

全国职业院校技能大赛

赛项规程

一、赛项名称

赛项编号： GZ-2021002

赛项名称： 鸡新城疫抗体水平测定

英文名称： Detection of the Antibody against Chicken New
Castle Disease Virus

赛项组别： 高职组

赛项归属产业： 农林牧渔

二、竞赛目的

本赛项考核的核心技能是鸡的采血方法，1%鸡红细胞悬液配制，血凝试验操作，四单位病毒配制，血凝抑制试验操作，抗体滴度报告，检测结果分析等技能。本赛项考核的核心知识是《动物微生物与免疫学》、《动物传染病》等专业课程理论知识。

赛项由学校、行业共设，通过技能竞赛，能有效促进全国高职院校畜牧兽医类专业之间的交流，引领专业建设与课程改革；能进一步深化学校与企业之间的合作交流，加大行业人才队伍建设力度，提升行业产业发展水平。同时，通过本赛项的资源转化，可以向社会展示畜牧兽医类专业的师生风采和建设成果，提高专业的教学水平，提升人才培养质量。

三、竞赛内容

赛项分别设置理论考核和技能考核 2 个考评点。理论考核占总成绩的 30%，竞赛时长 2 小时，选手根据赛项提供的理论试卷（填空题、单项选择题、多项选择题、判断题、简答题、分析题）作答，主要考

参赛选手的知识应用能力、分析问题和解决问题能力；技能考核占总成绩的 70%，为鸡新城疫抗体检测，竞赛时长 3 小时，主要考核选手临床采血技术、实验规范操作能力、结果的判断能力及操作的执行能力等。

赛项技能考核为鸡新城疫抗体水平测定（微量法），测定方法按《新城疫诊断技术》（GB/T16550-2008）标准，竞赛时间为 3 小时。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，要求器材选择正确，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 13%）

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、配制过程规范、1%鸡红细胞量适宜等。

（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 1-12 孔滴加稀释液、新城疫标准抗原，充分混匀，倍比稀释后，再次滴加稀释液，再添加 1%鸡红细胞悬液，充分振荡混匀，静置感作适当时间后，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、结果判定正确等。

（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；正确读取标准阴性血清、标准阳性血清及被检血清的结果，确定抗体滴度，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、对照成立、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，正确判定抗体滴度，完成报告。要求抗体滴度判读正确、报告方式正确、结果误差符合要求及场地整洁等。

（七）结果分析（占总成绩的 5%）

对检测结果进行分析。

四、竞赛方式

1. 本赛项为团体赛，每组参赛队队员为 2 名，理论竞赛部分，选手单独完成；技能竞赛部分由 2 名选手配合完成，参赛选手均为高职院校在籍学生。

2. 比赛由 2021 年全国职业院校技能大赛执委会统一组织。各省有关部门根据 2021 年全国职业院校技能大赛执委会要求推荐本地区一支队伍参赛。

3. 技能竞赛安排在上午（2 个赛场）、理论竞赛安排在下午（容纳 120~140 人教室），技能竞赛场工位号由选手抽签决定，竞赛用设备、材料及实验动物与工位号对应。

4. 本赛项不邀请境外代表队参赛。

五、竞赛流程

1. 竞赛时间安排

拟安排在 5 月份举行。

2. 竞赛日程

竞赛日程安排见表 1。

表 1 项目竞赛日程安排表（拟定）

日期	时间	主要工作
第 1 天	8:00~12:00	参赛选手、领队、指导教师报到
	8:00~12:00	专家、裁判报到
	14:00~14:30	赛项说明会
	14:30~15:00	参赛选手熟悉实操现场
	15:00~17:30	裁判培训
	18:00	专家检查场地封闭赛场
第 2 天	7:00	全体参赛选手比赛检录及参赛编号抽签开始
	7:30	技能竞赛工位号抽签，选手进入技能竞赛场，按工位号就位
	7:45	技能裁判组成员进入技能竞赛场
	8:00 ~ 11:00	选手技能竞赛操作，裁判评分
	11:00 ~ 13:00	裁判组评分汇总
	13:30 ~ 15:30	选手理论竞赛
	15:30 ~ 17:30	裁判组批阅试卷
	17:30 ~ 18:00	成绩汇总

