平	感量 0.01g	1 台	1 人用
2	器皿	铝盒		3 个	1 人用
		盛土盘	20cm*30cm	1 个	1 人用
3	材料	新鲜土		2kg	1 人用
		玻璃棒		5 根	1 人用
		酒精	500ml	1 瓶	1 人用
		滴管		2 个	1 人用
4	测评专家	每 10 名考生配备一名考评员%考评员要求具备 3 年及以上土肥水管理经验或 2 年以上教学及实训指导经验，或具备相应的高级职称			

### (3) 考核时量

考试时间为 90 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评价标准	
职业素养与操作规范 (20 分)	20	具备良好的职业素养和心理素质；文明参考；做好考核准备工作；具有严谨的工作态度和良好的工作习惯；不损坏器具，器具安放井然有序，工作台面(现场)	每项酌情扣 0.5-1 分，出现明显失误、造成恶劣影响者本项计零分	
操作过程与结果 (80 分)	天平调试	10	按规定正确调试好天平	天平未调试扣 10 分，调试不正确扣 5-10 分。
	装湿土铝盒称重	20	带盖空铝盒称重量 W。	称量不准扣 10-20 分
			铝盒装湿土加盖后称重(湿重)，重量为 W1	
	土壤酒精燃烧	20	铝盒中加酒精，点火燃烧，熄火后翻动，再加酒精燃烧，重复 2-3 次	铝盒中酒精燃烧不完全扣 3-5 分，未设置酒精重复燃烧扣 3-5 分，不注重安全操作扣
	装干土铝盒称重	20	铝盒中酒精燃烧冷却后加盖，称重(干重)，重量为 W2	铝盒未冷却、未加盖称重扣 5-10 分，称量不准扣 5-10 分。
结果计算	10	土壤含水量 % = (W1 - W2) / (W2 - W。) * 100%	结果计算不正确扣 10 分	

## 试题编号：J1-07：土壤酸碱度测定

### (1) 任务描述

用电位计法测定土壤样品的酸碱度。要求正确取土样，正确制备待测液，测定准确。做好技能考核前准备工作，具备良好的心理素质；具有严谨认真的工作态度，在考试过程中体现良好的工作习惯；操作熟练，不损坏器具，器具安放井然有序，工作台面清洁卫生。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	酸度计	P25 型	1 台	1 人用
		天平	感量 0.1g	1 台	1 人用
		磁力搅拌器		1 台	1 人用
	器皿	高型烧杯	50ML	1 个	1 人用
		量筒	25ML	1 个	1 人用
		洗瓶		1 个	1 人用
		玻璃棒		1 根	1 人用
2	耗材	滤纸		5 张	1 人用
		PH2.01 标准缓冲溶液		1000 ml	1 人用
		PH6.87 标准缓冲溶液		1000 ml	1 人用
		PH9.18 标准缓冲溶液		1000 ml	1 人用
3	测评专家	每 10 名考生配备一名考评员。考评员要求具备 3 年及以上土肥水管理经验或 2 年以上教学及实训指导经验，或具备相应的高级职称			

(3) 考核时量：考试时间为 90 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容	配分	考核内容及要求	评价标准	
职业素养与操作规范 (20 分)	20	具备良好的职业素养和心理素质；文明参考；做好考核准备工作；具有严谨的工作态度和良好的工作习惯；不损坏器具，器具安放井然有序，工作台面(现场)清洁卫生。	每项酌情扣 0.5—1 分，出现明显失误、造成恶劣影响者本项计 0 分。	
操作过程与结果 (80 分)	40	待测液的制备	称土准确，加液操作规范。	称土不准确，加液操作不规范扣 5~10 分，
		水土比符合要求。	水土比不符合要求扣 5~10 分，。	
		搅拌 1~2 分钟。	时间不正确扣 5~10 分，	
		静止 30 分钟。	时间不正确扣 5~10 分	
	40	酸度	预热方法正确。	预热方法不正确扣 5~10 分，
		温度调节正确。	温度调节不正确扣 5~10 分，	

	计的使用		PH档调节正确。	PH档调节不正确扣5~10分,
			酸度计校正方法正确。	校正方法不正确扣5~10分,
			样品测定步骤操作规范。	样品测定步骤操作不规范扣5~10分。

### 试题编号: J1-08: 化学肥料鉴定

#### (1) 任务描述

完成化学肥料鉴别。现有尿素、硫酸铵、碳酸氢铵、钙镁磷肥一批,堆放时标签混淆,请进行鉴别。做好技能考核前准备工作,具备良好的心理素质;具有严谨认真的工作态度,考试过程中体现良好的工作习惯;操作熟练,不损坏器具,器具安放井然有序,工作台面清洁卫生。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	单位	备注
1	器皿	试管		10支	1人使用
		烧杯	200ml	1个	1人使用
		量筒	100ml	1个	1人使用
		玻璃棒		1把	1人使用
		吸管		1把	1人使用
2	耗材	尿素		1kg	1人使用
		硫酸铵		1kg	1人使用
		碳酸氢铵		1kg	1人使用
		钙镁磷肥		1kg	1人使用
		氯化钡		1瓶	1人使用
		蒸馏水		1瓶	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范(20分)		20	具备良好的职业素养和心理素质;文明参考;做好考核准备工作;具有严谨的工作态度和良好的工作习惯;不损坏器具,器具安放井然有序,工作台面(现场)清洁卫生。	每项酌情扣0.5—1分,出现明显失误、造成恶劣影响者本项计0分。
操作过程与结果	试剂配制	20分	配制氯化钡试剂	配制试剂不正确扣10-20分
	鉴定方法	40分	通过感官鉴别,碳铵(NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub> )易分解,氨味最浓;通过颜色鉴别,钙镁磷肥为灰绿色或灰棕色粉末。其余二种为白色粉末,将剩余的两种尿素和硫酸铵溶于水,在溶液中加入氯化钡溶液,有白色沉淀形成的为硫酸铵	鉴定方法不正确扣10-40分
	鉴定结果	10分	鉴定结果正确	鉴定结果不正确扣5-10
	安全操作	10分	操作方法正确,加热时注意安全	不注意操作安全扣5-10分

### 试题编号：J1-09：叶面肥的配制与施用

#### (1) 任务描述

配制与施用叶面肥。对花卉植物喷施氮肥，请配制 0.2%磷酸二氢钾溶液 1000ml，并完成喷施任务。要求计算正确、称量精准、配制溶液浓度准确，喷施溶液适量、均匀。做好技能考核前准备工作，具备良好的心理素质，具有严谨认真的工作态度，操作熟练，不损坏器具，现场清洁卫生。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	天平	感量 0.01g	1 台	1 人使用
		手压式小型喷雾器		1 个	1 人使用
2	器皿	烧杯	1000ml	1 个	1 人使用
		量筒	1000ml	1 个	1 人使用
		玻璃棒		1 根	1 人使用
3	耗材	磷酸二氢钾	500g	1 瓶	1 人使用
		称量纸		5 张	1 人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为 90 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分标准

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范(20分)		20	具备良好的职业素养和心理素质;文明参考;做好考核准备工作;具有严谨的工作态度和良好的工作习惯;不损坏器具,器具安放井然有序,工作台面(现场)清洁卫生。	每项酌情扣 0.5—1 分,出现明显失误、造成恶劣影响者本项计 0 分。
操作过程与结果	计算	15 分	计算 0.2%磷酸二氢钾溶液 1000ml 所需肥料及水的用量	计算错误扣 15 分
	称量	15 分	按计算结果称取肥料用量	称量不准确扣 15 分
	配制	30 分	将称取的肥料加少量水充分溶解,再加水至所需的量定容,配制所需浓度的溶液	未先加水充分溶解扣 10 分,配制方法不正确扣 20 分
	喷施	20 分	喷施部位、程度正确,叶面喷施均匀	喷施部位不正确扣 10 分,喷施不均匀扣 10 分

### 试题编号：J1-10：营养液的配制

#### (1) 任务描述

配制水培营养液。要求用下列配方配制无土栽培营养液母液 1 升。其配方为：四水硝酸钙 0.90g/L、硝酸钾 0.60g/L、磷酸二氢铵 0.1g/L、七水硫酸镁 0.50g/L、硼酸 0.003g/L、七水硫酸亚铁 0.005g/L。要求计算正确、称量精准、配制溶液浓度准确。做好考核准备工作，具备良好素质;具有严谨工作态度，操作熟练，不损坏器具，工作台面清洁卫生。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	天平	感量 0.001g	1 台	1 人使用
2	器皿	烧杯	100ml、200ml	1 个	各 1 人使用

			50ml	1 个	6	
		容量瓶	1000ml	1 个	1	1 人使用
		贮液瓶	1000ml 棕色	1 个	1	1 人使用
		玻璃棒		1 根	1	1 人使用
		标签			若干	1 人使用
		记录笔		1 支	1 人用	1 人使用
3	耗材	大量元素化合物	四水硝酸钙、硝酸钾、磷酸二氢铵、七水硫酸镁	1g	各 500	1 人使用
		微量元素化合物	硼酸、七水硫酸亚铁	1g	各 100	1 人使用

### (3) 考核时量

考试时间为 90 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分标准

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范(20分)		20	具备良好的职业素养和心理素质;文明参考;做好考核准备工作;具有严谨的工作态度和良好的工作习惯;不损坏器具,器具安放井然有序,工作台面(现场)清洁卫生。	每项酌情扣 0.5—1 分,出现明显失误、造成恶劣影响者本项计 0 分。
操作过程与结果	计算	20 分	根据各化合物浓度依次计算其用量。	计算不正确扣 10-20 分
	称量	25 分	取 50ml 烧杯 6 只(A、B、C、D、E、F),按药品名称依次贴好标签;再按给定的浓度,依次称取各化合物倒入杯中	称量不正确扣 10-15 分,药品混淆扣 5-10 分
	配制	25 分	对 6 只烧杯各加少量水,搅拌,促其充分溶解;将溶解后的各药品依次倒入 1 升的容量瓶中,摇匀,加水定容到 1 升	未充分搅拌使其充分溶解扣 5-10 分,定容方法不正确扣 10-15 分
	标签	10 分	将配好的水培营养液贴好标签,待用	标签不规范或未贴标签扣 5-10 分

## 试题编号: J1-11: 植物病虫害识别(一)

### (1) 任务描述

工作任务内容:在 90 分钟内能熟练识别出当地主要作物常见的病虫标本 10 种,并能写出害虫的主要形态特征及为害状特点、病害的主要病状和病征特点。

要求:能借助扩大镜对害虫的形态特征和病害的症状进行仔细的观察,正确识别病虫种类;操作过程中,要爱惜标本,做到轻拿轻放,体现良好的工作习惯;任务完成后做好标本的整理、现场清扫、工具归位等工作。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	扩大镜	低倍	20 个	必备
2	标本	害虫标本:稻纵卷叶螟、柑橘星天牛、斜纹夜蛾、蝼蛄、菜粉蝶	套	每种标本 2 套	各害虫标本均为成虫多人用
		病害标本:稻纹枯病、茄科青枯病、油菜菌核病、十字花科霜霉病、棉立枯病	套		
3	用具	记录纸	16k	20 张	必备

	耗材	笔	圆珠笔	20支	必备
		纸	16k	40张	必备

### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则	
职业素养与操作规范 (20分)	5	穿戴工作服、手套规范	没按规定做酌情扣1-2分	
	5	检查所放置标本数目及类型是否正确(每组5个害虫标本、5个病害标本)	没按规定做酌情扣1-2分	
	5	遵守考场纪律,对标本轻拿轻放,不损坏标本	酌情扣0-5分	
	5	操作完毕后,标本整理归位,及时清洁现场	酌情扣0-5分	
操作过程与结果 (80分)	害虫识别	20	能够正确识别并写出5种害虫的名称	每错一项扣4分
		10	正确识别并写出5种害虫的主要形态特征	错误或不完整每种扣0.5-2分
		10	正确识别并写出5种害虫的为害状特点	错误或不完整每种扣0.5-2分
	病害识别	20	能够正确识别并写出5种病害的名称	每错一项扣4分
		10	正确识别并写出5种病害的主要病状特点	错误或不完整每种扣0.5-2分
		10	正确识别并写出5种病害的主要病征特点	错误或不完整每种扣0.5-2分

## 试题编号: J1-12: 植物病虫害识别(二)

### (1) 任务描述

工作任务内容:在90分钟内能熟练识别出当地主要作物常见的病虫害标本10种,并能写出害虫的主要形态特征及为害状特点、病害的主要病状和病征特点。

要求:能借助放大镜对害虫的形态特征和病害的症状进行仔细的观察,正确识别病虫害种类;操作过程中,要爱惜标本,做到轻拿轻放,体现良好的工作习惯;任务完成后做好标本的整理、现场清扫、工具归位等工作。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	扩大镜	低倍	20个	
2	标本	害虫标本:水稻二化螟、桃红颈天牛、小地老虎、稻白背飞虱、稻弄蝶	套	每种标本2套	各害虫标本均为成虫多人用
		病害标本:稻瘟病(穗颈瘟)、稻粒黑粉病、十字花科霜霉病、柑橘溃疡病、稻纹枯病	套		
3	用具耗材	记录纸	16k	20张	必备
		笔	圆珠笔	20支	必备
		纸	16k	40张	必备

### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则	
职业素养与操作规范 (20分)	5	穿戴工作服、手套规范	没按规定做酌情扣1-2分	
	5	检查所放置标本数目及类型是否正确(每组5个害虫标本、5个病害标本)	没按规定做酌情扣1-2分	
	5	遵守考场纪律,对标本轻拿轻放,不损坏标本	酌情扣0-5分	
	5	操作完毕后,标本整理归位,及时清洁现场	酌情扣0-5分	
操作过程与结果 (80分)	害虫识别	20	能够正确识别并写出5种害虫的名称	每错一项扣4分
		10	正确识别并写出5种害虫的主要形态特征	错误或不完整每种扣0.5-2分
		10	正确识别并写出5种害虫的为害状特点	错误或不完整每种扣0.5-2分
	病害识别	20	能够正确识别并写出5种病害的名称	每错一项扣4分
		10	正确识别并写出5种病害的主要病状特点	错误或不完整每种扣0.5-2分
		10	正确识别并写出5种病害的主要病征特点	错误或不完整每种扣0.5-2分

