**2016年全国职业院校技能大赛高职组**

**“鸡新城疫抗体水平测定”赛项规程**

**一、赛项名称**

赛项编号：GZ-108

赛项名称：鸡新城疫抗体水平测定

英语翻译：Detection of the antibody titer against the Newcastle disease virus

赛项组别：高职组

赛项归属产业：农林牧渔

**二、竞赛目的**

本赛项由学校、行业、企业共设，是高职畜牧兽医专业的核心技能，通过技能竞赛有效促进学校建设并完善实验、实训平台，加强核心技能的训练，提升高职畜牧兽医专业的人才培养质量。同时，通过竞赛方式也有效促进学校与企业之间的合作交流，推动高职畜牧兽医专业教学改革和校企合作，共同培养畜牧兽医行业一线技能型人才。

**三、竞赛内容**

本项目为鸡新城疫抗体水平测定（微量法），测定方法按《新城疫抗体诊断技术》（GB/T16550-2008）标准，竞赛总时间为180分钟。具体步骤及其分值如下：

（一）试验器材准备（占总成绩的8%）

按照操作规程进行器材准备，要求器材摆放有序，物品标识合理，桌面整洁等。

（二）配制1%鸡红细胞悬液（占总成绩的18%）

按照操作规程进行采血、离心、洗涤、配制1%鸡红细胞悬液，要求采血规范、熟练、采血量适量、离心机使用规范、洗涤次数及洗涤时间适宜等。

（三）血凝试验（占总成绩的20%）

按照操作规程，用微量移液器在96孔V型血凝反应板滴加稀释液、新城疫标准抗原，充分混匀，倍比稀释后，添加1%鸡红细胞悬液，充分振荡混匀，正确判定抗原的血凝效价。要求微量移液器使用规范、倍比稀释操作规范、结果正确等。

（四）配制四单位病毒（占总成绩的10%）

根据血凝试验结果，按照操作规程配制四单位病毒。要求稀释倍数计算正确，稀释液体积加入得当、四单位病毒配制量适宜等。

（五）血凝抑制试验（占总成绩的20%）

按照操作规程，对20个被检血清进行血凝抑制试验操作，并设新城疫标准阳性血清对照、阴性血清对照；正确读取抗体滴度结果，完成报告。要求移液器使用规范、反应板各孔的稀释正确、感作时间得当、结果判断正确等。

（六）抗体滴度报告（占总成绩的24%）

按照操作规程，正确读取抗体滴度结果，完成报告。要求抗体滴度报告方式正确、场地整洁、结果误差小等。

**四、竞赛方式**

本赛项为团体赛。每组参赛学生2名，比赛由2名学生配合完成，每个团队限报1名指导教师。参赛选手均为高职院校在籍学生。本赛项本次竞赛不邀请境外代表队参赛。

竞赛安排上午、下午各一场，竞赛场次由领队抽签决定。竞赛场座位号由选手抽签决定，竞赛用设备、材料及实验动物与座位号对应。

**五、竞赛流程**

本项目竞赛日程与流程安排见表1。

**表1 项目竞赛日程安排表**

|  |  |
| --- | --- |
| **时间** | **主要工作** |
| 第1天 | 15:00 | 场次抽签 |
| 第2天 | 7:00 | 第一场比赛检录，工位抽签 |
| 7:30 | 选手进入技能比赛场，按工位号就位 |
| 7:45 | 技能裁判组成员进入技能比赛场 |
| 8:00～11:00 | 选手操作，裁判评分 |
| 11:00～11:30 | 裁判组评分汇总 |
| 13:00 | 第二场比赛检录，工位抽签 |
| 13:30 | 选手进入技能比赛场，按工位号就位 |
| 13:45 | 技能裁判组成员进入技能比赛场 |
| 14:00～17:00 | 选手操作，裁判评分 |
| 17:00～17:30 | 裁判组评分汇总 |
| 17:30～18:30 | 成绩汇总 |