六、竞赛赛卷

本赛项设理论竞赛，成绩占 30%，主要考核鸡新城疫抗体检测涉

及到的理论及《兽医微生物学与免疫学》、《家畜传染病学》等相关知识点等，以及对检测结果分析等（包括客观题和主观题）。理论竞赛题库不公开，在赛前随机抽取一套；技能竞赛题为公开赛卷，见本赛项规程的竞赛内容。

全国职业院校职业技能大赛

鸡新城疫抗体水平测定赛项理论竞赛样卷

一、填空题（每空 0.5 分，共 10 分）

1. 传染病传播途径可分为_____和_____。

答案：垂直传播 水平传播

2. 新生幼畜溶血症属于_____型超敏反应。

答案：II

3. 在新城疫抗体的检测中，常用的红细胞浓度为_____。

答案：1%

二、单项选择题（每小题 1 分，共 10 分）

1. 国家对动物疫病实行的主要方针是（ ）。

A. 预防 B. 检疫 C. 监督 D. 扑杀

答案：A

2. 下列具有血凝活性的病毒是（ ）。

A. 禽白血病病毒 B. 马立克病毒
C. 火鸡疱疹病毒 D. 禽流感病毒

答案：D

3. 传染病的流行过程有（ ）个基本环节

A. 5 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

答案：C

三、多项选择题（每题至少有 2 个及以上答案，多选、少选均不得分。

每小题 2 分，共 20 分）

1. 下列那种疾病属于禽一类传染病（ ）。

- A. 传染性支气管炎 B. 高致病性禽流感
C. 马立克氏病 D. 新城疫

答案：BD

2. 属于人工被动免疫生物制品的是（ ）。

- A. 疫苗 B. 抗毒素 C. 高免卵黄抗体 D. 高免血清

答案：BCD

3. 动物流行病学调查包括（ ）。

- A. 动物发病的时间 B. 发病的种类
C. 动物发病的数量 D. 发病（死亡）的数量

答案：ABCD

四、判断题（对的打√，错的打×。每小题 1 分，共 10 分）

1. 动物的母源抗体水平不会影响疫苗的免疫效果。

答案：×

2. 血凝的作用是可以判断有无病毒。

答案：√

3. 如果发生炭疽，不能进行尸体解剖。

答案：√

五、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

1. 抗原的概念，抗原的两个基本特性？

答案要点及评分：

(1) 抗原概念：能够刺激机体产生免疫应答，并且能与免疫应答产物抗体或免疫效应细胞特异性结合的物质。 （1分）

(2) 抗原两个基本特性：

免疫原性：抗原分子能够刺激机体产生免疫应答(产生特异性抗体及免疫效应细胞)的性质。 （2分）

反应原性：指抗原分子与免疫应答产物(抗体或免疫效应细胞)发生特异性结合的性质。 （2分）

六、分析题（20 分）

对某规模化养鸡场鸡群抽样的血清进行鸡新城疫血凝抑制(HI)试验，检测鸡群新城疫抗体水平，其结果见表（每个序号代表 1 个小的鸡群体），请结合表格内的检查结果，进行鸡新城疫抗体效价平均数和群体合格率统计分析和评价，并给该场提出合理化建议。

序号	新城疫抗体效价	序号	新城疫抗体效价
1	3log ₂	11	5log ₂
2	4log ₂	12	2log ₂
3	4log ₂	13	3log ₂
4	3log ₂	14	3log ₂
5	2log ₂	15	2log ₂
6	6log ₂	16	6log ₂

7	$6\log_2$	17	$8\log_2$
8	$2\log_2$	18	$3\log_2$
9	$5\log_2$	19	$5\log_2$
10	$4\log_2$	20	$4\log_2$