### 试题编号: J1-13: 植物病虫害识别(三)

#### (1) 任务描述

工作任务内容:在90分钟内能熟练识别出当地主要作物常见的病虫标本10种,并能写出害虫的主要形态特征及为害状特点、病害的主要病状和病征特点。

要求:能借助放大镜对害虫的形态特征和病害的症状进行仔细的观察,正确识别病虫种类;操作过程中,要爱惜标本,做到轻拿轻放,体现良好的工作习惯;任务完成后做好标本的整理、现场清扫、工具归位等工作。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	扩大镜	低倍	20个	
2	标本	害虫标本:稻褐飞虱、稻蝗、稻纵卷叶螟、菜粉蝶、小地老虎	套	每种标本2套	各害虫标本均为成虫多人用
		病害标本:十字花科病毒病、豆类锈病、稻立枯病、稻曲病、茄科青枯病	套		
3	用具耗材	记录纸	16k	20张	必备
		笔	圆珠笔	20支	必备
		纸	16k	40张	必备

#### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 (20分)	5	穿戴工作服、手套规范	没按规定做酌情扣1-2分
	5	检查所放置标本数目及类型是否正确(每组3个害虫标本、3个病害标本)	没按规定做酌情扣1-2分

		5	遵守考场纪律,对标本轻拿轻放,不损坏标本	酌情扣 0-5 分
		5	操作完毕后,标本整理归位,及时清洁现场	酌情扣 0-5 分
操作过程与结果 (80分)	害虫识别	20	能够正确识别并写出 5 种害虫的名称	每错一项扣 4 分
		10	正确识别并写出 5 种害虫的主要形态特征	错误或不完整每种扣 0.5-2 分
		10	正确识别并写出 5 种害虫的为害状特点	错误或不完整每种扣 0.5-2 分
	病害识别	20	能够正确识别并写出 5 种病害的名称	每错一项扣 4 分
		10	正确识别并写出 5 种病害的主要病状特点	错误或不完整每种扣 0.5-2 分
		10	正确识别并写出 5 种病害的主要病征特点	错误或不完整每种扣 0.5-2 分

### 试题编号: J1-14: 植物病虫害识别 (四)

#### (1) 任务描述

工作任务内容: 在 90 分钟内能熟练识别出当地主要作物常见的病虫标本 10 种,并能写出害虫的主要形态特征及为害状特点、病害的主要病状和病征特点。

要求: 能借助放大镜对害虫的形态特征和病害的症状进行仔细的观察,正确识别病虫种类;操作过程中,要爱惜标本,做到轻拿轻放,体现良好的工作习惯;任务完成后做好标本的整理、现场清扫、工具归位等工作。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	扩大镜	低倍	20 个	
2	标本	害虫标本: 稻白背飞虱、蝼蛄、玉米螟、稻纵卷叶螟、桃红颈天牛	套	每种标本 2 套	各害虫标本均为成虫多人用
		病害标本: 稻白叶枯病、十字花科霜霉病、稻纹枯病、草莓灰霉、柑橘溃疡病	套		
3	用具耗材	记录纸	16k	20 张	必备
		笔	圆珠笔	20 支	必备
		纸	16k	40 张	必备

#### (3) 考核时量

考试时间为 90 分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则	
职业素养与操作规范 (20 分)	5	穿戴工作服、手套规范	没按规定做酌情扣 1-2 分	
	5	检查所放置标本数目及类型是否正确(每组 5 个害虫标本、5 个病害标本)	没按规定做酌情扣 1-2 分	
	5	遵守考场纪律,对标本轻拿轻放,不损坏标本	酌情扣 0-5 分	
	5	操作完毕后,标本整理归位,及时清洁现场	酌情扣 0-5 分	
操作过程	害虫识别	20	能够正确识别并写出 5 种害虫的名称	每错一项扣 4 分
		10	正确识别并写出 5 种害虫的主要形态特征	错误或不完整每种扣 0.5-2 分



与结果 (80分)	病害识别	10	正确识别并写出5种害虫的为害状特点	错误或不完整每种扣0.5-2分
		20	能够正确识别并写出5种病害的名称	每错一项扣4分
		10	正确识别并写出5种病害的主要病状特点	错误或不完整每种扣0.5-2分
		10	正确识别并写出5种病害的主要病征特点	错误或不完整每种扣0.5-2分

## 模块二 绿色食品检测基础

### 试题编号: J2-01: 常用器具清洗

#### (1) 任务描述

工作任务内容: 按照容量仪器的洗涤要求, 洗涤一个容量瓶、一支移液管、一支酸式滴定管和一支碱式滴定管。

要求: 选择正确的洗涤方法, 操作熟练, 遵守企业的操作规范, 体现良好的职业精神与职业素养。

提交的相关材料: 洗涤干净的容量瓶、移液管和滴定管。

#### (2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	60平方米分析实训室一间。	必备
工具	容量瓶、移液管、滴定管、烧杯、洗耳球、铬酸洗液、纯化水、洗瓶、移液管架等。	必备

#### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时, 考生应立即停止操作, 经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣, 酌情扣1-3分, 双手不洁净扣1-2分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度, 扣1-5分, 出现安全事故计0分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣1-3分, 浪费试剂扣1-2分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣1-5分
操作过程与结果 80分	6	容器用自来水初步洗涤	容器没用自来水初步洗涤扣1-6分
	5	洗涤容器外壁	没有洗涤容器外壁扣1-5分
	5	沥尽明水	没有沥尽明水扣1-5分
	6	加入铬酸洗液	没有加入铬酸洗液扣1-6分
	8	用铬酸洗液洗涤仪器方法正确	用铬酸洗液洗涤仪器方法不正确扣1-8分
	6	将洗液倒入原瓶, 沥尽洗液	没将洗液倒入原瓶, 且没有沥尽洗液扣1-6分
	8	用自来水洗涤干净	用自来水洗涤不干净扣1-8分
	4	判断污物除尽	没有判断污物是否除尽扣1-4分
4	沥尽自来水	没有沥尽自来水扣1-4分	

	8	用纯化水洗涤 3~5 次	没有用纯化水洗涤 3~5 次扣 1-8 分
	5	检查确认洗净	检查确认没洗净扣 1-5 分
	5	放置已洗净的仪器	没放置已洗净的仪器扣 1-5 分
	10	在规定时间内完成任务	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止

### 试题编号：J2-02：电子天平的使用

#### (1) 任务描述

工作任务内容：选择合适的电子天平用减量法精密称定约 x 克给定的固体药品 2 份。

要求：正确选择天平，操作规范，结果符合要求。

提交的相关材料：数据记录及结果。

#### (2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	60 平方米分析实训室一间。	必备
设备	电子天平（万分之一、千分之一）。	必备
工具	称量瓶、研钵、烧杯、固体药品、纸条等。	必备

#### (3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20 分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣 1-3 分，双手不洁净扣 1-2 分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣 1-5 分，出现安全事故计 0 分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣 1-3 分，浪费试剂扣 1-2 分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣 1-5 分
操作过程与结果 80 分	7	天平选择正确	天平选择不正确扣 1-7 分
	3	天平清扫干净	天平没有清扫扣 1-3 分
	3	天平各部件及水平检查	不检查水平扣 3 分
	2	开机预热操作正确	天平开机预热操作不正确扣 2 分
	5	称量时被测物品轻拿轻放	称量时被测物品没有轻拿轻放扣 1-2 分
	5	天平开关动作轻、缓、匀	天平开关动作不规范扣 2-5 分
	5	称量瓶放在称盘中的中间位置	称量瓶没放在称盘中间位置扣 1-3 分
	5	试样的倾出与回磕操作动作标准	试样倾出动作不熟练且有药品掉桌面扣 1-3 分，回磕操作动作不标准扣 1-2 分
	5	读数时天平侧门关闭	读数时天平侧门没关读数扣 2-5 分
	5	天平稳定后正确读数	读数不正确扣 2-5 分
	10	称量值在规定范围内	称量值不在规定范围扣 5-10 分
	10	重复操作精密称定出另一份固体药物	没有称第二份药品扣 10 分
5	称量结束后关机	称量结束没有关机扣 5 分	
10	在规定时间内完成任务	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止	

## 试题编号：J2-03：容量瓶和移液管的校正

### (1) 任务描述

工作任务内容：

1、容量瓶的校正：精密称定干净、干燥的空容量瓶的质量，然后加温度一致的水至刻度（注意刻度之上不能留水珠，否则应用干燥滤纸擦干），塞上瓶塞，精密称定容量瓶和水的总质量。根据水的质量和该水温下水的密度计算出该容量瓶的容积和该容量瓶的校正值。

2、移液管的校正：精密称定干净、外壁干燥的空锥形瓶的质量，然后用移液管吸取温度一致的水至刻度，将水放入锥形瓶中，精密称定锥形瓶和水的总质量。根据水的质量和该水温下水的密度计算出该移液管的容积和该移液管的校正值。

要求：操作熟练、规范，计算正确。

提交的相关材料：数据记录及结果。

### (2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	60 平方米分析实训室一间。	必备
设备	电子天平（万分之一）。	必备
工具	容量瓶、移液管、锥形瓶、温度计、烧杯、玻棒、滤纸、纯化水等。	必备（允许自带计算器）

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣1-3分，双手不洁净扣1-2分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣1-5分，出现安全事故计0分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣1-3分，浪费试剂扣1-2分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣1-5分
操作过程与结果 80分	4	使干净、干燥容量瓶、移液管和装水烧杯温度一致	温度不一致扣2-4分
	6	调节天平水平及清零	天平高调水平扣3分，天平没有清零扣2-3分
	6	空容量瓶和锥形瓶质量称量	空容量瓶质量没称量扣3分，锥形瓶质量没称量扣3分
	4	称量结束后及时清洁天平并复位	称量结束没有清洁天平扣2分，没有复位扣2分
	10	水的准确转移（容量瓶的校正：将烧杯中的水转移至容量瓶中并不超过刻度线；移液管的校正：使用移液管将烧杯中的水准确移入锥形瓶）	水转移到容量瓶中超过刻度线扣5分，移液管移管取操作不规范扣2-5分
	6	称出转移容器和水的质量	转移容器称重不准确扣2-3分，水的质量称重不准确扣2-3分
	10	计算公式正确	计算公式书写不正确扣5-10分
8	计算结果正确	计算结果不正确扣4-8分	

	16	重复校正一次	没有重复校正扣 8-16 分
	10	在规定的时间内完成	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止

### 试题编号：J2-04：分液漏斗的使用

#### (1) 任务描述

工作任务内容：在规定时间内，根据有机化学相关要求对有机化合物的萃取操作，精制乙酸乙酯。

要求：萃取操作规范，符合相应技术标准。

提交的相关材料：乙酸乙酯的精制产品。

#### (2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	60 平方米有机化学实训室一间。	必备
工具	分液漏斗（150ml）、锥形瓶（150ml）、烧杯（150ml）、量筒、铁架台、铁圈、漏斗、滤纸、剪刀、粗乙酸乙酯、饱和食盐水、2mol/L 碳酸钠溶液、纯化水等。	必备

#### (3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20 分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣 1-3 分，双手不洁净扣 1-2 分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣 1-5 分，出现安全事故计 0 分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣 1-3 分，浪费试剂扣 1-2 分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣 1-5 分
操作过程与结果 80 分	6	检查分液漏斗、漏斗、烧杯等仪器是否干净，需洗涤时正确洗涤	没有对检查分液漏斗、漏斗、烧杯等仪器洁净进行检查扣 1-3 分，洗涤不正确扣 1-3 分
	8	检漏	分液漏斗没有检漏扣 8 分
	6	加入粗乙酸乙酯	加入粗乙酸乙酯操作不规范扣 1-3 分
	8	用量筒加入一定体积饱和食盐水	没有加饱和食盐水扣 8 分
	8	关上上口玻塞，正确振荡、放气充分	分液漏斗振荡不正确扣 4 分，没有放气扣 1-4 分
	2	静置分层	分层不明显扣 2 分
	6	分液	分液时，第二种溶液被带入扣 6 分
	6	用量筒加入一定体积的 2mol/L 碳酸钠溶液	加入碳酸钠溶液不准确扣 2-6 分
	8	关上上口玻塞，正确振荡、放气充分	分液漏斗振荡不正确扣 4 分，没有放气扣 1-4 分
	2	静置分层充分得 2 分。	分层不明显扣 2 分
	6	分液得 6 分。	分液时，第二种溶液被带入扣 6 分
	4	将洗涤后的乙酸乙酯从大口倒入干净锥形瓶中	洗涤后的乙酸乙酯从下口倒入锥形瓶扣 2 分，锥形瓶不干净扣 2 分
10	在规定的时间内完成得 10 分。	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止	

## 试题编号：J2-05：0.9%NaCl 溶液的配制

### (1) 任务描述

工作任务内容：准确称取一定质量的固体氯化钠，溶解、定容、转移到合适的容量瓶内，配制成一定体积一定质量浓度的 NaCl 溶液，再转移至试剂瓶并贴上标签。

要求：条理清楚、观察仔细、现象明显，按食品检验工的操作要求在规定时间内完成。

提交的相关材料：NaCl 溶液及实验报告单。

### (2) 实施条件

、项目	基本实施条件	备注
场地	60 平方米分析实训室一间。	必备
设备	电子天平（万分之一）。	必备
工具	容量瓶（100 ml、200 ml、250 ml）、烧杯、试剂瓶、胶头滴管、玻璃棒、洗耳球、固体氯化钠、称量纸、纯化水、标签纸等。	必备