**六、竞赛试题**

本赛项不设理论考试，只对技能操作进行综合考核，技能竞赛题为公开试题，见本赛项规程的竞赛内容。

**七、竞赛规则**

1.参赛选手须为高职院校全日制在籍学生；本科院校中高职类全日制在籍学生；五年制高职四、五年级学生。高职组参赛选手年龄须不超过25周岁，年龄截止时间为2016年5月1日。参赛选手必须持本人身份证和参赛证参加操作技能考核。

2.参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由省级教育行政部门出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，允许队员缺席比赛。

3.参赛选手出场顺序、位置、比赛所用工具等均由抽签决定，不得擅自变更、调整。

4.参赛选手提前15分钟检录进入赛场，按照抽签工位号参加比赛。迟到15分钟以上者取消比赛资格；开赛15分钟后，选手方可离开赛场。

5.选手进入赛场后须检查实验用品是否齐全，如有疑问向裁判询问。

6.选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判同意，选手若需休息、饮水或去洗手间等，耗用时间计算在比赛时间内。

7.选手应在竞赛试卷或实物标签上填写比赛号。试卷（或实物标签）上不得有任何暗示选手身份的记号和符号，否则取消成绩。

8.比赛过程中如果动物出现死亡等意外情况，举手示意，可更换实验动物。

9.各参赛选手要按照规定做好详细记录；判定试验结果时要举手示意裁判。

10.竞赛在规定时间结束时，选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延。结束后举手示意，由志愿者记录结束时间，经确认后离开比赛现场。

**八、竞赛环境**

竞赛赛场在江苏农林职业技术学院研发楼进行，赛场面积达300 m2，赛场照明、控温良好，能提供稳定的水、电。

赛场内设有相对独立的长实验台，每组选手根据抽签分为不同实验台，每个实验台标明编号。

赛场内设置8个摄像头，可将实时赛况直播到监控室，同时赛场周边设置有可观摩区域，在竞赛不被干扰的前提下赛场全面开放，相关人员可沿指定路线、在指定区域内到现场观赛。

**九、技术规范**

本赛项的专业教育教学要求为：实验器材摆放有序，能合理进行相关标识；熟练掌握鸡的采血方法，要求采血方法规范，采血量适量；掌握离心机的使用方法，要求离心机使用规范，转速适宜；掌握1%鸡红细胞悬液的配制方法，要求压积红细胞吸取正确、洗涤次数适宜；掌握微量移液器的使用方法，要求微量移液器使用规范，吸咀更换操作规范；正确操作血凝试验，会判定血凝试验结果，能把完全凝集的病毒的最高稀释倍数作为1个血凝单位；掌握四单位病毒的配制方法，要求稀释液体积加入得当、操作规范，四单位病毒配制量适宜；正确操作血凝抑制试验，准确判定血凝抑制试验结果，要求能在生理盐水对照孔红细胞呈明显钮扣状沉淀到孔底时判定结果，能把完全不凝集（RBC完全流下）作为被检血清的最高稀释倍数，阴性血清与标准对照的HI滴度不大于2log2，阳性血清与标准抗原对照的HI滴度相差1个稀释度范围内；在规定时间内完成样本数量，场地整洁；记录填写规范、完整，抗体滴度报告方式正确。

为满足上述要求，本赛项以教育部颁布的职业学校相关专业教学指导方案和国家职业标准《动物疫病防治员》（三级）规定的知识和技能要求为基础，依据《新城疫诊断技术》（GB/T16550-2008）标准及技能型人才培养要求，确定比赛内容及方式。

**十、技术平台**

本竞赛项目需要的仪器设备符合各高职农业类院校畜牧兽医专业建设要求。仪器设备按《新城疫诊断技术》（GB/T16550-2008）标准要求配制，且竞赛所用仪器、设备与材料等均为畜牧兽医专业常用仪器、设备与材料。本赛项所用的仪器、设备与材料见表2。