答案要点及评分

根据最新国标，新城疫抗体阳性的判断标准是 $\geq 4\log_2$ ；群体新城疫抗体阳性的合格率 $\geq 70\%$ （2分）

- 1 新城疫抗体效价平均值为 $4\log_2$ ；（4分）
- 2 群体新城疫抗体阳性的合格率为 $11/20=55\% < 70\%$ （4分）
- 3 结论：群体免疫不合格，需要补免（3分）
- 4 建议：新城疫抗体不合格的建议补免（2分），补免的小的鸡群体序号为：1，4，5，8，12，13，14，15，18（5分）

七、竞赛规则

1. 参赛选手须为高职院校全日制在籍专科学生；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。参赛选手必须持本人身份证和参赛证参加比赛。参赛选手年龄须不超过25周岁，年龄计算时间截止2021年5月1日。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛。

2. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如比赛前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于本赛项开赛10个工作日之前出具书面说明，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。

3. 技能竞赛时参赛选手出场顺序、位置、比赛所用器材等均由抽签决定，不得擅自变更、调整。

4. 参赛选手提前 30 分钟检录进入赛场，按照抽签工位号参加比赛，竞赛开始后迟到 15 分钟以上者取消比赛资格；开赛 30 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。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。

6. 选手应在竞赛试卷或实物标签上填写工位号。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。技能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。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。

7. 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。选手若提前完成操作，需举手示意，由裁判员记录结束时间，确认后方可离开比赛现场。

八、竞赛环境

1. 理论竞赛场：标准笔试考场

2. 技能竞赛场：照明、控温良好；赛场内设有相对独立的长实验台并标明编号，选手根据抽签结果在相应的实验台完成比赛；赛场内设置摄像头，可将实时赛况直播到观摩室。

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，吸头更换操作规范；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，阴性血清与标准抗原对照的 HI 滴度不大于 $2\log_2$ ，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检测，场地整洁；记录填写规范、完整，抗体滴度报告方式正确。比赛结束后，应将收集的固废、液废按新城疫防控的要求由专人做无害化处理。为满足上述要求，本赛项以教育部颁布的职业院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，确定比赛内容及方式。

十、技术平台

仪器设备按《新城疫诊断技术》（GB/T16550-2008）标准要求配置。本赛项所用的仪器与材料见表 2。

表 2 项目竞赛用仪器与材料

序号	器材或设备名称	数量	规格
1	托盘天平	1 台	500g
2	离心机	1 台	最高转速: 4000rpm 容量: 12×15mL

3	微型振荡器	1 台	
4	微量移液器	1 支	0.005 ~ 0.05 mL
5	微量移液器	1 支	0.1 ~ 1 mL
6	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
		1 个	2~10mL
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	15 mL
14	指型离心管	6 支	1.5 mL
15	试管架	1 个	
16	指型离心管架	1 个	
17	细记号笔	1 支	
18	医用白大褂	2 件	
19	0.9%生理盐水（或 0.9%氯化钠注射液）	500 mL	

20	3.8%枸橼酸钠溶液	20mL	
21	鸡新城疫标准抗原	1份	
22	被检血清样本	20个	
23	鸡新城疫标准阳性血清	1份	
24	鸡新城疫标准阴性血清	1份	
25	75%酒精棉球	若干	
26	干棉球	若干	
27	非免疫公鸡	1只	
28	灭菌橡胶外科手套	4副	
29	医用防护口罩	2只	
30	实验报告单	1张	
31	标签纸	若干	
33	A4纸	2张	
34	签字笔	2支	

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

项目组设裁判员 19 名（裁判要求见表 3），其中裁判长 1 名，加密裁判 2 名，评分裁判 16 名（技能竞赛 2 个赛场同时举行比赛）。

表 3 裁判要求表

序号	专业技术方向	知识能力要求	执裁、教学、	专业技术职称	人数
----	--------	--------	--------	--------	----

			工作经历	(职业资格等级)	
1	兽医	裁判长	执裁	副高以上	1
2	无要求	加密工作	无要求	副高以上	2
3	动物医学	精通兽医微生物、传染病、抗体制备技术及其效价评价相关技术等	执裁或教学	副高以上	8
4	兽医	精通禽病临床诊断技术和疾病防疫技术	执裁或教学	副高以上	8
裁判总人数					19人