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

、评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣 1-3 分，双手不洁净扣 1-2 分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣 1-5 分，出现安全事故计 0 分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣 1-3 分，浪费试剂扣 1-2 分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣 1-5 分
操作过程与结果 80分	10	计算结果准确	计算错误扣 10 分
	2	容量瓶选择正确	容量瓶选择不正确扣 2 分
	6	调节天平水平及清零得 6 分。	天平高调水平扣 3 分，天平没有清零扣 3 分
	8	规范称量固体氯化钠，且及时关闭天平	称量不规范扣 1-6 分，没有及时关闭天平扣 2 分
	10	在烧杯中用适量的纯化水溶解氯化钠，玻璃棒搅拌正确	试剂溶解用自来水扣 6 分，玻璃棒搅拌不正确扣 4 分
	9	玻璃棒引流，将溶解液转移至容量瓶中，并用纯化水洗涤烧杯内壁 3 次，洗涤液并入容量瓶	试剂移瓶时，没有用玻璃棒引流扣 2 分，转瓶时，液体撒入桌面扣 3 分，涂烧杯内壁没有洗涤 3 次且洗涤液没并入容量瓶扣 1-4 分
	8	继续加纯化水稀释，当加水至 2/3 容积时混匀	加水到 2/3 容积时没有混匀扣 4-8 分
	10	离刻度线 1-2 厘米时改用胶头滴管定容，并充分混匀	定容不准确扣 8 分，摇匀操作不规范扣 2 分
	7	将配好的溶液转移至试剂瓶中并贴好标签得 7 分。	没有转入试剂瓶扣 3 分，标签书写不规范或没有贴标签扣 2-4 分
10	在规定时间内完成任务得 10 分。	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止	

## 试题编号：J2-06：1mol/L 盐酸溶液配制

### (1) 任务描述

工作任务内容：选择合适量程的移液管移取 12mol/L 的盐酸溶液，转移至合适的容量瓶，

定容，配制成 1mol/L 的稀盐酸溶液，再转移至试剂瓶并贴上标签。

要求：条理清楚、观察仔细、现象明显，按食品检验工的操作要求在规定时间内完成。

提交的相关材料：1mol/L 的稀盐酸溶液及实验报告单。

### (2) 实施条件

、项目	基本实施条件	备注
场地	60 平方米分析实训室一间。	必备
工具	容量瓶（100 ml、200 ml、250 ml）、刻度吸管（5 ml、10 ml、15 ml、25 ml）烧杯、试剂瓶、胶头滴管、玻璃棒、洗耳球、12 mol/L 的盐酸、纯化水、标签纸等。	必备的

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

、评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣 1-3 分，双手不洁净扣 1-2 分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣 1-5 分，出现安全事故计 0 分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣 1-3 分，浪费试剂扣 1-2 分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣 1-5 分
操作过程与结果 80分	10	计算结果准确	计算结果错误扣 10 分
	10	选择刻度吸管、待移液润洗（3次）、选择容量瓶	刻度管选择不正确扣 4 分，刻度管没有用待移液润洗扣 1-2 分，容量瓶选择不正确扣 4 分
	10	准确移取一定体积的 12mol/L 盐酸于干净烧杯	盐酸移取量不准确扣 5-10 分
	6	向烧杯中加少量水稀释，玻棒搅匀	烧杯加水超过配制量扣 6 分
	9	玻璃棒引流，将稀释液转移至容量瓶中，并用纯化水洗涤烧杯内壁 3 次得 9 分。	试剂移瓶时，没有用玻璃棒引流扣 2 分，转瓶时，液体撒入桌面扣 3 分，涤烧杯内壁没有洗涤 3 次且洗涤液没并入容量瓶扣 1-4 分
	8	继续加水稀释，当加水至 2/3 容积时混匀得 8 分。	加水到 2/3 容积时没有混匀扣 4-8 分
	10	离刻度线 1-2 厘米时改用胶头滴管定容，并充分混匀得 10 分。	定容不准确扣 8 分，摇匀操作不规范扣 2 分
	7	将配好的溶液转移至试剂瓶中并贴好标签得 7 分。	没有转入试剂瓶扣 3 分，标签书写不规范或没有贴标签扣 2-4 分
10	在规定时间内完成任务得 10 分。	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止	

## 试题编号：J2-07：0.1mol/L 氢氧化钠溶液的标定

### (1) 任务描述

工作任务内容：用基准物邻苯二甲酸氢钾标定氢氧化钠滴定液的准确浓度一次。

要求：条理清楚、观察仔细、现象明显，按食品检验工的操作要求在规定时间内完成。

提交的相关材料：检验报告单。

### (2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	60 平方米分析实训室一间。	必备
设备	电子天平（万分之一）。	必备
工具	锥形瓶（100ml、250ml）、碘量瓶（100ml、250ml）、量筒、移液管（10ml、25ml）、洗耳球、称量纸、药匙、滤纸、碱式滴定管、基准物邻苯二甲酸氢钾、待标定氢氧化钠滴定液、酚酞指示液。	必备（允许自带计算器）

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则
职业素养与操作规范 20分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣1-3分，双手不洁净扣1-2分
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣1-5分，出现安全事故计0分
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣1-3分，浪费试剂扣1-2分
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣1-5分
操作过程与结果 80分	2	调节天平水平及清零	天平没有调水平扣1分，天平没有清零扣1分
	3	取样操作规范	取样过多时再返回药品瓶扣3分
	3	称量且其结果在规定范围内	称量不准确扣3分
	2	称量结束后及时清洁天平并复位	称量结束没有及时清洁扣1分，天平没有复位扣1分
	4	药品正解转移至锥形瓶中	药品转移至锥形瓶时，称量纸上残留药品没有洗涤扣2分，药品撒在瓶外扣2分
	4	量筒使用正确	量筒不规范扣1-4分
	4	药品完全溶解	药品没有完全溶解扣2-4分
	3	加入指示剂	没有加入指示剂或指示剂选择错误扣3分
	6	滴定管的检漏、清洗、润洗	滴定管没有清洗扣2分，没用滴定液润洗扣2分，滴定管没有检漏扣2分
	2	装滴定液操作规范	直接在固定架上装滴定液或其它不规范操作扣2分
	4	赶气泡、调零。	滴定管中有气泡扣2分，调零不准确扣2分
	2	滴定过程左手动作规范	滴定过程左手动作不规范扣2分
2	滴定过程右手动作规范	滴定过程右手动作不规范扣2分	

	3	滴定速度控制得当	滴定速度过快扣 1-3 分
	3	滴定终点判断准确	滴定终点判断不准确扣 3 分
	3	读数	读数不正确扣 3 分
	7	计算公式正确	计算公式不正确扣 7 分
	8	结果计算准确	结果计算正确得 4 分，最后计算结果数字修约正确得 4 分
	5	完成标定报告，贴上标签得 5 分。	没按要求完成标定报告扣 1-5 分
	10	在规定时间内完成任务得 10 分。	每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止

### 试题编号：J2-08：碱性酒石酸铜溶液标定

#### (1) 任务描述

检测某一种食品样本中还原糖的含量，标定碱性酒石酸铜溶液。

检测方法请按照“GB 5009.7-2016 食品安全国家标准 食品中还原糖的测定”的方法标定碱性酒石酸铜溶液。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	器皿	滴定管	酸式	1 套	1 人使用
		电炉	普通	1 个	2 人共用
		锥形瓶	150mL	3 个	1 人使用
		吸量管	5mL、10mL	2 根、1 根	1 人使用
2	试剂和溶液	葡萄糖标准溶液	1g/L, 100mL	1 瓶	1 人使用
		碱性酒石酸铜甲液	50mL	1 瓶	1 人使用
		碱性酒石酸铜乙液	50mL	1 瓶	1 人使用
		蒸馏水	普通	500mL	1 人使用
3	耗材	烧杯	100 mL	1 个	1 人使用
		玻璃珠	普通	1 包	全组共用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

#### (3) 考核时量

考核时间为 60 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20 分)	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	使用电炉等出现有不安全操作扣 5 分。
	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分。出现玻璃器皿损坏扣 5 分。
	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分，不按指定工位操作的扣 3 分。不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断



				电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第1次扣2分，第2次扣3分，第3次扣5分。
操作过程 (60分)	操作步骤	45	1. 滴定管装入葡萄糖标液； 2. 甲乙液混合； 3. 滴定； 4. 平行测定3次；	每步5分；滴定装置安装不正确扣5分；滴定操作不熟练的扣5分；操作不规范的扣5分；没有在规定时间内完成任务扣5分。未预先放入9mL葡萄糖液扣5分。
	器皿使用	15	能正确使用酸式滴定管，能正确的判断其性能状态。	滴定管未装满液体扣5分，滴定管未排气扣5分，滴定管漏液扣5分。
结果(20分)		20	计算每10mL碱性酒石酸铜溶液相当于葡萄糖的质量(mg)，能按照要求完成相应的检测报告。	计算错误扣4分。未取平均值扣4分。三个平行值的RSD>8%扣4分。报告不完整的扣4分。报告未作分析扣4分。

### 试题编号：J2-09：0.05mol/L 盐酸溶液的标定

#### (1) 任务描述

现需要测定食品中的蛋白质含量，需配制0.05mol/L的盐酸标准滴定溶液，请先配制浓度0.5mol/L，再将其稀释10倍。按照“GB/T601-2016 化学试剂 标准滴定溶液的配制”规定的方法进行。无水碳酸钠的干燥由考场进行。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	分析天平	感量0.0001g	1台	全组共用
2	器皿	吸量管	10mL	2根	1人使用
		锥形瓶	250mL	3个	1人使用
		滴定管	酸式，50mL	1根	1人使用
		容量瓶	100mL	1个	1人使用
		胶头滴管	普通	1根	1人使用
		玻璃棒	普通	1根	1人使用
3	试剂和溶液	无水碳酸钠	分析纯，由考场灼烧至恒重	1瓶	1人使用
		溴甲酚绿、甲基红指示剂	临用前混合，由考场提供	1瓶	2人共用
		蒸馏水	使用前经煮沸、冷却	200mL	1人使用
4	耗材	称量纸	普通	1包	全组共用
		报告单	A4纸	1张	1人使用

#### (3) 考核时量

考核时间为60分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则(最高扣分值)
职业素	安全操作	5	遵守食品检测化实验室基本的安全操作规程。	有不安全操作扣5分。

养与操作规范 (20分)	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用盐酸等出现安全事故扣5分。
	工作习惯	10	符合食品检验员(品质监控员)的基本素养要求,有良好的工作习惯。	衣冠不整扣2分;未穿工作服的扣5分,不按指定工位操作的扣3分。不服从考评专家安排的该项计0分。凡有在实验室吃零食、抽烟,出实验室前不洗手,操作无条理性,不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第1次扣2分,第2次扣3分,第3次扣5分。
操作过程 (60分)	操作步骤	50	1. 无水碳酸钠称取; 2. 加水溶解; 3. 加入指示剂; 4. 滴定管装液; 5. 滴定。 6. 稀释	每步4分;称样量不科学扣5分;操作不熟练的扣5分;操作不规范的扣5分;没有在规定时间内完成任务扣5分。终点判断不正确扣5分。6、稀释不正确扣5分。
	仪器使用	10	能正确的使用分析天平,能正确的判断仪器的性能状态。	天平未调水平扣5分,药品洒落扣5分。
检测结果 (20分)	分析统计与计算	10	1. 能准确计算盐酸溶液的浓度。 2. 能正确对标准滴定液进行标记。	计算错误扣5分;未贴标签或标签不规范扣5分。
	结果	10	2次测定的结果判断:同一样品,两次测定结果之差,不得超过两次测定平均值的5%。能按照要求完成相应的检测报告。	结果不准确扣5分,检测报告不完整扣5分。没有结果的扣10分

### 试题编号: J2-10: 铅标使用液的配制

#### (1) 任务描述

检测某一种食品样本中的铅含量,配制所需铅标准试剂。

检测方法请按照“GB 5009.12-2017 食品安全国家标准 食品中铅的测定”石墨炉原子吸收光谱法进行铅标样的配制;其中铅标准中间液由考场提供,容量瓶的规格可做适当调整。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因、并对所配标液进行正确标记。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	器皿	吸量管	1、2、5mL	各1根	1人使用
		容量瓶	100mL	6个	1人使用
3	试剂	铅标准中间液	1.00mg/mL	50mL	1人使用
		去离子水	普通	1瓶	1人使用
		硝酸	硝酸(5+95)	1000mL	1人使用
4	耗材	称样纸	普通	若干	1人使用
		记录纸	A4纸	1张	1人使用
		报告单	A4纸	1张	1人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 60 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20分)	安全操作	5	遵守食品检测化实验室基本的安全操作规程。	有违安全用电、用水、用火的每次扣 2 分。该项内容计 0 分，则整个职业素养与操作规范为 0 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用分液漏斗、吸量管、刻度试管的每次扣 2 分。造成仪器设备（工具）损坏的扣 5 分，造成安全事故的本大项记 0 分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分，不按指定工位操作的扣 3 分，不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分。
操作过程 (60分)	操作步骤	40	1. 吸取铅标准中间液适量与容量瓶。 2. 稀释，定容。 3. 计算浓度 (ug/L) 并正确标记。	完成操作步骤计 15 分，缺 1 步扣 5 分；操作不熟练的扣 5 分；操作不规范每一处扣 5 分；没有在规定时间内完成任务扣 10 分。
	设备使用	20	能正确的使用容量瓶进行试剂稀释。	未预混匀扣 5 分；未静置扣 5 分。定容刻度不准确扣 5 分，漏液扣 5 分。
结果 (20分)		20	能按照要求完成相应的检测报告。	溶液定容体积不正确扣 5 分，溶液浓度计算不正确扣 5 分，溶液浓度不科学扣 5 分，检测报告不完整扣 5 分。

### 试题编号：J2-11：牛肉膏蛋白胨培养基配制

#### (1) 任务描述

配制 100ml 牛肉膏蛋白胨培养基，检测微生物培养基制备技能。

考核方法：计算 100mL 培养基中各成分量，称量，将称好药品放入白瓷缸溶解，定容并调节 PH、分装。请在报告中写明操作步骤及操作要点。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器与器具	电炉		1 个	1 人使用
		天平	感量 0.1g	1 台	全组共用
		菜刀		1 把	1 人使用
		锅子		1 口	1 人使用
		试管		10 支	1 人使用
		漏斗		1 个	1 人使用