**表2 项目竞赛用仪器、设备与材料**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **器材或设备名称** | **数量** | **规格** |
| 1 | 普通托盘天平 | 1台 | 500g |
| 2 | 普通离心机（TDZ4A) | 1台 | 4000r/min |
| 3 | 微型振荡器（MH-2） | 1台 |  |
| 4 | DRAGON微量移液器 | 1支 | 0.005～0.05 mL |
| 5 | DRAGON微量移液器 | 1支 | 0.1～1 mL |
| 6 | Thermo微量移液器 | 1支 | 2～10 mL |
| 7 | 微量移液器吸头 | 150个 | 0.005～0.05 mL |
| 20个 | 0.1～1 mL |
| 10个 | 2～10 mL |
| 8 | 微量移液器吸头盒 | 2个 | 0.005～0.05 mL |
| 1个 | 0.1～1 mL |
| 9 | 板式微量移液器架 | 1个 |  |
| 10 | 96孔V型血凝反应板 | 5块 |  |
| 11 | 烧杯 | 5个 | 50 mL |
| 2个 | 500 mL |
| 12 | 禽用采血器 | 2支 | 5 mL |
| 2支 | 10mL |
| 13 | 具盖塑料离心管 | 6支 | 10 mL |
| 14 | 指型离心管 | 6支 | 1.5 mL |
| 15 | 试管架 | 1只 |  |
| 16 | 细记号笔 | 1支 |  |
| 17 | 消毒服 | 2件 |  |
| 18 | 生理盐水 | 500 mL |  |
| 19 | 柠檬酸钠溶液 | 20mL | 3.8% |
| 20 | 鸡新城疫标准抗原 | 1瓶 |  |
| 21 | 被检血清样本 | 20个 |  |
| 22 | 鸡新城疫标准阳性血清 | 1瓶 |  |
| 23 | 鸡新城疫标准阴性血清 | 1瓶 |  |
| 24 | 酒精棉球 | 若干 | 75% |
| 25 | 标签纸 | 若干 |  |
| 26 | 实验报告单 | 1张 |  |
| 27 | 非免疫公鸡1只 | 1只 |  |
| 28 | 橡胶手套 | 2副 |   |
| 29 | 医用防护口罩 | 2只 |  |

**十一、成绩评定**

成绩评定按照公平、公正、客观的原则进行。

（一）裁判组成

项目组设裁判成员7～9名，由大赛执委会聘请相关专业职业技能鉴定高级考评员、行业企业技术专家、高等院校高级职称教师为裁判员。

（二）评分方法

本赛项采取过程评分的方式评分，结果评定采用百分制。竞赛现场每位裁判对每一组选手分别打分，由项目裁判组统一评分，去掉一个最高分，去掉一个最低分，其余得分的算术平均值作为参赛队伍的最后得分。

各裁判员首先审核选手原始打分成绩，并签名；赛项裁判长对所有裁判员的打分成绩进行审核，并签名。

（三）成绩审核

为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项总成绩排名前30%的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

