

2022 年河北省职业院校学生技能大赛

鸡新城疫抗体水平测定赛项理论竞赛样卷（3）参考答案

一、填空题

- 1、血浆、红细胞、白细胞层和血小板
- 2、溶血
- 3、空间构象
- 4、血凝素
- 5、甘油磷酸盐缓冲液
- 6、血清学
- 7、强制免疫
- 8、无害化处理
- 9、致病性
- 10、一类动物疫病
- 11、灭活苗
- 12、45-60
- 13、9-11
- 14、弱毒株
- 15、感染禽、带毒禽
- 16、感染
- 17、母源抗体水平

二、单项选择题

1.D 2.D 3.B 4.B 5.D 6.A 7.C 8.B 9.B 10.B

三、多项选择题

1.ABCD 2.CD 3.ABC 4.ABD 5.BCD
6.BD 7.BC 8.ABCD 9.ABC 10.ABC

四、判断题

1.× 2.√ 3.√ 4.× 5.× 6.× 7.√ 8.× 9.√ 10.√

五、简答题

- 1、传染病发生流行的三个基本环节及其相互关系是什么？（5 分）

答：动物传染病发生流行必须具备三个相互连接的条件，即传染源、传播途径、动物的易感性。当这三个条件同时存在并相互联系时，就会造成传染病的蔓延。(3 分)

病原体从受传染的机体（传染源）排出，病原体在外界环境中停留，经过一定的传播途径，侵入新的易感动物体形成新的传染，如此连续不断地发生、发展，就形成流行过程。所以这三个环节是流行过程的必备。(2 分)

2、血凝和血凝抑制试验中微量移液器应如何正确使用？(5 分)

答：移液时吸头应位于液体中间垂直移液；(1 分)

吸液时推到第一档，吹液时推到第二档；(1 分)

要选择合适的移液器，调整刻度时不要超过最大刻度；(1 分)

安装匹配的吸头使用，取不同液体时一定要换吸头；(1 分)

移液完毕要将移液器的刻度调到最大再放置移液器架上。(1 分)

3、采集疑似发生新城疫的病禽检测样品的注意事项？(5 分)

答：样品采集宜在发病初期；(1 分)

选择具有典型症状的病禽，可采集脑、肺、脾、肾、肠（包括内容物）、肝和心脏等组织脏器，也可采集未见明显临床症状禽类的泄殖腔和口咽拭子样品进行实验室诊断；(2 分)

采集过程中不得交叉污染，在田间采集应勤换一次性手套，每采集一个样品宜更换或消毒一次灭菌采样器具，尽量做到无菌采集。(2 分)

4、血凝抑制试验中，试验成立的条件是什么？(5 分)

答：将反应板倾斜，从背侧观察加样孔底部的红细胞是否呈泪痕状流淌（1 分），以完全抑制 4HAU 抗原的最高血清稀释倍数为该血清的 HI 抗体效价（1 分），只有阴性血清对照孔血清效价小于等于 $2\log_2$ （1 分），阳性血清对照孔血清效价与标定效价相差小于等于 1 个滴度（1 分），红细胞对照无自凝现象时（1 分），试验结果有效。

5、鸡新城疫的防治要点有哪些？(5 分)

答：鸡新城疫发病后传播快，死亡率高，其防治工作非常重要。

（1）按鸡的免疫程序做好本病的预防接种，增强鸡群的特异性免疫力。（1 分）；（2）防止一切带毒动物和污染品进入鸡群（1 分）；（3）发病时，封锁鸡场，严禁病鸡转运销售。注意消毒，死鸡、粪便、羽毛及饲槽中剩余饲料等深

埋或焚烧（2分）；（4）病鸡急宰无害化处理，未发病的鸡群紧急预防接种。（1分）。

6、假设抗原的血凝价为 $8\log_2$ ，若需 100ml 的 4HAU 抗原，应如何配置？并简述 4HAU 抗原的校正方法？（5分）

答：（1）配制方法：抗原的血凝价为 $8\log_2$ （1:256），则 4HAU 抗原的稀释倍数是 1:64 即 $256/4$ ，若配置 100ml 的 4HAU 抗原则稀释时将（ $100\text{ml} \times 1/64$ ）抗原加入（ $64\text{ml}-100\text{ml} \times 1/64$ ）的 PBS 或生理盐水中即为 100ml 4HAU 抗原。（1分）

（2）4HAU 抗原的校正：

取 96 孔 V 形微量反应板，用微量移液器在 1 孔~8 孔每孔加 0.025mL 生理盐水或 PBS，做 3 排平行；（1分）

吸取 0.025mL 4HAU 抗原悬液加入第 1 孔中，吹打 3~5 次充分混匀；

每排从第 1 孔中吸取 0.025mL 混匀后的病毒液加到第 2 孔，混匀后吸取 0.025mL 加入到第 3 孔，依次进行系列倍比稀释到第 7 孔，最后从第 7 孔吸取 0.025mL 弃之，设第 8 孔为对照孔，1-7 孔的最终稀释度分别为 1: 2、1: 3、1:4、1:5、1:6、1:7；（1分）

每孔再加 0.025mL 生理盐水或 PBS；

每孔加 0.025mL 体积分数为 1% 的鸡红细胞悬液；

振荡混匀反应混合液，室温 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 下静置 40min 后观察结果，若环境温度太高，放 4°C 静置 60min，对照孔的红细胞成明显的钮扣状沉到孔底时判定结果；（1分）

如果配置的抗原为 4HAU 抗原则 1:4 稀释的孔为凝集终点，下一个孔将出现部分沉淀，如果 4HAU 抗原高于 4 个单位则凝集终点可能出现在 1:5 或 1:6 稀释孔，如果较低则凝集终点可能出现在 1:2 或 1:3 稀释孔。应根据检验结果将抗原稀释度做适当调整。（1分）

六、分析题（20 分）

某 210 日龄产蛋鸡群，蛋壳发白，产蛋由之前的 97% 降至 93%，有零星死亡但死亡率不高，排黄绿色稀粪，个别鸡有呼吸道症状，剖检病死鸡，可见腺胃乳头有出血。近期免疫在 20 天前免疫新流油苗、H5 油苗。

对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），请结合临床症状和表格内

的检查结果，对鸡群进行确诊，并对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	3log2	11	5log2
2	2log2	12	4log2
3	5log2	13	3log2
4	2log2	14	7log2
5	6log2	15	3log2
6	4log2	16	3log2
7	5log2	17	8log2
8	8log2	18	4log2
9	3log2	19	3log2
10	3log2	20	2log2

诊断：根据国家标准，HI 试验阳性的判断标准是 $\geq 4\log_2$ （2 分）；根据农业农村部规定，个体免疫合格的判断标准是抗体效价 $\geq 5\log_2$ （3 分），群体免疫合格率 $\geq 70\%$ （3 分）。

检测结果：HI 试验阳性的样本数为 13 个（1 分）；该群体免疫合格率 50%（1 分），免疫状况不合格（2 分）。

结合鸡群个别鸡的临床症状、病理变化和检测数据，初步诊断鸡群中有个别鸡感染新城疫病毒并已经发病。（3 分）

建议：虽然按照正常的免疫程序进行免疫但鸡群的抗体水平仍不合格，保护力低，这也是鸡群发病的原因（1 分），这有可能和疫苗质量、免疫操作、鸡群免疫时的状态等因素有关（2 分），建议先针对鸡群发病情况进行治疗，待鸡群状态好时补免新城疫油苗并加强饲养管理水平，做好疾病预防工作（2 分）。