		量筒	100mL	1 个	1 人使用
		白瓷缸	200mL	1	1 人使用
2	试剂	牛肉膏		500g	全组共用
		蛋白胨		500g	全组共用
		NaCl		500g	全组共用
		NaOH	10%	100mL	全组共用
		HCl	10%	100mL	全组共用
		琼脂粉		500g	全组共用
3	耗材	吸水纸		若干	全组共用
		精密 PH (5.4-9.0) 试纸		1 盒	全组使用
		棉塞		若干	全组共用
		报告单			1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 60 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范(20分)	安全操作	5	遵守微生物实验室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣 5 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分。出现玻璃器皿损坏扣 5 分。
	工作习惯	10	符合农产品食品检验员的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分，穿拖鞋进行实验室的扣 5 分，不按指定工位操作的扣 3 分。不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分。
操作过程(60分)	操作步骤	60	1.计算:根据配方计算出各药品的用量; 2.称量,准确称量出各物质的质量; 3.溶解:向烧杯中加入所需的水量,将牛肉膏用水洗下后取出称量纸,加热搅拌全溶后稍放冷;	计算错误扣 10 分;称量错误扣 10 分;称量未用称量纸扣 5 分;天平未调水平扣 5 分;药品溢出烧杯扣 5 分;调错 pH 扣 5 分;分装时装料太多或太少扣 5 分;未用漏斗扣 5 分;未包扎扣 10 分;包扎不正确扣 5 分。

			4. 调 pH：用精密 pH (5.4-9.0)试纸测定其 pH 值,并用 NaOH 调至所需 pH 值; 5.分装; 6.包扎。	
	仪器使用	10	能正确的使用高压灭菌锅和天平。	设备使用每出现一次错误扣 5 分。
结果 (20 分)		20	斜面斜度合适, 软硬适度, 棉塞无污染。	斜面斜度不合适扣 5 分, 培养基太软扣 5 分, 棉塞污染扣 10 分。

### 试题编号：J2-12：培养基灭菌

#### (1) 任务描述

考核高压蒸汽灭菌操作技能。

考核方法：将 200mL 液体培养基分装 2 支试管后余者装入三角瓶中，在 121℃，灭菌 20 分钟，棉塞要求自制，在操作中注意每个影响灭菌效果的因素。请在报告中写明操作步骤及操作要点、结果并分析原因。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器及器皿	高压蒸汽灭菌锅	2L	1 个	1 人使用
		三角瓶	250mL	1 个	1 人使用
		剪刀		1 把	1 人使用
		试管		2 支	1 人使用
2	试剂	液体培养基		200 mL	全组共用
3	耗材	棉花		若干	全组共用
		纱布		若干	全组共用
		线绳		若干	全组共用
		防水纸		若干	全组共用
		报告单			1 人使用

#### (3) 考核时量

考核时间为 60 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品微生物检测室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣 5 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分。出现玻璃器皿损坏扣 5 分。

	工作习惯	10	符合农产品食品检验员的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分，穿拖鞋进行实验室的扣 5 分，不按指定工位操作的扣 3 分。不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分
操作过程 (60 分)	操作步骤	50	1.棉塞制作：大小合适，松紧适度； 2.试管和三角瓶包扎方法要得当； 3.灭菌操作要正确。	棉塞大小不合适扣 5 分；棉塞松紧不适度扣 5 分；试管和三角瓶灭菌时没包扎扣 10 分；试管或三角瓶包扎方法不正确扣 5 分；没有检查灭菌锅水位扣 10 分；没有排放冷空气扣 5 分；灭菌计时不正确扣 10 分；压力表未降到 0 就开盖扣 5 分。
	仪器使用	10	能正确使用高压蒸汽灭菌锅。	高压状态下开启排汽阀或安全阀扣 10 分。
结果 (20 分)		20	灭菌彻底，培养基未溢出。	培养基接触棉塞 10 分，棉塞脱落扣 10 分。

### 试题编号：J2-13：微生物菌种转接

#### (1) 任务描述

检测无菌操作技能。

考核方法：通过在酒精灯旁完成斜面对斜面的转接，斜面对三角瓶和斜面对培养皿的转接，考核无菌意识和无菌操作技能。请在报告中写明操作步骤及操作要点。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器及器皿	酒精灯		1 盏	1 人使用
		接种针		1 根	1 人使用
		镊子		1 把	1 人使用
2	试剂	无菌斜面		2 支	1 人使用
		无菌平板		2 个	1 人使用
		无菌液体三角瓶		1 瓶	1 人使用
		酵母全面菌种		1 支	1 人使用
3	耗材	酒精	75%	若干	全组共用
		报告单			1 人使用

#### (3) 考核时量

考核时间为 60 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养 与操作规范 (20分)	安全操作	5	遵守食品微生物检测室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣5分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣5分。出现玻璃器皿损坏扣5分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣2分；未穿工作服的扣5分，穿拖鞋进行实验室的扣5分，不按指定工位操作的扣3分。不服从考评专家安排的该项计0分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第1次扣2分，第2次扣3分，第3次扣5分。
操作过程 (60分)	操作步骤	50	1.接种针整理，整理好接种针； 2.消毒：对桌面、手进行消毒； 3.接种：分别完成斜面对斜面，斜面对平板，斜面对液体三种方式的接种。	接种整理不合格扣5分；未对桌面进行消毒扣5分；未对手进行消毒扣5分；无菌区域未掌握好扣10分；接种针杀菌不彻底扣10分；棉塞掉落扣10分，试管、三角瓶、平板的作法不正确扣10分；管口、瓶口或皿口移出无菌区域扣10分；接种针未冷却就挑取菌种扣10分；划破培养基扣5分；接种完成后接种针不灭菌就放在桌面上扣5分。
	仪器使用	10	能正确使用酒精灯和接种针。	设备使用每出现一次错误扣5分。
结果(20分)		20	无菌意识强，操作规范。	没有无菌意识扣20分。

## 二、岗位核心技能

### 模块一 作物生产

#### 试题编号：H1-01：水稻种子浸种催芽

##### (1) 任务描述

根据当前气温条件，选用恰当的方法为10kg常规水稻种子浸种催芽。要求按标准完成选种、浸种、消毒操作并置于合适的设备中开始催芽；写出催芽过程中的温度、水分管理措施及催芽过程中可能出现的异常现象的解决办法。

##### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注

1	材料	水稻种子	常规水稻种子	50Kg	全组公用
2	设备	电子天平	感量0.01g	1台	1人使用
		人工气候箱	>50L, 室温至 60℃	1台	全组公用 可选用
		温室	>1000平方米	1个	
		催芽室	>30 平方米	1间	
3	用具 耗材	塑料盆	直径80cm, 高20cm	2个	1人使用 可选用
		洗菜篮	直径30cm, 高20cm	1个	
		尼龙网袋	大号	1个	
		白色搪瓷盘	大号	1个	
		电热恒温水浴锅	室温至100℃	1台	
		消毒剂	强氯精	50g	
		笔	黑色水性笔	2支	
报告单	A4	2张			

### (3) 考核时量

考试时间为90分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤		40	1. 选用方法得当。 2. 选种操作正确。 3. 消毒方法熟练。 4. 浸种操作正确。	选用方法与当前气温条件不符扣10分。
				不选种扣10分, 选种不完全扣5分。
				不消毒扣10分, 消毒方法不正确扣5分。
				种子没有完全浸没扣5分。
完成 效果	工作 效果	10	在规定的时间内完成	在规定的时间内没完成, 超时5分钟内扣5分, 超10分钟扣10分。
	报告 单	30	催芽过程管理措施得当 异常现象的解决办法正确	没错一处扣5分。
职业素养与操作规范		10	遵守实验室的安全操作规程和管理要求。	有违安全用电的扣2分, 出现安全事故的则整个任务完成为不合格, 操作结束没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等情况的, 每次扣2分, 扣完10分为止。
		10	良好的工作习惯。	凡不遵守实验室制度, 操作无条理性, 不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误等有违基本素养要求行为的, 第1次扣2分, 第2次扣3分。

## 试题编号: H1-02: 水稻幼穗分化时期鉴别

### (1) 任务描述

某生产基地种有水稻 10 公顷, 目前已进入拔节孕穗期, 请判定水稻幼穗分化的具体时期并填写报告单, 提出当前田间水肥管理措施。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	材料	镊子	12.5cm 不锈钢医用尖	1把	1人使用



			嘴		
		笔	黑色水性笔	2支	1人使用
		报告单	A4	2张	1人使用
2	场地	稻田	处于拔节幼穗期	10公顷	全组公用

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤		40	1. 取样正确。 2. 幼穗剥检规范。	未随机取样扣10分，取样数量不够扣5分。 幼穗剥检不规范，每次扣2分。
完成效果	工作效果	10	在规定的时间内完成	在规定的时间内没完成，超时5分钟内扣5分，超10分钟扣10分。
	报告单	30	肥水管理措施得当。	没错一处扣5分。
职业素养与操作规范		20	具备良好的职业素养和心理素质，准备工作充分，工作态度严谨，工作习惯良好，不损害水稻植株，不乱扔废弃物。	每项表现不妥或进行不到位的酌情扣1-2分，每损坏一株水稻扣5分。

## 试题编号：H1-03：水稻田间测产

### (1) 任务描述

某生产基地种有水稻10公顷，单一品种、采用抛秧生产，收获前1天每点取样1平方米，五点测产样株已取回。请完成理论测产并报告结果。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	材料	测产样株	已成熟，1平方米	5平方米	1人使用
		剪刀	15cm左右	1把	1人使用
		笔	黑色水性笔	2支	1人使用
		报告单	A4	2张	1人使用
2	设备	电子天平	感量0.01g	2台	全组公用 可选用
		电子天平	感量0.001g	2台	
		数粒仪	自动数粒仪	1台	

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
------	----	---------	------

工作步骤		40	1. 单位面积有效穗数测定正确。 2. 每株穗粒数测定正确。 3. 结实率测定正确。 4. 千粒重测定正确。	缺1项扣10分； 未按标准操作，每次扣5分。
完成效果	工作效果	10	在规定的时间内完成	在规定的时间内没完成，超时5分钟内扣5分，超10分钟扣10分。
	报告单	30	计算正确。	缺1项扣10分； 没错一处扣5分。
职业素养与操作规范		20	具备良好的职业素养和心理素质，准备工作充分，工作态度严谨，工作习惯良好，不乱扔废弃物，及时清理台面。	每项表现不妥或进行不到位的酌情扣1-2分。

### 试题编号：H1-04：油菜冬前苗情考查

#### (1) 任务描述

某油菜生产田进行冬前苗情考查，实验室已准备好植株材料，请采用10株植株的平均值分析油菜苗情。冬前苗情考查指标包含叶片生长情况、最大叶片生长情况、根颈粗度、植株开展度、细胞汁液浓度等。填写报告单并在报告单上分析所调查油菜田的苗情及后期管理措施。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	场地	植物生理实验室	备齐植物生理实验的常规仪器设备	1个	全组公用
2	材料	油菜植株	越冬前植株	若干	全组公用
3	用具	折光计	手持	>5个	全组公用
		米尺	20cm	1个	1人使用
		游标卡尺	不锈钢游标卡尺	1个	1人使用
		吸水纸	大型宣纸或滤纸，2cm见方	若干	全组公用
		铅笔	2B	1支	1人使用
		记录本	无具体规格要求	1个	1人使用
		报告单	A4纸	1-2张	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评价标准

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤	50	逐一考查各指标：叶片生长情况、最大叶片生长情况、根颈粗度、植株开展度、细胞汁液浓度等。	叶片生长情况没有根据已展开叶片进行记录扣3分；
			最大叶片把握不准或量取有误，如量叶片长度时没有去掉叶柄，每处扣3分；
			根颈粗度的测量部位把握不准，游标卡尺使

			用不规范，每处扣3分；	
			植株开展度的测量部位把握不准扣3分；	
			细胞汁液浓度测量时，手持折光计使用不规范扣3分；	
			苗情考查指标不全面，每缺少1个扣5分。	
	10	判断油菜苗情（壮苗/弱苗）	油菜苗情判断有误扣2分。	
完成效果	工作效果	10	在规定的时间内完成	在规定的时间内没完成，超时5分钟内扣5分，超10分钟扣10分。
		10	报告单填写完整，文字表达准确	内容不完整，缺1项扣2分。
	各指标的平均值计算不准确扣2分。			
	所调查油菜田的苗情描述不清扣2分。			
结合油菜苗情分析后期管理措施，描述不清扣2分。				
职业素养与操作规范	10	遵守田间及实验室的安全操作规程和管理要求。	不正确操作浪费植株材料扣2分；有违安全用电的扣2分；出现安全事故的则整个任务完成为不合格。	
	10	良好的职业素养	出现不穿工作服上岗、随意离开座位、不遵守田间工作纪律、没有及时清扫废弃物及杂物等工作态度懈怠现象，每处扣2分。	

### 试题编号：H1-05：葡萄嫩枝扦插

#### （1）任务描述

某苗圃基地有优良的葡萄母本树，计划采用嫩枝扦插方法繁殖葡萄。请根据给定的条件，在规定的考试时间内完成 60 株葡萄苗的扦插任务；要求扦插基质选配正确，插穗选择处理恰当，生根粉浓度及使用方法正确，扦插深度合适，浇水与遮阴方法正确；严格按照操作规程，要求体现良好的职业习惯，保持场地的清洁，使用工具归还到位。

#### （2）实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	葡萄树	2年生及以上	1株	多人共用
2	枝剪、裁纸刀		各1把	1人使用
3	园土、河沙、珍珠岩、草炭土、锯木屑等		各1袋	多人使用
4	生根粉		1包	1人使用
5	乙醇	无水乙醇	1瓶	1人使用
6	电子天平	至少精确到0.1g	1个	多人使用
7	称量纸		1包	多人使用
8	洒水壶、量筒、桶子		各1个	1人使用
9	遮阳网	2mX1m	块	1人使用
10	毛巾		1条	1人使用

11	笔	中性笔	1支	1人使用
12	纸	A4纸	2张	1人使用

### (3) 考核时量

考试时间为 90 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
操作过程及完成效果	插穗选择	10分	插穗应选择无病虫害、半木质化、芽眼饱满的枝条	选择不正确扣3-10分
	插穗处理	30分	插穗处理方法正确，剪除顶部嫩叶，留节量2-3节，长度适中，剪口平滑	不达标项每项酌情扣3-10分
	生根粉使用	10分	按说明书正确使用	不正确项扣3-10分
	苗床整理	20分	苗床平整，基质选配合理	苗床不平整扣3-10分，基质选配不合理扣3-10分
	浇水及遮阴处理	10分	扦插后浇水，水量充足，并遮阴处理	浇水不透扣1-5分，未遮阴处理扣1-5分
职业素养与操作规范		10分	具有认真的态度及良好的心理素质	态度不认真扣1-5分，心理素质不过硬扣1-5分
		10分	具有良好的工作习惯	不遵守实训场地规章制度的，扣2-4分
				不能独立完成任务的，扣3分
		考核后没有及时清扫废弃物及杂物等情况的，扣3分		