（四）成绩公布

最终成绩经复核无误，由裁判长、监督人员和仲裁人员签字确认后公布。

项目技能竞赛评分标准见表3。

 **表3 项目技能竞赛评分标准**

| **序号** | **考核内容** | **考核要点** | **分值** | **评分标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 试验器材准备（8分） | 仪器使用材料准备 | 2 | 仪器正确使用，1分材料准备到位，1分 |
| 物品标识 | 4 | 标识合理，2分标示清晰，2分 |
| 桌面整洁度 | 2 | 器材摆放合理有序，桌面整洁2分 |
| 2 | 配制1%鸡红细胞悬液（18分） | 采血方法采血量 | 6 | 抗凝剂适量，2分采血规范、熟练（口罩、手套），2分采血量适量，2分 |
| 离心机使用 | 4 | 离心管选择正确，2分离心机使用规范，2分 |
| 红细胞悬液配制方法 | 8 | 稀释液倍数正确，2分离心机转数、离心时间正确，2分洗涤次数适宜，2分压积红细胞吸取正确，2分 |
| 3 | 血凝试验（20分） | 器材使用 | 4 | 微量移液器使用规范，2分吸咀更换操作符合规范，2分 |
| 操作程序 | 6 | 及时换吸咀，2分加样顺序正确，1分倍比稀释操作规范，1分震荡及感作时间得当，2分 |
| 结果判定 | 10 | 生理盐水对照孔的RBC呈明显钮扣状沉到孔底时判定结果，4分对照孔结果正确，能确定完全凝集的新城疫标准抗原最高稀释倍数，4分能把完全凝集的病毒的最高稀释倍数作为1个血凝单位，2分 |
| 4 | 配制四单位病毒（10分） | 器材选择 | 4 | 器材选择合理，2分使用规范、熟练，2分 |
| 配制方法 | 4 | 稀释倍数计算正确，2分稀释液体积加入得当、操作规范，2分 |
| 配制量 | 2 | 配制量适宜，2分 |
| 5 | 血凝抑制试验（20分） | 器材使用 | 4 | 微量移液器使用规范，2分吸咀更换操作符合规范，2分 |
| 操作程序 | 6 | 96孔V型微量反应板各孔的稀释剂加入正确，1分被检血清、新城疫标准阴性血清对照、标准阳性血清对照加入正确，3分感作时间得当，2分吸咀更换正确，1分 |
| 结果判定 | 10 | 能在生理盐水对照孔红细胞呈明显钮扣状沉淀到孔底时判定结果，2分在对照孔结果正确情况下，能从背侧观察RBC有无呈泪珠样流淌，2分能把完全不凝集（RBC完全流下）作为被检血清的最高稀释倍数，3分阴性血清与标准对照的HI滴度不大于2log2，阳性血清与标准抗原对照的HI滴度相差1个稀释度范围内，3分 |
| 6 | 抗体滴度报告（24分） | 抗体滴度报告 | 2 | 抗体滴度报告方式正确2分 |
| 结果误差 | 20 | 每个样本1分，共20个样本，结果误差±1，得1分；误差超过±1，0分。 |
| 场地整洁度 | 2 | 场地整洁，2分根据具体情况确定得分 |
| 总分 | 100 |  |

**十二、奖项设定**

本赛项设一、二、三等奖。以赛项实际参赛队（团体赛）或参赛选手（个人赛）总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。获得本赛项一、二、三等奖的参赛队，授予相应的荣誉证书。

获得一等奖的参赛队指导教师由组委会颁发优秀指导教师证书。

**十三、赛项安全**

（一）比赛环境

1. 承办单位应按照大赛执委会要求，在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，及时排除安全隐患。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。

2.赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。赛场设置警戒线及联网的监控体系，可对赛场进行24小时监控。比赛现场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3.承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4.承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量。应制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

5.参赛选手进入赛场、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

6. 竞赛用生物制品均由符合国家标准的企业生产与提供，实验动物（鸡）符合生物安全规范。

（二）生活条件

1. 比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。
2. 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。
3. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由执委会负责。执委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。
4. 各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组队责任

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（四）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

（五）处罚措施

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

**十四、竞赛须知**

（一）参赛队须知

1.发扬良好的道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

2.坚决执行竞赛的各项规定，对竞赛期间的意见和建议及时向执委会提出。

3.各参赛队应可在竞赛前一天规定时间内进入赛场熟悉环境。

（二）指导教师须知

1.每组选手限1名指导教师。

2.指导教师经报名并通过资格审查后确定，选手和指导教师的对应关系一经确定不得随意变更。

3.比赛期间，指导教师不得进入竞赛场地内，发现违规取消该队参赛资格

4.各代表队领队以及指导教师要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

5.对申诉的仲裁结果，领队以及指导教师要带头服从和执行，并做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

（三）参赛选手须知

1.参赛选手严格遵守赛场规章、操作规程，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2. 每批次参赛选手必须在正式比赛前30分钟到候考室报到，报到时应持本人身份证或学生证，并携带（佩戴）大赛组委会签发的参赛证、胸牌。

3. 参赛选手进入赛场，不允许携带任何书籍和其他纸质资料（相关技术资料由组委会提供），不允许携带通讯工具和存储设备。现场操作考核项目的操作规程资料、数据记录纸、签字笔等由组委会统一提供，现场提供的物品各参赛队可以根据竞赛需要自行选择使用。

4.竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，只有等比赛正式开始后，方可进行操作。各参赛选手需在抽签确定的工位上完成相应竞赛项目。

