附件2-2

2021年江苏省中等职业学校学生学业水平考试

化工类专业基本技能考试指导性实施方案

一、考试对象

面向全省中等职业学校（含技工院校）2022届化工类化学工艺、精细化工、生物化工、环境监测技术、环境治理技术、建筑与工程材料、工业分析与检验、食品生物工艺、粮油储运与检验技术、产品质量监督检验等相关专业考生。

现代职教体系“3+3”、“3+4”试点项目2022届学生须参加考试。五年制高职学生是否参加考试，由各市教育局统筹安排。

二、考试内容、方式、时长及配分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **考试内容** | **方式** | **时长** | **配分** |
| 溶液的配制和pH值测定 | 实操 | 90分钟 | 100分 |

三、考试时间

2021年11月中旬。

四、组织实施

（一）考点设置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **城市** | **考点学校** | **备注** |
| 1 | 徐州 | 江苏省新沂中等专业学校 |  |
| 2 | 常州 | 常州刘国钧高等职业技术学校 |  |
| 3 | 苏州 | 江苏省太仓中等专业学校 |  |
| 4 | 南通 | 江苏省如东中等专业学校 |  |
| 5 | 连云港 | 江苏省连云港中等专业学校 |  |
| 6 | 淮安 | 江苏省淮安工业中等专业学校 |  |
| 7 | 盐城 | 盐城生物工程高等职业技术学校 |  |
| 8 | 扬州 | 江苏省仪征工业学校 |  |
| 9 | 泰州 | 江苏省高港中等专业学校 |  |
| 10 | 泰州 | 江苏省泰兴中等专业学校 |  |

注：尚未建标准化考点的学校，可依托校内实训室开展2021年专业基本技能考试。

（二）考试组织

省教育考试院和省中职学考办公室负责考务组织管理与协调工作，各市教育行政部门、招考系统负责具体实施。专业委员会负责协调本专业类有关考点院校，协同各设区市教育行政部门、招考部门完成本专业类专业技能考试。考点学校应组建技术团队，加强考试平台维护，确保正常运行。

（三）考场安排

1.场地及工位

技能考试场所建设应符合国家标准化考场建设相关要求，保证采光照明、安全卫生、通风防火、电气安全。考点单场考试的工位不少于50个。

考试用室：化学实训实验室2个，并有称量样品的天平室。

考试辅助室：实验准备室、药品储藏室、候考室、考务办公室。

（四）评分方式

现场评分为２名监考员评分４名考生，每名考生有２名监考员评分，统一批改实验报告。

五、考点设备配置要求

详见《江苏省中等职业学校学生学业水平考试化工类技能考试考点建设标准（试行）》其中项目仪器设备与材料每个工位1套，每生1个工位，仪器和材料配置如下。

**“溶液配制和水样pH值测定”实验仪器、材料配置**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数量 | 规格或说明 | 名称 | 数量 | 规格或说明 |
| 广泛pH试纸 | １ | pH:1-14 | 洗瓶 | １ | 400mL |
| 标准缓冲液 | １ | pH:6.86 | 玻璃棒 | 1 | 15~20cm |
| 邻苯二甲酸氢钾 |  | AR，110°C烘干 | 培养皿 | 1 |  |
| 水样 | 1 |  | 烧杯 | 3 | 100mL |
| 酸度计(含电极) | １ | PB-10 | 小口试剂瓶 | 2 | 500mL，无色 |
| 电子天平 | １ | 精度0.1mg | 滴管 | １ |  |
| 洗涤剂、洗液 | 若干 |  | 废液杯 | １ | 500mL |
| 试管刷 | 若干 |  | 抹布 | １ |  |
| 干燥器 | １ | Φ15cm | 废纸框 | １ |  |
| 称量瓶 | １ | 3×5cm | 滤纸 | 若干 |  |
| 容量瓶 | １ | 250mL |  |  |  |

六、考试样题及评分标准

考试样题：溶液配制和水样pH值测定

（1）实验内容

称取邻苯二甲酸氢钾2.55g(2.53g~2.57g,准确至0.0001g)于烧杯中，加水溶解并定量转移至250mL容量瓶中，定容、混匀，得到pH=4.01的标准缓冲液。用pH试纸初步检测水样的酸碱性；若水样为酸性，则用pH为4.01和6.86(中性缓冲溶液由考点提供)的二种缓冲溶液对酸度计进行两点校正；若水样为碱性，考生用考点提供的pH为6.86和9.18的标准缓冲液对酸度计进行两点校正；然后用校正过的酸度计测定水样的pH值，平行测定三次。

（２）评分标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **分值** | **考核要点** | **评分** |
| 1 | 实验准备 | 9 | 1.锥形瓶等普通玻璃仪器洗涤 | 3 |
| 2.容量瓶的检查、试漏与洗涤 | 3 |
| 3.仪器洗涤效果 | 3 |
| 2 | 称量操作 | 24 | 1.天平水平检查、调节、清扫、调零 | 3 |
| 2.正确使用干燥器，正确取放称量瓶 | 3 |
| 3.正确放置物品(如样品承接器、记录本等) | 3 |
| 4.正确倾样且敲样次数≤4，样品不洒落 | 3 |
| 5.能合理控制称量范围 | 3 |
| 6.关门读数，且读数稳定，准确记录 | 3 |
| 7.清扫、调零、关闭天平 | 3 |
| 8.天平复原、板凳复位工作,及时做好天平使用记录 | 3 |
| 3 | 溶液配制 | 12 | 1.样品的溶解:加适量水搅拌至完全溶解 | 3 |
| 2.定量转移:正确将溶液完全转移至容量瓶中 | 3 |
| 3.定容:加水稀释并到刻度 | 3 |
| 4.混匀:正确进行溶液混匀操作 | 3 |
| 4 | 校正与测量 | 21 | 1.水样酸碱性的初步判断 | 3 |
| 2.正确进行酸度计的开机操作 | 3 |
| 3.正确进行mV和pH档的选择及原有数据的清除 | 3 |
| 4.正确使用电极 | 3 |
| 5.用二种缓冲溶液正确校正酸度计 | 3 |
| 6.按要求正确取样 | 3 |
| 7.测定样品的pH值：采用正确方法测定样品pH | 3 |
| 5 | 结束工作 | 12 | 1.仪器洗涤  | 3 |
| 2.正确做好电极保护工作 | 3 |
| 3.仪器物品归位 | 3 |
| 4.实验过程中和实验结束保持台面干净整洁 | 3 |
| 6 | 数据记录及处理 | 12 | 1.及时记录数据且正确不涂改 | 3 |
| 2.计算公式和计算结果 | 3 |
| 3.正确保留有效数字 | 3 |
| 4.报告完整、规范、整洁 | 3 |
| 7 | 实验结果 | 10 | 误差≤2% | 10分 |  |
| 2%<误差≤5% | 5分 |
| 误差>5% | 0分 |
| 8 | 安全文明操作 |  | 仪器没有损坏(损坏一个扣10分)  |  |
| 不乱倒(丢)废液、废纸(乱倒或不倒扣10分)  |  |
| 不发生安全事故(发生安全事故扣50分)  |  |
| 实验没有重做（如重称、重配、重测等均认定为重做），重做一次扣10分 |  |
| 总分 | 100 |  |  |

**备注：**以上评分标准仅作参考。