## 试题编号：H1-06：黄桃的切接

### (1) 任务描述

某苗圃基地有优良黄桃母本树，计划采用切接法繁殖黄桃。请根据给定的条件，在规定的考试时间内完成 30 株黄桃苗的嫁接任务；要求接穗选择恰当，砧木选择合理，嫁接操作正确；严格按照操作规程，要求体现良好的职业习惯，保持场地的清洁，使用工具归还到位。

### (2) 实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	黄桃树	3年生及以上，冠幅1m以上	1株	多人共用
2	毛桃树	1年生及以上	30株	1人使用
3	枝剪		1把	1人使用
4	嫁接刀-枝接刀		1把	1人使用
5	嫁接膜	宽度1cm	1卷	1人使用
6	毛巾		1条	1人使用

### (3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
操作过程及完成效果	接穗选择及处理	15分	接穗应选择无病虫害、芽眼饱满、树冠外围中上部枝条；处理正确	选择不正确扣3-10分，处理不正确扣1-5分
	砧木处理	15分	砧木大小合适，处理正确	选择不正确扣1-7分，处理不正确扣1-8分
	嫁接操作	50分	砧木剖面平整光滑，长度合适；砧木与接穗剖面干净；砧木剖面与接穗剖面对齐；包扎松紧适度	不达标项每项酌情扣2-10分
职业素养与操作规范		10分	具有认真的态度及良好的心理素质	态度不认真扣1-5分，心理素质不过硬扣1-5分
		10分	具有良好的工作习惯	不遵守实训场地规章制度的，扣2-4分。
				不能独立完成任务的，扣3分
			考核后没有及时清扫废弃物及杂物等情况的，扣3分	

## 试题编号：H1-07：黄桃的嵌合芽接

### (1) 任务描述

某苗圃基地有优良的黄桃母本树，计划采用嵌合芽接方法繁殖黄桃。请根据给定的条件，在规定的考试时间内完成 30 株黄桃苗的嫁接任务；要求接穗选择恰当，砧木选择合理，嫁接操作正确；严格按照操作规程，要求体现良好的职业习惯，保持场地的清洁，使用工具归还到位。

### (2) 实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	黄桃树	3年生及以上，冠幅1m以上	1株	多人共用
2	毛桃树	1年生及以上	30株	1人使用
3	枝剪		1把	1人使用
4	嫁接刀-芽接刀		1把	1人使用
5	嫁接膜	宽度1cm	1卷	1人使用
6	毛巾		1条	1人使用

### (3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
操作过程及完	接穗选择及处理	15分	接穗应选择无病虫害、芽眼饱满、树冠外围中	选择不正确扣3-10分，处理不正确扣1-5分

成效果			上部枝条；处理正确	
	砧木处理	15分	砧木大小合适，处理正确	选择不正确扣1-7分，处理不正确扣1-8分
	嫁接操作	50分	砧木削面平整光滑，长度合适；砧木与接穗削面干净；砧木削面与接穗削面对齐；包扎松紧适度	不达标项每项酌情扣2-10分
职业素养与操作规范		10分	具有认真的态度及良好的心理素质	态度不认真扣1-5分，心理素质不过硬扣1-5分
		10分	具有良好的工作习惯	不遵守实训场地规章制度的，扣2-4分
				不能独立完成任务的，扣3分
			考核后没有及时清扫废弃物及杂物等情况的，扣3分	

### 试题编号：H1-08：柑橘园施基肥

#### (1) 任务描述

某柑橘园准备施基肥，请在规定的考试时间内写出具体的施肥方案，并完成2株柑橘树的施基肥任务。要求施肥方案合理，施肥量正确，施肥过程规范。严格按照操作规程，要求体现良好的职业习惯，保持场地的清洁，使用工具归还到位。

#### (2) 实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	柑橘树	3年生及以上，树冠1m以上	2株	1人使用
2	有机肥	50kg, 25kg/袋	2袋	1人使用
3	复合肥	平衡型复合肥, 25kg/袋	1袋	1人使用
4	尿素	25kg/袋	1袋	1人使用
5	锄头		1把	1人使用
6	卷尺	3m	1把	1人使用
7	天平	最大量程>5kg	1台	1人使用
8	不锈钢碗		1个	1人使用
9	水壶		1个	1人使用
10	中性笔	黑色	1只	1人使用
11	纸	A4纸	1张	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
操作过程及完成效果	施肥方案	20分	方案合理。参考方案：每株施用有机肥5kg，复合肥2kg，尿素1kg，施	方案选择不正确酌情扣3-5分

			肥后浇透水	
	挖施肥沟	20分	规格符合要求。采用沟施,施肥沟距植株50cm,宽30cm,深40cm,	规格不符合要求酌情扣2-5分
	肥料选择与称量	10分	选择正确,称量准确	不正确或不准确酌情扣2-5分
	施肥操作	30分	肥料搅拌均匀;肥料与土混合均匀;施肥后浇透水	肥料搅拌不均匀扣3-5分; 土肥混合不均匀扣3-5分; 施肥后没有浇透水扣5-10分
职业素养与操作规范		10分	具有认真的态度及良好的心理素质	态度不认真扣1-5分,心理素质不过硬扣1-5分
		10分	具有良好的工作习惯	不遵守实训场地规章制度的,扣2-4分

### 试题编号: H1-09: 蔬菜识别

#### (1) 任务描述

现有 20 种当地常见的蔬菜作物,请准确识别,在记录板上记录蔬菜作物的中文名称,按植物学、食用器官、农业生物学 3 种分类法进行分类的所属类型名称,完成识别任务,识别完毕填写报告单,并在报告单中简述其中一种蔬菜作物的主要生产要点。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	材料	辣椒、黄瓜、西瓜、莴苣、广心菜、萝卜、胡萝卜、大白菜、花椰菜、小白菜、大蒜、香葱、马铃薯、生姜、茼蒿、菠菜、苋菜、木耳菜、黄花菜、平菇	正常植株或产品器官	每种作物一株/一丛/一把/一个	多人共用
2	用具	放大镜	5-10 倍	1 个	1 人使用
		记录板	A4	1 块	1 人使用
3	耗材	笔	中性笔	1 支	1 人使用
		纸	A4	2 张	1 人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤	20 分	识别	中文名称错误,每错一种扣 1 分。
	20 分	分类	所属类型名称错误,每错一种,酌情扣 0.5-1 分。
	20 分	生态习性描述	一种蔬菜生产技术要点,对温、光、水、土壤及生产操作的要求,填写错误,每错一点,酌情扣 1-5 分。

完成效果	工作效果	10分	在规定的时间内完成,	在规定的时间内没完成, 酌情扣1-10分。
	报告单	10分	报告填写完整, 文字表达准确	内容不完整, 一种蔬菜作物的生产要点描述不清, 酌情扣1-10分。
职业素养与操作规范		10分	遵守蔬菜生产基地的安全操作规程和管理要求	不按操作规程识别, 造成蔬菜作物标本损坏, 酌情扣1-10分。
		10分	具有蔬菜园艺师良好的职业素养	场地未清理、材料与工具未归位, 酌情扣1-10分。

### 试题编号: H1-10: 辣椒种子消毒与浸种

#### (1) 任务描述

现有辣椒某品种种子一包, 要求对其进行种子消毒和温汤浸种处理。任务完成后填写报告单, 在报告单中简述操作过程和注意事项。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	材料	辣椒某品种种子	国标	15000粒	多人共用
		高锰酸钾	5%	1瓶	多人共用
2	用具	沙布		1个	1人使用
		开水壶		1个	1人使用
		量杯、容器若干		多个	多人使用
		温度计		1个	1人使用
		记录板		1块	1人使用
3	耗材	笔	中性笔	1支	1人使用
		纸	A4	2张	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时, 考生应立即停止操作, 经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤		25分	高锰酸钾消毒液配制	配制方法、步骤正确, 浓度正确, 不正确酌情扣1-25分。
		25分	温汤浸种处理	温汤浸种处理方法、步骤正确, 温度、水量、时间正确, 不正确酌情扣1-25分。
完成效果	工作效果	15分	在规定的时间内完成	在规定的时间内没有完成, 扣1-15分。
	报告单	15分	报告单填写完整, 文字表达准确	内容不完整, 描述不清, 重点不突出, 酌情扣1-15分。
职业素养与操作规范		10分	遵守实验室的安全操作规程和管理要求	不按操作规程, 造成仪器、种子损坏, 酌情扣1-10分。
		10分	具有蔬菜园艺师良好的职业素养	场地未清理、材料与工具未归位, 酌情扣1-10分。



## 试题编号：H1-11：辣椒的漂浮育苗

### (1) 任务描述

有辣椒某品种的种子一包，常见无土栽培基质数种，磷肥一袋，不同规格的穴盘多个。请根据辣椒特性选用适合的穴盘，合理配制育苗基质，完成4个穴盘的辣椒育苗任务。穴盘育苗完毕填写报告单，并在报告单中简述辣椒穴盘育苗要点。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	手铲		10个	每人一个
		铁锹		10个	每人一个
		喷雾器	1000ML	10个	每人一个
		洒水壶	3~10L	10个	每人一个
2	器皿	穴盘	72穴	10个	全组共用
		穴盘	128穴	10个	全组共用
		穴盘	200穴	10个	全组共用
3	耗材	辣椒种子	国产	2000粒	全组共用
		磷肥	国产	200KG	全组共用
		泥炭土	国产	200KG	全组共用
		珍珠岩	国产	100KG	全组共用
		蛭石	国产	200KG	全组共用

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤		5	穴盘选择	容器选择不当，酌情扣2~5分。
		25	基质配制	基质配比不恰当，酌情扣5~15分。 基质配制操作方法不正确；基质含水量不适当。每项酌情扣3~5分。
		15	播种	播种方法不正确，酌情扣5~15分。
		15	播后处理	播后覆土厚度不当；浇水未浇透。每项酌情扣3~7.5分。
完成效果	工作效果	10	在规定的时间内完成	在规定的时间内没完成，扣10分。
	报告单	10	报告单填写完整，文字表达准确	内容不完整，辣椒穴盘育苗要点描述不清，酌情扣5~10分。
职业素养与操作规范		10	遵守蔬菜生产基地的安全操作规程和管理要求	不按操作规程播种，造成种子与基质浪费，酌情扣5~10分。
		10	具有蔬菜园艺师良好的职业素养	场地未清扫、工具未归位，酌情扣5~10分。

## 试题编号：H1-12：西瓜植株调整

### (1) 任务描述

现有大棚早熟爬地栽培的西瓜植株若干株，请根据西瓜特性与栽培特点，选用正确的植株调整方式，完成10株西瓜的植株调整任务。西瓜植株调整完毕填写报告单，并在报告单中简述西瓜植株调整要点。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	工具	枝剪		10把	每人一把
3	耗材	西瓜植株	主蔓长60-80cm, 侧蔓长15cm左右	100株	全组共用

### (3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	评分细则
工作步骤		20	需植株调整的选取	植株选取不正确，每错一株，扣2分。
		40	植株调整	植株调整方法选择不当，多余侧蔓未剪除，每错一株，扣2分。 余下各蔓分布不合理，蔓间距不正确，每错一株，扣2分。
完成效果	工作效果	10	在规定的时间内完成	在规定的时间内没完成，扣10分。
	报告单	10	报告单填写完整，文字表达准确	内容不完整，西瓜植株调整要点描述不清，酌情扣5~10分。
职业素养与操作规范		10	遵守蔬菜生产基地的安全操作规程和管理要求	不按操作规程进行植株调整，造成植株连根拔起或折断，酌情扣5~10分。
		10	具有蔬菜园艺师良好的职业素养	剪除的藤蔓未集中清理、工具未归位，酌情扣5~10分。

## 模块二 绿色食品质量安全分析与检测

### 试题编号：H2-01：奶粉蛋白质测定—加碱蒸馏

#### (1) 任务描述

某一品牌奶粉样品将进行粗蛋白质含量检测，请按照“GB 5009.5-2016”食品安全国家标准《食品中蛋白质的测定》方法进行蒸馏操作。

其中样品消化液由考场提供，蒸馏过程中蒸馏操作进行10分钟时间，并描述清楚蒸馏到最后的的要求，即可进行下一步操作。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	凯式蒸馏装置仪	蒸馏与吸收仪	1台	全组使用
		锥形瓶	250ml	1个	1人使用
		吸量管	10mL	3根	1人使用
		烧杯	300mL	1个	1人使用
		装蒸馏水瓶	1000mL	1个	全组使用
		碱液瓶	1000mL	1个	全组使用
2	试剂和溶液	400g/L 氢氧化钠溶液	化学纯；40%水溶液	500mL	全组使用
		20g/L 硼酸	化学纯；2%水溶液	500mL	全组使用
		混合指示剂	甲基红 0.1%乙醇溶液、亚甲基蓝 0.1%乙醇溶液	50ml	全组使用

			2:1 体积混合		
		消煮后溶液	0.05mol/L 的硫酸铵溶液	200L	全组使用
4	耗材	称样纸	普通	若干	1 人使用
		记录纸	A4 纸	1 张	1 人使用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	有违安全用电、用水、用火的每次扣 2 分；消煮没有在通风柜中进行扣 2 分；使用浓硫酸没有遵守安全操作的扣 5 分；该项内容计 0 分，则整个职业素养与操作规范为 0 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用定氮仪、消化炉、天平的每次扣 2 分；造成仪器设备（工具）损坏的扣 5 分；造成安全事故的本大项记 0 分。
	工作习惯	10	符合企业农产品食品检验员的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分；不按指定工位操作的扣 3 分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为，第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分；不服从考评专家安排的该项计 0 分。
操作过程 (60 分)	操作步骤	50	1.吸收液移取； 2.加碱蒸馏。 3.氨的吸收。	完成操作步骤计 40 分，缺 1 步扣 5 分；操作不熟练的扣 5 分；操作不规范的扣 5 分；没有在规定时间内完成任务扣 10 分。
	仪器操作	10	正确使用凯氏定氮蒸馏装置	碱液加入不足扣 5 分，吸收管没有完全浸入吸收液中扣 5 分
结果 (20 分)		20	消化管消化完全颜色变棕褐色，吸收瓶溶液颜色由红变蓝紫色	消化管颜色没变褐色的扣 10 分，吸收瓶颜色没有变蓝紫色的扣 10 分