(二) 评分方法

1. 本赛项理论竞赛采用参赛团队成员 2 人的平均值。

2. 本赛项技能竞赛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技能竞赛得分。

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。

3. 最后成绩评定： $\text{技能竞赛得分} \times 0.7 + 2 \text{位选手理论赛成绩的平均值} \times 0.3$ 。

(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

记分员将解密后的各参赛队理论竞赛成绩（30%）和技能竞赛成绩（70%）汇总成最终成绩单，经裁判长、监督仲裁组组长签字后，在指定地点、以纸质形式进行公示，公示时间为 2 小时。成绩公示无异议后，由监督仲裁组长在成绩单上签字，并在闭幕式上公布竞赛成绩。

项目技能竞赛评分标准见表 4。

表 4 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
一	试验器材准备 (8分)	仪器与材料准备	2	仪器正确准备，1分； 材料准备到位，1分。 参考评分要点： 未检查清点仪器材料，仪器使用不正确，材料准备不到位，口罩、灭菌橡胶外科手套穿戴不规范，酌情扣分。
		物品标识	4	标识合理，2分； 标识清晰，2分。 参考评分要点： 使用的烧杯、离心管（包括管盖）和血凝反应板均要标记； 标识遗漏或标识不清，酌情扣分，不标识不得分。
		桌面整洁度	2	摆放合理，2分。 参考评分要点： 试验器材无序摆放，不得分。

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
二	配制 1% 鸡红细胞悬液 (13 分)	采血方法和采血量	5	抗凝剂适量, 1 分; 采血方法规范、熟练, 2 分; 采血量控制在 2~4mL 之间, 2 分。 参考评分要点: 鸡正确保定; 血液与抗凝剂比例 4:1; 采血时, 鸡放置于鸡笼上保定; 采血部位宜首选翅静脉; 采血部位合理消毒; 采血时一针见血; 采血量控制在 2~4mL 之间 用干棉球按压止血; 采血后采血局部未见明显血肿; 采血未成功的, 该项不得分。 *以上细节未规范操作, 酌情扣分, 累加扣完 5 分为止。
		离心机使用	2	离心机使用规范, 2 分。 参考评分要点: 离心前做好平衡, 对称放入离心机中; 规范使用天平, 应“左物右码”; *以上细节未规范操作, 酌情扣分, 累加扣完 2 分为止。
		红细胞悬液配制方法	6	稀释液倍数正确, 2 分; 离心机转数、离心时间正确, 2 分; 红细胞洗涤次数适宜, 1 分; 压积红细胞吸取正确, 1 分。 参考评分要点: 红细胞洗涤时, 用 3~4 倍体积的灭菌

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
				<p>生理盐水进行稀释，稀释后离心管中液体体积最大不可超过 12mL；</p> <p>红细胞洗涤时灭菌生理盐水与红细胞充分混匀；</p> <p>离心参数设定：2000 r/min，5 ~ 10 min/次；</p> <p>红细胞洗涤时吸除血浆和白细胞等杂质；</p> <p>红细胞洗涤应 3 ~ 5 次；</p> <p>最后配制 1%红细胞悬液为 10~20 mL；</p> <p>*以上细节未规范操作，酌情扣分，累加扣完 6 分为止。</p>
三	血凝试验 (20 分)	器材使用	4	<p>微量移液器使用规范，2 分；</p> <p>吸头更换操作符合规范，2 分。</p> <p>参考评分要点：</p> <p>更换吸头时操作规范，不可用力撞击吸头盒；</p> <p>微量移液器量程设置准确；</p> <p>微量移液器吸取和打出液体操作规范，移液器垂直加样为规范，倾斜角度不要过大；</p> <p>微量移液器用完后应置于移液器架，不得随意放于桌面；</p> <p>* 以上细节未规范操作，酌情扣分，累加扣完 4 分为止。</p>
		操作程序	6	<p>吸取试剂更换吸头，2 分；</p> <p>加样顺序正确，1 分；</p> <p>倍比稀释操作规范，2 分；</p>