5. 比赛期间，参赛选手必须严格遵守赛场纪律，不得在赛场内大声喧哗，不得作弊或弄虚作假；同时，必须严格遵守操作规程，确保设备和人身安全，并接受裁判员的监督和警示。若因选手因素造成设备故障或损坏，无法进行比赛，裁判长有权终止该队比赛；若因非选手个人因素造成设备故障的，由裁判长视具体情况做出裁决。

（四）工作人员须知

1．必须统一佩戴由大赛组委会签发的相应证件，着装整齐。服从领导，听从指挥，以高度负责的精神、严肃认真的态度做好各项工作。

2．不得影响参赛选手比赛，不允许有影响比赛公平的行为。

3．赛前40分钟进入赛场，协助裁判员做好设备、用具的清点与核查，做好竞赛物品保障工作。

4．熟悉比赛规程，认真遵守各项比赛规则和工作要求。 坚守岗位，如有急事需要离开岗位时，应经领导同意，并做好工作衔接。

5．严格遵守比赛纪律，如发现其他人员有违反比赛纪律的行为，应予以制止。情节严重的，应向竞赛组委会反映。

6．发扬无私奉献和团结协作的精神，提供热情、优质服务。

**十五、申诉与仲裁**

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁组提出书面申诉。

采取两级仲裁机制。赛项设仲裁工作组，赛区设仲裁委员会。大赛执委会办公室选派人员参加赛区仲裁委员会工作。赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可由省（市）领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

**十六、竞赛观摩**

赛场内设定观摩区域和参观路线，向媒体、企业代表、院校师生及家长等社会公众开放，不允许有大声喧哗等影响参赛选手竞赛的行为发生。指导教师不能进入赛场内指导，可以观摩。赛场外设立展览展示区域，设专人接待讲解。

为保证大赛顺利进行，在观摩期间应遵循以下规则：

1．除与竞赛直接有关工作人员、裁判员、参赛选手外，其余人员均为观摩观众。

2．请勿在选手准备或比赛中交谈或欢呼；请勿对选手打手势，包括哑语沟通等明示、暗示行为，禁止鼓掌喝彩等发出声音的行为。

3．请勿在观摩赛场地内使用相机、摄影机等一切对比赛正常进行造成干扰的带有闪光灯及快门音的设备。

4．不得违反全国职业院校技能大赛规定的各项纪律。请站在规划的观摩席或者安全线以外观看比赛，并遵循赛场内工作人员和竞赛裁判人员的指挥，不得有围攻裁判员、选手或者其他工作人员的行为。

5．请务必保持赛场清洁，将饮料食品包装、烟头及其他杂物扔进垃圾箱。

6．观摩期间，严重违纪者除本人被逐出观摩赛场地外，还将视情况严重程度对所在代表队的选手的成绩进行扣分直至取消比赛资格。

**十七、竞赛直播**

1.赛场内部署无盲点录像设备，能实时录制并播送赛场情况；

 2.赛场外有大屏幕或投影，同步显示赛场内竞赛状况；

 3.条件允许时，可以进行网上直播。

 4.多机位拍摄开闭幕式，制作优秀选手采访、优秀指导教师采访、裁判专家点评和企业人士采访视频资料，突出赛项的技能重点与优势特色。为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料。

**十八、资源转化**

（一）人员培训

通过举办大赛进一步建设并完善实验、实训平台，并以此为依托建立人才培训基地，每年为职业院校教师、养殖企业、基层兽医站及动物检疫部门技术人员提供技能培训服务，开办培训班。

（二）社会服务

该项目与临床兽医生产相结合，纳入动物疾病诊断中心的服务项目，为相关企业或家禽养殖场提供鸡新城疫抗体水平测定服务。

（三）资源共享

项目实施是按照教学资源开发的要求来设计，通过比赛及时收集、整理相关资料，将资源转化成果进行共享，使赛项能够作为教学项目和案例纳入专业课程体系和教学计划，推动本专业职业教育教学改革。此外，还录制竞赛视频，制作相关微课，形成丰富教学素材资源，并通过大赛网站进行宣传，实现共享。