## 试题编号：H2-02：奶粉蛋白质测定—蒸馏液滴定

### (1) 任务描述

现有某一品牌奶粉样品将进行粗蛋白质含量检测，请按照“GB 5009.5-2016”食品安全国家标准《食品中蛋白质的测定》方法进行滴定操作。

其中样品蒸馏液由考场提供，考试描述蒸馏与滴定衔接的相关要求。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	滴定管	酸式； 25ml	1 个	1 人使用
		锥形瓶	250ml	1 个	1 人使用
		烧杯	300mL	1 个	1 人使用
		装蒸馏水瓶	500mL	1 个	1 人使用
2	试剂和溶液	馏出液	20mL， 内含硫酸铵浓度 0.025-0.075mol/L， 事先加入混合指示剂 2 滴	2 瓶	1 人使用
		盐酸标准溶液	0.05mol/L	1000mL	全组共用
4	耗材	记录纸	A4 纸	1 张	1 人使用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 钟， 考试结束时， 考生应立即停止操作， 经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20分)	安全操作	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	有违安全用电、用水、用火的每次扣 2 分； 消毒没有在通风柜中进行扣 2 分； 使用浓硫酸没有遵守安全操作的扣 5 分； 该项内容计 0 分， 则整个职业素养与操作规范为 0 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用定氮仪、消化炉、天平的每次扣 2 分； 造成仪器设备（工具）损坏的扣 5 分； 造成安全事故的本大项记 0 分。
	工作习惯	10	符合企业农产品食品检验员的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分； 未穿工作服的扣 5 分； 不按指定工位操作的扣 3 分； 凡有在实验室吃零食、抽烟， 出实验室前不洗手， 操作无条理性， 不能统筹安排时间、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为， 第 1 次扣 2 分， 第 2 次扣 3 分， 第 3 次扣 5 分； 不服从考评专家安排的该项计 0 分。
操作过程 (60分)	操作步骤	60	1. 滴定管准备。 2. 滴定。 3. 结果计算	完成操作步骤计 40 分， 缺 1 步扣 5 分； 操作不熟练的扣 5 分； 操作不规范的扣 5 分； 没有在规定时间内完成任务扣 10 分。
检测结果 (20分)	分析统计与计算	10	1. 消除或校正误差。 2. 分析结果的准确性与失误。 3. 采用正确的计算公式。	没有进行蒸馏步骤检验的扣 5 分； 未对结果的准确性与失误进行分析的扣 2 分； 计算公式错误扣 3 分。
	结果	10	当粗蛋白含量在 25%以上时， 允许相对偏差为 1%。 当粗蛋白含量在 10%~25%之间时， 允许相对偏差为 2%。 当粗蛋白含量在 10%以下时， 允许相对偏差为 3%。 能按照要求完成相应的检测报告。	结果不准确扣 5 分； 检测报告不完整扣 5 分； 没有结果的扣 10 分； 由于考试时间的限制， 缩短了某些操作过程的时间， 从而导致检测结果与实际不符的情况由考评员酌情把握该项评分。

## 试题编号：H2-03：茶叶灰分测定

### (1) 任务描述

检测某一种粉质的食品样本中的总灰分含量。

检测方法请按照“GB5009.4-2016 食品安全国家标准 食品中灰分的测定”进行；凡在对样本进行高温灼烧处理时，请描述清楚实际检测工作中燃烧时间，然后你每次只要进行10分钟的处理，以节省考试时间。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	电子天平	感量 0.0001g	1 台	全组共用
		电炉	普通, 1000w	1 台	全组共用
		高温炉	带高温计, 可控温度 550~600℃	1 台	全组共用
2	器皿	干燥器	内有干燥剂	1 个	全组共用
		坩埚	瓷质, 容积 50mL。	1 个	1 人使用
3	耗材	称样纸	普通	若干	1 人使用
		记录纸	A4 纸	1 张	1 人使用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品检测化实验室基本的安全操作规程。	有违安全用电、用水、用火的每次扣 2 分；该项内容计 0 分，则整个职业素养与操作规范为 0 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用干燥器、高温炉、天平的每次扣 2 分；造成仪器设备（工具）损坏的扣 5 分；造成安全事故的本大项记 0 分。
	工作习惯	10	符合农产品食品检验员的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分；不按指定工位操作的扣 3 分；不服从考评专家安排的该项计 0 分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为，第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分。
操作过程 (60 分)	操作步骤	40	<ol style="list-style-type: none"> <li>将坩埚灼烧、冷却、称重，再重复直至两次质量之差小于 0.0005g 为恒重。</li> <li>在恒重的坩埚中称取 2~5 克试样。</li> <li>试样在电炉上小心炭化至无烟为止。</li> <li>再将坩埚灼烧、冷却、称重，再重复直至两次质量之差小于 0.0005g 为恒重。</li> </ol>	完成操作步骤计 20 分，缺 1 步扣 5 分；操作不熟练的扣 5 分；操作不规范的扣 5 分；没有在规定时间内完成任务扣 10 分。

	仪器使用	20	能正确的校正仪器与使用仪器，能正确的判断仪器的性能状态。	高温炉的温度不正确扣5分；没有在干燥器中冷却的扣5分；使用完天平后读数不归零的扣2分；未填写仪器使用台账的扣3分；没有达到恒重扣5分。
检测结果 (20分)	分析统计与计算	10	1. 消除或校正误差。 2. 分析结果的准确性与失误。 3. 采用正确的计算公式。	测定中不使用同一台天平的扣2分；未对结果的准确性与失误进行分析的扣4分；计算公式错误扣4分。
	结果	10	2次测定的结果判断：以其算术平均值为分析结果。粗灰分含量在5%以上，允许相对偏差为1%，在5%以下，允许相对偏差为5%。能按照要求完成相应的检测报告。	结果不准确扣5分；检测报告不完整扣5分；没有结果的扣10分；由于考试时间的限制，缩短了某些操作过程的时间，从而导致检测结果与实际不符的情况由考评员酌情把握该项评分。

### 试题编号：H2-04：苹果汁总酸测定

#### (1) 任务描述

检测某一种碳酸饮料样本中总酸的含量。

检测方法请按照“GB/T 12456—2008 食品中总酸的测定”方法进行；样品除二氧化碳、冷却的步骤由考场进行，无二氧化碳的蒸馏水由考场制备。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	器皿	吸量管	25 mL	2 根	1 人使用
		锥形瓶	250mL	3 个	1 人使用
		滴定管	碱式，50mL	1 根	1 人使用
2	试剂和溶液	氢氧化钠溶液	0.01 mol/L	1 瓶	1 人使用
		1%酚酞溶液	95%的酒精配制	1 瓶	2 人共用
		蒸馏水	使用前经煮沸、冷却	200mL	1 人使用
3	耗材	报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

#### (3) 考核时量

考核时间为90分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20分)	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	有违安全用电、用水、用火的每次扣2分；没有保持实验室的通风扣2分；造成强酸的腐蚀扣5分，该项内容计0分，则整个职业素养与操作规范为0分。
	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃器皿、天平、分光光度计的每次扣2分；造成仪器器皿损坏的扣3分；造成安全事故的本大项记0分。
	10	符合农产品食品检验员的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣2分；未穿工作服的扣5分；不按指定工位操作的扣3分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等

				有违食品检验员的基本素养要求的行为，第1次扣2分，第2次扣3分，第3次扣5分；不服从考评专家安排的该项计0分。
操作过程(60分)	操作步骤	40	1. 取样 25.00-50.00mL 2. 加入酚酞指示剂。 3. 滴定管碱液准备。 4. 滴定。 5. 平行测定 2 次，并做空白。	操作不熟练的扣 5 分；操作不规范的扣 5 分；没有在规定时间内完成任务扣 5 分；终点判断不正确扣 5 分。
	仪器使用	10	能正确的校正仪器与使用仪器，能正确的判断仪器的性能状态。	吸量管、滴定管、锥形瓶的使用不正确各扣 3 分，仪器使用台账的记录不正确扣 1 分。
	试剂使用	10	1. 酚酞加入正确 2. 碱液使用正确	不正确者各扣 5 分。
检测结果(20分)	分析与计算	10	1. 消除或校正误差。 2. 分析结果的准确性与失误。 3. 采用正确的计算公式。	没有进行两次平行测定的扣 3 分；未对结果的相对偏差进行分析的扣 2 分；计算公式错误扣 3 分。
	结果	10	2 次测定的结果判断：同一样品，两次测定结果之差，不得超过两次测定平均值的 2%。能按照要求完成相应的检测报告。	结果不准确扣 5 分；检测报告不完整扣 5 分；没有结果的扣 10 分

### 试题编号：H2-05：奶粉还原糖含量测定

#### (1) 任务描述

检测某一种粉状食品样本中还原糖的含量，对试样溶液进行测定。

检测方法请按照“GB 5009.7-2016 食品安全国家标准 食品中还原糖的测定”的方法对试样溶液进行测定。其中试样溶液由考场提供，请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	器皿	滴定管	酸式	1 套	1 人使用
		电炉	普通	1 个	2 人共用
		锥形瓶	150mL	3 个	1 人使用
		吸量管	5mL、10mL	2 根、1 根	1 人使用
2	试剂和溶液	试样溶液	内含葡萄糖 0.5-1.5g/L	1 瓶，100mL	1 人使用
		碱性酒石酸铜甲液	50mL	1 瓶	1 人使用
		碱性酒石酸铜乙液	50mL	1 瓶	1 人使用
		蒸馏水	普通	500mL	1 人使用
3	耗材	烧杯	100 mL	1 个	1 人使用
		玻璃珠	普通	1 包	全组共用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

#### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20分)	安全操作	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	使用电炉等出现有不安全操作扣5分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣5分；出现玻璃器皿损坏扣5分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣2分；未穿工作服的扣5分，不按指定工位操作的扣3分；不服从考评专家安排的该项计0分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为；第1次扣2分，第2次扣3分，第3次扣5分。
操作过程 (60分)	操作步骤	45	1. 滴定管装入葡萄糖标液； 2. 甲乙液混合； 3. 滴定； 4. 平行测定3次；	每步5分；滴定装置安装不正确扣5分；滴定操作不熟练的扣5分；操作不规范的扣5分；没有在规定的时间内完成任务扣5分；接近终点时未以2s1滴的速度定扣5分。
	器皿使用	15	能正确使用酸式滴定管，能正确的判断其性能状态。	滴定管未装满液体扣5分，滴定管未排气扣5分，滴定管漏液扣5分。
结果（20分）		20	计算试样溶液的葡萄糖含量(g/L)，能按照要求完成相应的检测报告。	计算错误扣5分；三个平行值的RSD>8%扣5分；报告不完整的扣5分；计算结果相对误差>5%扣5分。

#### 试题编号：H2-06：食用油相对密度测定

##### (1) 任务描述

检测某一种液体食品样本的相对密度或浓度。

检测方法请按照“GB 5009.2-2016 食品安全国家标准 食品相对密度的测定”的密度瓶法（可适当改进）对试样溶液进行测定，其中恒温的方法你可略作改动，干燥过程、平衡过程你只需操作5分钟，并说明实际要求。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

##### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	设备与器皿	密度瓶	普通 50mL, 洁净、干燥、恒重	一个	1人使用
		分析天平	感量 0.1mg	1台	全组共用
2	试剂和溶液	待测液	相对密度 0-2.0000	1瓶, 100mL	1人使用
		蒸馏水	普通	500mL	1人使用
3	耗材	烧杯	100 mL	4个	1人使用
		报告单	A4纸	1张	1人使用

##### (3) 考核时量

考核时间为90分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。



(4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20分)	安全操作	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣5分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣5分；出现玻璃器皿损坏扣5分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣2分；未穿工作服的扣5分，不按指定工位操作的扣3分；不服从考评专家安排的该项计0分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为；第1次扣2分，第2次扣3分，第3次扣5分。
操作过程 (60分)	操作步骤	45	1. 装入待测液； 2. 测定待测液质量； 3. 测定水质量； 4. 正确记录数据。	每个密度各计5分；测定操作不正确扣5分；操作不规范的扣5分；没有在规定的时间内完成任务扣5分；未对密度瓶进行清洗扣5分；未恒温扣5分。
	器皿使用	15	能正确使用密度瓶，能正确的判断其性能状态。	密度瓶漏液未擦干扣5分，分析天平未调水平扣5分，未使用同一台天平称量扣5分，称量时有液体污染天平扣5分。
结果		20	能按照要求完成相应的检测报告。	计算公式错误扣5分，计算结果错误扣5分；有效数字保留不正确扣5分；。报告不完整的扣5分。

**试题编号：H2-07：香肠亚硝酸盐样品处理**

(1) 任务描述

检测某一种食品样本中亚硝酸盐的含量。

检测方法请按照“GB 5009.33-2016 食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定”分光光度法进行样品处理。静置操作只需进行10分钟时间，并描述清楚静置到最后的的要求，即可进行下一步操作。其中食品匀浆由考场提供。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

(2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	分析天平	感量 0.001g	1 台	全组共用
		具塞锥形瓶	250mL	1 个	1 人使用
		恒温水浴锅	室温-100℃	1 个	全组使用
2	器皿	吸量管	10mL、5mL	1 根、2 根	1 人使用
		容量瓶	250mL	1 套	1 人使用
		漏斗	普通	1 个	1 人使用
		烧杯	100mL	1 个	1 人使用
3	试剂和溶液	亚铁氰化钾	106g/L, 50mL	1 瓶	2 人共用
		乙酸锌	220g/L, 50mL	1 瓶	2 人共用
		饱和硼砂	50g/L, 50mL	1 瓶	2 人共用