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
				<p>振荡及感作时间得当，1分。</p> <p>参考评分要点：</p> <p>稀释液加样完成后，在吸取待检样品前需更换吸头；</p> <p>1%红细胞悬液加之前应充分混匀；</p> <p>边滴加边震荡混匀，按由病毒低浓度往高浓度的方向加样；</p> <p>倍比稀释时不产生气泡；</p> <p>倍比稀释时混匀充分，移液正确；</p> <p>加样时，吸头与液面、孔壁不接触；</p> <p>试剂不滴加到孔外；</p> <p>可以使用振荡器，以液体不振出来为准；</p> <p>固、液废弃物分开放置。</p> <p>*以上细节未规范操作，酌情扣分，累加扣完6分为止。</p>
		结果判定准确	10	<p>能依据生理盐水对照孔的RBC呈明显钮扣状沉到孔底时判定结果，4分；</p> <p>对照孔结果正确时，能确定完全凝集的新城疫标准抗原最高稀释倍数为病毒的血凝价，4分；</p> <p>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。</p> <p>参考评分要点：</p> <p>判定血凝价时机不正确扣4分（必须是完全凝集）；</p> <p>结果判定不正确扣4分；</p> <p>对照孔凝集扣4分；</p>

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
				HA 重复 3 排，少做 1 排扣 1 分； 未作记录扣 2 分； 读数时，结果有跳孔现象的，每跳 1 孔扣 2 分。 *以上细节累计扣完 10 分为止。
四	配制 4 个血凝单位病毒溶液（10 分）	器材选择	4	器材选择合理，2 分； 使用规范、熟练，2 分。 参考评分要点： 加吸头时操作规范，不可用力撞击吸头盒； 选择合适量程微量移液器移取样品； 微量移液器吸取和打出液体操作规范； *以上细节未规范操作，酌情扣分，累加扣完 4 分为止。
		配制方法	4	稀释倍数计算正确，2 分； 稀释液加入得当、操作规范，2 分。 参考评分要点： 计算错误扣 2 分 微量移液器选择适宜，设置准确，未规范操作酌情扣分。
		配制量适宜	2	配制量适宜，2 分。 参考评分要点： 配制量 10~20 mL 为适量，每超过 10 mL 扣 1 分，最多扣 2 分。
五	血凝抑制试验（20 分）	器材使用	4	器材使用规范、熟练，4 分。 参考评分要点： 加吸头时操作规范，不可用力撞击吸头盒；

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
				<p>微量移液器量程设置准确；</p> <p>微量移液器吸取和打出液体操作规范，移液器垂直加样为规范，倾斜角度不要过大；</p> <p>*以上细节未规范操作，酌情扣分，累加扣完4分为止。</p>
		操作程序	6	<p>加样顺序正确，2分；</p> <p>倍比稀释操作规范，2分；</p> <p>感作时间得当，1分；</p> <p>吸头更换正确，1分。</p> <p>参考评分要点：</p> <p>参照国标，对照设立完整，每缺一个对照扣1分；</p> <p>稀释液加样完成后，在吸取待检样品前需更换吸头；</p> <p>倍比稀释时不产生气泡；</p> <p>加样时，吸头与液面不接触；</p> <p>试剂不滴加到孔外；</p> <p>加1%红细胞时边滴加边振荡混匀，加样顺序正确；</p> <p>感作时间正确；</p> <p>固、液废弃物分开放置。</p> <p>*以上细节未规范操作，酌情扣分，累加扣完6分为止。</p>
		结果判定准确	10	<p>能在对照孔红细胞呈明显纽扣状沉淀到孔底时判定结果，2分；</p> <p>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；</p>

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
				<p>能把完全不凝集（RBC 完全流下）被检血清的最高稀释倍数作为该血清的 HI 滴度，3 分；</p> <p>阴性血清与标准抗原对照的 HI 滴度不大于 $2\log_2$，阳性血清与标准抗原对照的 HI 滴度与已知滴度相差在 1 个稀释度范围内，3 分。</p> <p>参考评分要点： 阴性血清与标准抗原对照的 HI 滴度大于 $2\log_2$ 或/和阳性血清与标准抗原对照的 HI 滴度与已知滴度大于 ± 1 扣 3 分； 结果有跳孔现象的，每跳 1 孔扣 2 分。 判断血清 HI 滴度，做好记录；判读不准扣 1 分，未作记录扣 2 分； *以上细节累计扣完 10 分为止。</p>
六	抗体滴度报告 (24 分)	抗体滴度报告	2	<p>抗体滴度报告方式正确，1 分；</p> <p>试验记录清晰，1 分。</p> <p>参考评分要点： 抗体滴度用 \log_2 表示； 试验记录和报告书写整洁，不乱涂改。 * 以上细节未规范书写，酌情扣分，累加扣完 2 分为止。</p>
		结果误差	20	<p>每个样本 1 分，共 20 个样本。</p> <p>参考评分要点： 结果误差 ± 1，得 1 分； 误差超过 ± 1，0 分。</p>
		场地整洁度	2	<p>场地整洁，2 分。</p> <p>参考评分要点：</p>

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
				移液枪未调到最大量程； 其他仪器和器皿未复位； 采血器、残留红细胞泥离心管等未放入 固废缸等。 * 以上细节未规范操作，每错 1 项扣 1 分，累加扣完 2 分为止。
七	结果分析 (5 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）。获得奖项的参赛队，授予相应的荣誉证书。获得一等奖的参赛队指导教师由大赛组委会颁发优秀指导教师证书。

十三、赛场预案

为保障技能竞赛有序进行，保障参赛选手的身体健康与生命财产安全，应对各种突发事件。根据《全国职业院校技能大赛安全管理规定》，结合赛场实际，特制定如下应急预案：

1. 指导思想

预防为主，防范各类安全事故发生，并在事故突发时能够快速、及时、妥善处置，最大限度降低安全事故危害。

2. 工作原则

(1) 以人为本、快速反应。突发事件的处置实行首遇责任制，首先发现情况的工作人员必须在第一时间报告相关领导，相关人员到达现场后及时做好交接，并积极协同处理有关事务，直至事态基本平

稳后方可离开。应急处置的各环节都要坚持把保障健康和生命安全作为首要任务。在此前提下，工作人员迅速按照应急预案开展工作，最大限度地减少危害和影响。

(2) 服从指挥、分工负责。在赛项执委会的领导下，由赛项专家联合承办校成立赛项应急保障小组，负责现场控制、后勤保障、医疗救援、信息资料等；工作人员各负其责、齐心协力、密切配合、共同做好突发事件的处置工作。

(3) 防范为主、上下联动。加强宣传，提高自我防范、自救互救等能力。突发事件发生后，要在专业人员的指导下，采取切实可行的措施控制现场、维护秩序，防止事故的蔓延和扩大。

3. 组织管理

赛场成立赛项安全工作领导小组，赛项安全工作领导小组总揽赛项安全工作，建立与公安、交通、消防、卫生、防疫、食品等相关职能部门的协调预警机制。赛项安全工作领导小组下设七个工作专班：疫情防控专班、现场安保专班、车辆安全专班、食品安全专班、特情处置专班、设备保障专班、电力保障专班。明确人员分工，落实岗位职责，着力抓细抓实。各工作专班负责制定出符合相关部门要求的《疫情防控应急预案》、《伤害事故紧急处理预案》、《车辆安全措施应急预案》、《食品安全措施应急预案》、《消防安全事故紧急处理预案》、《设备事故紧急处理预案》、《电力供应事故紧急处理预案》、《地震灾害紧急处理预案》和《疾病防控应急预案》等预案。赛前组织相关工作组人员进行培训，提高他们的业务素质 and 处置能力；同时举行火灾、地震和洪水等灾害的应急疏散演练，以及相关设施设备的安全检查。

4. 疫情防控

根据当地疫情防控部门的工作要求，制定科学可行的防控方案，

并征得当地疫情防控部门的同意方可进行相关工作。

十四、赛项安全

（一）比赛环境

1. 执委会须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，并对安全工作提出明确要求。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。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位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. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

4. 配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

5. 执委会须会同承办单位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。

6. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

7. 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、裁判员和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。