		热水	70℃左右	1 瓶	全组共用
		蒸馏水	普通+++	500mL	1 人使用
4	耗材	称量纸	普通	1 包	全组共用
		滴管	一次性	2 根	1 人使用
		玻璃棒	普通	1 根	1 人使用
		滤纸	普通	1 包	全组共用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (35 分)	安全操作	10	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	用电炉等有不安全操作扣 5 分。
	规范操作	15	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分；出现玻璃器皿损坏扣 10 分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分；不按指定工位操作的扣 3 分；不服从考评专家安排的该项计 0 分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为，第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分。
操作过程 (50 分)	操作步骤	50	1. 样品称取； 2. 加饱和硼砂； 3. 沸水浴； 4. 加入亚铁氰化钾、乙酸锌； 5. 转移定容； 6. 过滤。	每步 4 分；称样量不科学扣 4 分；操作不熟练的扣 4 分；操作不规范的扣 4 分；没有在规定的时间内完成任务扣 4 分；试剂加入不正确扣 4 分；未出现絮状沉淀扣 6 分。
	仪器使用	15	能正确的使用分析天平，能正确的判断恒温水浴锅的性能状态。	天平未调零扣 5 分；药品洒落扣 5 分；恒温水浴锅不会使用扣 5 分。
结果（20 分）		20	样品处理液呈现正确的状态。	样品处理液未呈现正确的状态扣 10 分，定容未水平扣 5 分，检测报告不完整扣 5 分。

## 试题编号：H2-08：香肠亚硝酸盐样品显色

### (1) 任务描述

检测某一种食品样本中亚硝酸盐的含量。

检测方法请按照“GB 5009.33-2016 食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定”分光光度法进行样品及标准品的显色操作。其中亚硝酸钠标准使用液你只需选择合适的浓度梯度做 4 管。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	器皿	吸量管	1mL、2mL、5mL、25mL	2根、2根、1根、1根	1人使用
		带塞比色管	25mL	5根	1人使用
		烧杯	100mL	3个	1人使用
2	试剂和溶液	对氨基苯磺酸	4g/L, 50mL	1瓶	2人共用
		盐酸萘乙二胺	2g/L, 50mL	1瓶	2人共用
		亚硝酸钠标准使用液	5ug/mL, 50mL	1瓶	2人共用
		蒸馏水	普通	500mL	1人使用
3	耗材	滴管	一次性	1根	1人使用
		报告单	A4纸	1张	1人使用

### (3) 考核时量

考核时间为90分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (35分)	安全操作	10	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	用电炉等有不安全操作扣5分。
	规范操作	15	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣5分；出现玻璃器皿损坏扣10分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣2分；未穿工作服的扣5分；不按指定工位操作的扣3分；不服从考评专家安排的该项计0分；凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为，第1次扣2分，第2次扣3分，第3次扣5分。
操作步骤		45	1. 标准品的加入； 2. 加入对氨基苯磺酸； 3. 加入盐酸萘乙二胺； 4. 静置，显色； 5. 加水至刻度。	每步4分；亚硝酸铵标准使用液加入不科学扣5分；操作不熟练的扣5分；操作不规范的扣5分；没有在规定时间内完成任务扣5分；试剂加入不正确扣5分。
检测结果 (20分)	结果	20	能按照要求完成相应的检测报告。	检测报告不完整扣5分；标准管未显色或显色不呈梯度扣10分；未对结果进行有效分析扣5分。

## 试题编号：H2-09：香肠亚硝酸盐样品检测

### (1) 任务描述

检测某一种食品样本中亚硝酸盐的含量。

检测方法请按照“GB 5009.33-2016 食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定”分光光度法进行比色操作。其中样品及标准品的显色试液由考场提供。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	分光光度计	722 型等	1 台	全组共用
		比色皿	玻璃	5 个	1 人使用
2	试剂和溶液	亚硝酸钠已显色的试液	内含亚硝酸钠 0ug、2ug、4ug、8ug	各 1 管, 每管 25mL	1 人使用
		样品已显色的试液	内含亚硝酸钠 0-8ug	1 管, 25mL	1 人使用
		蒸馏水	普通	500mL	1 人使用
3	耗材	吸水纸	一次性	1 包	全组共用
		坐标纸	普通	1 张	1 人使用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟, 考试结束时, 考生应立即停止操作, 经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则 (最高扣分值)
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣 5 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分; 出现玻璃器皿损坏扣 5 分。
	工作习惯	10	符合食品检验员 (品质监控员) 的基本素养要求, 有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分; 未穿工作服的扣 5 分; 不按指定工位操作的扣 3 分; 不服从考评专家安排的该项计 0 分; 凡有在实验室吃零食、抽烟, 出实验室前不洗手, 操作无条理性, 不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为, 第 1 次扣 2 分, 第 2 次扣 3 分, 第 3 次扣 5 分。
操作过程 (60 分)	操作步骤	45	1. 仪器参数设置; 2. 试剂移入比色皿; 3. 校正; 4. 比色。	每步 5 分; 波长设置不正确扣 5 分; 操作不熟练的扣 5 分; 操作不规范的扣 5 分; 没有在规定时间内完成任务扣 5 分; 比色皿未润洗扣 5 分。
	仪器使用	15	能正确的使用分光光度计, 能正确的判断仪器的性能状态。	分光光度计未预热扣 5 分; 未调零扣 5 分; 移动比色槽操作不当扣 5 分。
结果 (20 分)	计算结果	20	能按照要求完成相应的检测报告。	计算结果错误扣 5 分; 检测报告不完整扣 5 分; 没有结果的扣 5 分; 标准曲线绘制不正确扣 5 分。

### 试题编号: H2-10: 菌落总数测定样品稀释

#### (1) 任务描述

检测菌落总数测定技能。

检测方法: 按照 GB4789.2 的要求, 对提供的样品进行梯度稀释, 选择适宜的三个梯度进行浇注培养。在报告中描述菌落计数的原则和方法以及结果计算和报告的方法。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器及器皿	超净工作台		1 个	全组共用
		振荡器		1 个	1 人使用
		无菌吸管	1.0mL	5 支	1 人使用
		无菌吸管	10.0mL	1 支	1 人使用
		无菌培养皿	直径 90mm	7 个	1 人使用
		恒温培养箱	36℃±1℃	1 个	全组共用
		恒温水浴箱	46℃±1℃	1 个	全组共用
		酒精灯		1 盏	1 人使用
2	试剂	PCA 培养基	46℃±1℃, 无菌	200 mL	1 人使用
		无菌生理盐水试管	9mL/支	5 支	1 人使用
		无菌生理盐水锥形瓶	225mL	1 个	1 人使用
3	耗材	酒精	75%	100mL	全组共用
		报告单			1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品微生物检测室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣 5 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分。出现玻璃器皿损坏扣 5 分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分，穿拖鞋进行实验室的扣 5 分，不按指定工位操作的扣 3 分。不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分。
操作过程 (60 分)	操作步骤	50	1. 梯度稀释：将样品进行梯度稀释； 2. 浇注平板：选择三个合适梯度浇注平板； 3. 培养：在 36℃±1℃ 培养 48h±2h。	梯度稀释时未摇匀，每次扣 5 分；由高浓度向低浓度移取样液时吸管触及液面，每次扣 5 分；浇注培养时没有进行无菌操作扣 10 分；培养基未及时摇匀扣 5 分；不同梯度用同一支吸量管扣 10 分；培养基溢出培养皿扣 10 分；未做平行扣 10 分；未做空白对照扣 10 分；培养基未凝固移动培养皿扣 5 分；平板未倒置培养扣 5 分。
	仪器使用	10	能正确使用超净工作台和振荡器。	设备使用每出现一次错误扣 5 分。
结果 (20 分)		20	空白未染菌，计数方法正	空白染菌扣 20 分，计数方法不正确扣 10

	确。	分。
--	----	----

## 试题编号：H2-11：菌落总数测定样品观察与计数

### (1) 任务描述

检测菌落总数计数和计算技能。

检测方法：按照 GB4789.2-2010 要求，写出菌落总数测定的操作步骤及操作要点，随机抽取一组培养好的菌落总数平板进行计数和计算。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器及器皿	菌落计数器		1 台	1 人使用
2	试剂	平板	3 个连续梯度, 36℃ ±1℃培养 48h.	6 个	1 人使用
		空白	36℃±1℃培养 48h.	1 个	1 人使用
3	耗材	报告单			1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟，考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评价标准

评价内容		配分	考核内容及要求	扣分细则（最高扣分值）
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品微生物检测室基本的安全操作规程。	出现有不安全操作扣 5 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用玻璃装置等出现安全事故扣 5 分。出现玻璃器皿损坏扣 5 分。
	工作习惯	10	符合食品检验员（品质监控员）的基本素养要求，有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分；未穿工作服的扣 5 分，穿拖鞋进行实验室的扣 5 分，不按指定工位操作的扣 3 分。不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟，出实验室前不洗手，操作无条理性，不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第 1 次扣 2 分，第 2 次扣 3 分，第 3 次扣 5 分。
操作过程 (60 分)	操作步骤	50	1. 菌落计数：按照 GB4789.2-2010 要求进行； 2. 结果计算：按照	计数平板选择错误扣 20 分；计数方法错误扣 20 分；结果计算方法错误扣 10 分

			GB4789.2-2010 要求进行；	
	仪器使用	10	能正确使用菌落计数器。	设备使用每出现一次错误扣 5 分。
结果 (20 分)		20	报告结果正确, 操作步骤和操作要点正确。	结果报告错误扣 5 分, 操作步骤和操作要点错误扣 5 分/每处。

## 试题编号: H2-12 : 农药 pH 测定

### (1) 任务描述

检测某一种农药样本的 pH 值。

检测方法请按照“GB/T 1601-1993 农药 pH 值的测定方法”进行操作；其中标准缓冲液、设备器皿可根据样本及考场实际情况做适当调整。请在报告中写明操作步骤、结果并分析原因。

### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	设备	pH 计	准确度为 0.01	1 个	1 人使用
		磁力搅拌器	时间、速率可调	1 个	1 人使用
2	试剂	标准缓冲液 1	pH 值接近待测试样	1000mL	全组共用
		标准缓冲液 2	pH 值 6.86	1000mL	全组共用
3	耗材	蒸馏水	新煮沸冷却的水	全组共用	1 人使用
		记录纸	A4 纸	1 张	1 人使用
		报告单	A4 纸	1 张	1 人使用

### (3) 考核时量

考核时间为 90 分钟, 考试结束时, 考生应立即停止操作, 经考评专家允许后离开考场。

### (4) 评分细则

评价内容	评分	考核内容及要求	扣分细则 (最高扣分值)	
职业素养与操作规范 (20 分)	安全操作	5	遵守食品检测化验室基本的安全操作规程。	有违安全用电、用水、用火的每次扣 2 分。该项内容计 0 分, 则整个职业素养与操作规范为 0 分。
	规范操作	5	遵守实验室管理要求。	不正确的使用天平、微波消解器、摇床振荡器的每次扣 2 分。造成仪器设备(工具)损坏的扣 5 分, 造成安全事故的本大项记 0 分。
	工作习惯	10	符合农产品食品检验员的基本素养要求, 有良好的工作习惯。	衣冠不整扣 2 分; 未穿工作服的扣 5 分, 不按指定工位操作的扣 3 分, 不服从考评专家安排的该项计 0 分。凡有在实验室吃零食、抽烟, 出实验室前不洗手, 操作无条理性, 不能统筹安排时间、仪器的通/断电顺序错误、没有及时记录数据、涂改数据、没有保持工作台面清洁的、没有及时清扫废弃物及杂物等有违食品检验员的基本素养要求的行为。第 1 次扣 2 分, 第 2 次扣 3 分, 第 3 次扣 5 分。
操作过程	操作步骤	40	1. 制样: 称取 1g 试样于 100 ml 烧杯中, 加入 100ml 水,	完成操作步骤计 15 分, 缺 1 步扣 5 分; 操作不熟练的扣 5 分; 操作不规范每一

(60分)			剧烈搅拌1min,静置1min。 2. pH校正。 3. pH测定。	处扣5分;没有在规定时间内完成任务扣10分。
	设备使用	20	能正确的使用pH计、磁力搅拌器。	仪器使用不当每一处扣5分;未使校正pH计扣10分;未清洗电极扣5分。
结果(20分)		20	在重复性条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不得超过0.1pH。能按照要求完成相应的检测报告。	结果相对误差大于5%扣10分,检测报告不完整扣5分;测定结果的绝对差值大于0.1pH扣5分。

### 三、跨岗位综合技能

#### 模块一 农产品市场营销

##### 试题编号: Z1-01: 农产品企业市场调研

###### (1) 任务描述

某品牌农产品企业将根据湖南某地区市场状况进行一次有针对性的市场调研活动,请按照给定的企业及产品市场背景资料,根据调研目的和要求对调研活动进行策划,并撰写出格式正确、内容完整、思路清晰、具有一定可行性的调研方案。其具体内容包括调研目的、调研对象、调研内容、调研项目、调研方法、调研经费、调研组织及人员、时间安排等几部分。调研方法采用问卷调查法进行调研,要求按照给定的企业及产品市场调研方案背景资料,进行调研问卷的设计,并撰写出格式正确、内容完整、思路清晰、具有一定可行性的调研报告。

###### (2) 实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	考试场地	40平方米以上机房1间,用于笔试;40平方米以上教室1间,用于候考与准备。	2间	全组共用
2	计算机	全组共用 电脑 XP 系统,已安装 Microsoft Word 1 套	1套	1人1台
2	打印机	A4打印机,设置为网络共享	1套	1人使用
3	资料	企业及产品市场背景资料 1 套 1 人使用	1份	保存在每台计算机中
4	报告单	A4纸	10张	1人使用
5	演算纸	稿纸	2张	1人使用

###### (3) 考核时量

考试时间为90分钟,80分钟进行调研报告撰写,10分钟回答评委提问。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

###### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
背景资料分析	20	1. 被测试学生能对给定的背景资料进行认真、细致的分析,从背景材料的分析中获取有益的信息。 2. 并在此基础上确定调研目的和调研项目,明确调研事项和调研所需搜集的资料。	分析过程前后矛盾,重点不突出,扣3分。
			没有获得完全的有益信息,扣5分。
			调研目的和调研项目不能确定,扣7分。
			不能明确调研所需搜集的资料,扣5分。



确定调研对象、调研方法和调研工具	5	针对给定的资料,根据明确的调研项目来确定调研的总体范围和具体单位以及调研对象	调研的总体范围和具体单位以及调研对象不明确,重点不突出,扣5分。
	5	若是抽样调查方式选择调研对象则能设计合理可操作的抽样方案。	抽样方案不合理,扣5分
	10	选择合适的调研方法和调研工具。	调研方法不合理,不完全,扣5分。 调研工具选择不合理,扣5分。
调研问卷编写	20	根据明确的调研目的和调研项目、调研事项和调研所需搜集的资料编写提问的问题和答案。	1.不能依据调研问卷与问题的类型,编写提问的问题和答案,扣10分。 2.不能按照问题的内容、类型、难易程度来安排调研问题的次序,扣5分。 3.提问方法不符合调研目的和调研产品的特点,扣3分。 4.提问不注意技巧的运用,扣2分
人员、经费预算 10	10	1.对调研做出合理的人员、时间 安排和经费预算。 2.从调研组长的角色来设路调研小组并对小组人员进行合理的分工与安排。	1.人员安排不合理,扣3分。 2.时间安排不合理,扣2分。 3.经费安排不足,扣3分。 4.经费安排远超实际,扣2分
市场调研方案及调研问卷文本撰写	10	1.撰写市场调研方案。 2.完成调研问卷文本。	1.文字不简练、准确、流畅,扣3分。 2.内容空洞,不完整,扣3分。 3.调研问卷目的不明确、条理不清晰、格式不规范,扣4分。
职业素养与操作规范	10	诚实严谨、遵守纪律、独立完成任务,方案不违背职业道德与营销伦理	1.凡不遵守实训场地规章制度的,每次扣2分。 2.未穿工作制服的扣2分。 3.营销方案有背职业道德与营销伦理的扣10分。
	10	撰写的调研方案符合要求,能在规定时间内完成任务。	4.不能在规定时间内完成任务的,每超过5分钟扣5分,此项最多扣10分。

## 试题编号：Z1-02：农产品公司公关策划方案制定

### (1) 任务描述

某湖南农产品公司为了提高本企业的知名度和美誉度,树立良好的企业形象,或者避免社会负面舆论对企业发展的不利影响,决定进行一次公关活动策划。请根据给定的该企业公关形象的现状及市场背景资料,按照公关活动策划方法和要求,进行公关活动策划分析,并撰写出格式正确、内容完整、思路清晰、创意独特、操作性强的公关活动策划方案。其具体内容包括前言(简要说明公关策划目的、原因、策划书的主要内容等)、活动背景、活动目标、活动主题、活动地点、活动时间、活动对象、活动项目、活动宣传方式、经费预算

(活动经费的预算与分配表)、活动安排进度表、活动所需的物品及场地、效果评估等几个方面。

(2) 实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	考试场地	40平方米以上机房1间,用于笔试;40平方米以上教室1间,用于候考与准备。	2间	全组共用
2	计算机	全组共用 电脑 XP 系统,已安装 Microsoft Word 1 套	1套	1人使用
2	打印机	A4打印机,设置为网络共享	1台	1人使用
3	资料	企业及产品市场背景资料 1 套 1 人使用	1份	保存在每台计算机中
4	报告单	A4纸	10张	1人使用
5	演算纸	稿纸	2张	1人使用

(3) 考核时量

考试时间为90分钟,80分钟进行策划报告撰写,10分钟回答评委提问。考试结束时,考生应立即停止操作,经考评专家允许后离开考场。

(4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
背景资料分析	20	1. 被测试学生能对给定的背景资料进行认真、细致的分析,从背景材料的分析中获取有益的信息。 2. 并在此基础上确定策划目的和策划项目,明确策划事项和策划所需搜集的资料。	分析过程前后矛盾,重点不突出,扣3分。
			没有获得完全的有益信息,扣5分。
			调策划目的和策划项目不能确定,扣7分。
			不能明确策划所需搜集的资料,扣5分。
策划目的、策划的主要内容及安排	5	针对给定的资料,根据明确的策划项目来确定策划的主要内容	策划主题不明确,重点不突出,扣5分。
	5	策划主体内容安排	主体内容不合理,扣5分。
	10	选择合适的策划方法	策划方法不合理,不完全,扣5分。 策划工具选择不合理,扣5分。
策划活动时间、地点、对象及效果分析	20	明确策划活动时间、地点、对象,并进行策划效果分析。	1. 没有明确策划活动时间、地点,扣10分。 2. 没有按照策划对象设计策划方案,扣5分。 3. 没有进行策划活动效果分析,扣5分。
人员、经费预算	10	1. 对策划活动做出合理的人员、时间安排和经费预算。 2. 从策划主持人的角色来设计策划,并对小组人员进行合理的分工与安排。	1. 人员安排不合理,扣3分。时间安排不合理,扣2分; 2. 经费安排不足,扣3分。经费安排远超实际,扣2分。
公关策划	10	1. 撰写公关策划方案。	1. 文字不简练、准确、流畅,扣3

方案、文本撰写		2. 完成策划方案文本。 3. 策划方案具有可操作性。	分。 2. 方案与产品结合不紧密，内容空洞，不完整，扣3分。 3. 公关策划目的不明确、条理不清晰、格式不规范，无可操作性扣4分。
职业素养与操作规范	10	诚实严谨、遵守纪律、独立完成任务，方案不违背职业道德与营销伦理。	1. 凡不遵守实训场地规章制度的，每次扣2分。 2. 未穿工作制服的扣2分。 3. 营销方案有背职业道德与营销伦理的扣10分。
	10	撰写的策划方案符合要求，能在规定时间内完成任务。	4. 不能在规定时间内完成任务的，每超过5分钟扣5分，此项最多扣10分。

### 试题编号：Z1-03：农产品促销方案设计

#### (1) 任务描述

某绿色食品公司在某一段时间将开展大型的宣传促销活动，请按照给定的企业及市场背景资料根据促销理论知识进行策划，并撰写出格式正确、内容完整、思路清晰、具有一定可行性的促销方案。其具体内容必须包括促销背景及促销目标、促销手段（价格策略、产品策略、销售渠道等策略）、促销活动对象、活动主题、活动方式、活动时间地点、广告配合方式效果评估等方面。

#### (2) 实施条件

序号	名称	规格	数量	备注
1	考试场地	40平方米以上机房1间，用于笔试；40平方米以上教室1间，用于候考与准备。	2间	全组共用
2	计算机	全组共用 电脑 XP 系统，已安装 Microsoft Word 1 套	1	1人使用
2	打印机	A4打印机，设置为网络共享	1套	1人使用
3	资料	企业及产品市场背景资料 1 套 1 人使用	1份	保存在每台计算机中
4	报告单	A4纸	3张	1人使用
5	演算纸	稿纸	2张	1人使用

#### (3) 考核时量

考试时间为90分钟，80分钟进行促销策划报告撰写，10分钟回答评委提问。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

#### (4) 评分细则

评价内容	配分	考核内容及要求	评分细则
背景资料分析	20	1. 被测试学生能对给定的背景资料进行认真、细致的分析，从背景材料的分析中获取有益的信息。 2. 并在此基础上确定促销目的和促销项目，明确市场促销事项	分析过程前后矛盾，重点不突出，扣3分。
			没有获得完全的有益信息，扣5分。
			策划目的和策划项目不能确定，扣7分。
			不能明确策划所需搜集的资料，扣5分。

		和需搜集的资料。	
确定促销对象和促销方法	5	针对给定的资料,根据明确的促销方案来确定促销的总体范围和具体单位以及促销对象。	市场促销的总体范围和具体单位以及促销对象不明确,重点不突出,扣5分。
	5	促销主要内容安排,根据产品特点,选择促销手段、渠道。	促销主要内容不合理不完全扣5分。
	10	选择合适的促销方法和促销载体。	促销方法不合理、不完全,扣5分。 促销载体选择不合理,扣5分。
促销时间、地点、对象及促销效果评估	20	明确市场促销活动时间、地点、对象,并进行促销效果评估。	1. 没有明确促销活动时间、地点,扣10分。 2. 没有按照促销对象设计促销方案,扣5分。 3. 没有进行促销活动效果评估,扣5分。
市场促销方案文本撰写	20	1. 撰写市场促销方案。 2. 完成市场促销方案文本。所选促销方案或渠道要符合产品特点,反映市场新动态和趋势。	1. 文字不简练、不准确、不流畅,扣6分。 2. 销售方案脱离产品特点实际,内容空洞,不完整,扣6分。 3. 市场促销目的不明确、方法不当、条理不清晰、格式不规范,扣8分。
职业素养	10	诚实严谨、遵守纪律、独立完成任务,方案不违背职业道德与营销伦理。	1. 凡不遵守实训场地规章制度的,每次扣2分。 2. 未穿工作制服的扣2分。 3. 方案有背职业道德与营销理论的扣10分。
	10	撰写的促销方案符合要求,能在规定时间内完成任务。	4. 不能在规定时间内完成任务的,每超过5分钟扣5分,此项最多扣10分。

## 模块二 组培育苗

### 试题编号: Z2-01: MS 培养基的配制

#### (1) 任务描述

工作任务内容: 请利用提供的母液和材料, 以 MS+ 0.01 mg/LNAA+ 3%蔗糖+ 0.7%琼脂, pH 为 5.8, 先进行各成分计算并填写结果, 然后根据计算结果进行称量或移取各成分配制培养基 500ml, 并均匀分装到 12 个培养瓶, 不进行灭菌。

要求: 计算正确、称量规范、移取准确、定容与 PH 调节准确, 遵守企业的操作规范, 体现良好的职业精神与职业素养; 任务完成后做好器具的整理、现场清扫、工具归位等工作。

提交相关材料: 配制好的 12 瓶培养基。

#### (2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	电子天平	感量: 0.01g	1 台	2 人使用
		电磁炉		1 个	
2	试剂	蔗糖	500g	1 瓶	全组共用
		琼脂	500g	1 瓶	
		母液		6 瓶	
		0.01mol/LNAA	100mL	1 瓶	
		0.1mol/LNaOH	100mL	1 瓶	

		0.1mol/L HCl	100mL	1 瓶	
3	器具	搪瓷杯 玻璃棒 烧杯 培养瓶 洗瓶 量筒 移液管 移液管 卷纸 标签纸 pH 试纸 水芯笔 草稿纸 抹布	1000mL 500mL 500mL 50mL 5mL 10mL 5.0—7.0	1 个 1 根 2 个 12 个 1 个 1 个 1 根 5 根 1 包 1 张 1 包 1 支 1 张 1 块	1 人使用
4	耗材	称量纸 蒸馏水		1 包 若干	全组共用

(3) 考核时量

考试时间为60分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

(4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则	
职业素养 与操作规范 20分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣1-3分，双手不洁净扣1-2分	
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣1-5分，出现安全事故计0分	
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣1-3分，浪费试剂扣1-2分	
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣1-5分	
操作过程 与结果 80分	计算	18	准确计算各种试剂所用量	错一个扣2分
	配制	5	天平开机预热，调水平	天平准备工作不充分扣1-5分
		5	天平使用操作规范熟练	操作不规范扣1-3分，操作不熟练扣2分
		10	琼脂粉完全溶解	没有完全溶解扣5-10分
		10	母液移取准确	移取不准确一次扣2分
		5	定容准确	定容不准确扣5分
		5	pH 值测定操作规范准确，	操作不规范扣2分，调节不准确扣3分
	分装	5	分装均匀	分装不均匀扣1-5分
		5	玻璃培养瓶壁表面洁净	培养瓶壁表面不洁净扣1-5分
		4	标签书写规范	标签书写不规范或没贴扣1-4分
8		在规定时间内完成任务	每超1分钟扣1分，扣完为止	

试题编号：Z2-02：马铃薯组培苗继代转接

(1) 任务描述

工作任务内容：在60分钟内，按无菌操作规范要求完成6瓶试管苗的继代转接，每瓶

至少转接 15 株苗（含 15 株），茎段长 1-2cm，带 1-2 叶片，扦插到培养基中，均匀分布，无交叉污染等动作。

要求：严格遵守无菌操作规程，做好消毒工作，接种操作过程规范且动作较熟练，遵守企业的操作规范，体现良好的职业精神与职业素养；任务完成后做好器具的整理、现场清扫、工具归位等工作。

提交相关材料：按要求接好材料的 8 瓶培养基。

(2) 实施条件

序号	类别	名称	规格	数量	备注
1	仪器	双人单面工作台 器械消毒器	双人	1 台 2 个	2 人使用
2	试剂	75%酒精 95%酒精	2L 2L	1 瓶 1 瓶	全组共用
3	器具	剪刀 镊子 酒精灯 无菌纸 酒精棉 一次性口罩 记号笔 器械架 酒精喷壶		2 把 2 把 1 个 1 包 1 瓶 1 个 1 支 1 个 1 个	1 人使用

(3) 考核时量

考试时间为 60 分钟。考试结束时，考生应立即停止操作，经考评专家允许后离开考场。

(4) 评分细则

评价内容	分值	考核内容及要求	评分细则	
职业素养 与操作规范 20 分	5	工作服穿着规范、双手洁净	没按要求穿衣，酌情扣 1-3 分，双手不洁净扣 1-2 分	
	5	遵守实验室管理要求	不遵守实验室管理规章制度，扣 1-5 分，出现安全事故计 0 分	
	5	爱护仪器、不浪费试剂	不爱护仪器扣 1-3 分，浪费试剂扣 1-2 分	
	5	操作完毕后按要求将试剂、仪器等清理复位	没进行清理和复位扣 1-5 分	
操作过程 与结果 80 分	无菌 操作 准备	3	关闭紫外灯，打开照明开关，	没关紫外灯，直接操作扣 3 分
		10	台面按要求消毒，器械消毒完全	台面没有按要求消毒扣 3 分，器械消毒不完全扣 1-7 分
		2	双手消毒	双手没有消毒扣 2 分
	5	检查母瓶苗和培养基	母瓶苗没有检查扣 3 分，培养基接种操作前没有检查，将带菌培养基开瓶接种扣 2 分	
	接种	5	继代苗接种方式正确	继代苗接种方式不正确扣 1-5 分
		25	接种操作规范	接种操作期间没戴口罩扣 3 分；器械消毒没有冷却直接接苗扣 1-5 分；接种过程中镊子接触到培养基且不再次消毒使用扣 1-5 分；培养基直接打开放置台面上扣 1-5 分；手臂或瓶苗移出台面，没有进行相

			关消毒处理一次扣 1-5 分；接种时，头伸入接种台内的扣 2 分
		10	接种操作熟练 接种操作不熟练扣 1-10 分
		10	标签书写正确 标签没按要求书写扣 1-10 分
		10	在规定时间内完成任务 每超 1 分钟扣 1 分，扣完为止