十五、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的地区代表队名称。
2. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如比赛前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于本赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，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。
3. 参赛队按照大赛赛程安排，凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。
4. 参赛院校须为参赛队员购买保险。

（二）指导教师须知

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。
2. 各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。
3. 竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛区域。
4. 参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项监督仲裁工作组提出书面报告。

5. 对申诉的仲裁结果，领队、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。

6. 指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应按有关要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。

2. 参赛选手凭统一印制的参赛证和有效身份证件参加竞赛。

3. 参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守大赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。

4. 参赛选手请勿携带与竞赛无关的电子设备、通讯设备及其他资料与用品进入赛场。

5. 参赛选手应提前 30 分钟抵达赛场，凭参赛证、身份证件检录，按要求入场，不得迟到早退。竞赛开始后迟到 15 分钟以上者取消竞赛资格；开赛 30 分钟后，选手方可离开赛场。

6. 参赛选手应按抽签结果在指定位置进行比赛。

7. 竞赛过程中，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。

8. 各参赛选手必须按规范要求操作竞赛设备。一旦出现较严重的安全事故，经裁判长批准后可立即取消其参赛资格。

9. 竞赛时间終了，选手应全体起立，结束操作。经现场指挥人员发出指令后，方可离开赛场。

10. 在竞赛期间，未经执委会的批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

（四）工作人员须知

1. 大赛全体工作人员必须服从组委会统一指挥，认真履行职责，做好比赛服务工作。

2. 全体工作人员要按分工准时到岗，尽职尽责做好份内各项工作，保证比赛顺利进行。

3. 认真检查、核准证件，非参赛选手不准进入赛场。同时，要安排好领队、指导教师休息。

4. 比赛出现技术问题（包括设备、器材等）时，应及时联系各项技术负责人，妥善处理；如需重新比赛，须要得到组委会同意后方的可进行。

5. 如遇突发事件，要及时向组委会报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保大赛圆满成功。

6. 要认真组织好参赛选手的赛前准备工作，遇有重大问题及时与组委会联系协商解决办法。

7. 各项比赛的技术负责人，一定要坚守岗位，要对比赛技术操作的全过程负责。

8. 工作人员不要在赛场内接打电话，负责现场的人员在比赛期间一律关闭手机。

十六、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 小时之内向监督仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项监督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。

十七、竞赛观摩

赛场内设定观摩区域，向媒体、企业代表、院校师生等社会公众开放。

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，将食品包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。

7. 如果对裁判裁决产生质疑的，请通过各参赛队领队向赛项仲裁组提出，不得在比赛现场发言。

十八、竞赛直播

1. 赛场内佈署无盲点录像设备，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、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。

十九、资源转化

根据赛项有关精神，按照大赛执委会的要求，按计划完成“鸡新城疫抗体水平测定”赛项的相关资源转化。

（一）基本资源

1. 风采展示。赛后即时制作时长 15 分钟左右的赛项宣传片，以及时长 10 分钟左右的获奖代表队（选手）的风采展示片。
2. 技能概要。包括技能介绍、技能操作要点、评价指标等。
3. 教学资源。教学资源充分涵盖赛项内容。赛项内容资源可单独列出，也可融入各教学单元。教学资源包括技能训练指导书、技能操作规范等。

（二）拓展资源

拓展资源是指反映技能特色、可应用于各教学与训练环节、支持技能教学和学习过程的较为成熟的多样性辅助资源，包括素材资源库、专家点评、优秀选手访谈等。鸡新城疫抗体水平测定赛项资源转化计划见表5。

表5 鸡新城疫抗体水平测定赛项资源转化计划

资源名称		表现形式	资源数量	资源要求	完成时间
基本资源	风采展示	赛项宣传片	1	15分钟以上	2021年8月
		风采展示片	1	10分钟以上	2021年8月
	技能概要	技能介绍	1		2021年8月
		技能操作要点	1		2021年8月
		评价指标	1		2021年8月
	教学资源	技能训练指导书	1		2021年8月
		技能操作规范	1		2021年8月
拓展资源	素材资源库		100		2021年8月
	专家点评		1	5分钟	2021年8月
	优秀选手访谈		1	5分钟	2021年8月