**2025年黑龙江省职业教育春季高考**

**医学检验技术专业技能操作考试大纲**

**一、考试依据**

1.参照中华人民共和国教育部职业教育与成人教育司颁布的《中等职业学校专业教学标准（试行）》，2017年8月26日发布。

2. 参照中华人民共和国教育部职业教育与成人教育司颁布的《职业教育专业目录（2021年修订）》；职业教育专业简介（2022年修订）。

3.教育部《普通高等学校高等职业教育（专科）专业设置管理办法》（教职成〔2015〕10号）。

**二、考试方式**

2025年黑龙江省职业教育春季高考医学检验技术专业技能考试为实际操作考试方式，考试总分为200分，实操项目随机抽取，考试时间根据项目为15--20分钟。

**三、考试范围和要求**

以中等职业教育毕业生从业能力为立足点，实现技能考试内容与中职毕业生从业技能的需要相互兼容，在识记、理解、应用、综合运用各个层面，充分融合专业知识和技能操作的职业技能要素，将专业知识融入技能操作考试内容。

**技能模块1 革兰氏染色法**

1.知识与技能

（1）掌握革兰氏染色的原理。

（2）能够独立操作革兰氏染色。

（3）能够正确并规范使用油镜。

（4）能够正确辨识细菌，规范填写结果报告。

2.设备与材料

（1）结晶紫染液、卢戈碘液、95%乙醇、稀释复红液。

（2）表皮葡萄球菌和大肠埃希菌的血平板培养物。

（3）酒精灯、火柴或打火机、生理盐水、试管架、载玻片、接种环、吸水纸、染色盘、染色架、冲洗瓶、光学显微镜、香柏油、拭镜纸、擦镜液、标本盒、红蓝铅笔、记号笔、计时器、消毒洗手液、洗面盆、抹布、锐器盒、污物缸、废液缸等。

3.操作规范要求

（1）遵守职业要求正确着装。

（2）正确并规范使用酒精灯和油镜。

（3）注意操作过程中的生物安全防护。

（4）正确处理操作中出现的废弃物。

（5）操作结束后清洁工作台，摆放物品到指定位置。

**技能模块2 固体和液体培养基接种技术**

1.知识与技能

（1）掌握固体和液体培养基的用途。

（2）能够独立进行固体和液体培养基接种。

（3）能够正确培养细菌。

2.设备与材料

（1）9cm普通琼脂平板、液体培养基。

（2）表皮葡萄球菌或大肠埃希菌（7cm血平板）培养物。

（3）恒温箱。

（4）接种环、打火机、酒精灯、试管架、标记笔、消毒洗手液、洗面盆、抹布、锐器盒、污物缸、废液缸等。

3.操作规范要求

（1）遵守职业要求正确着装。

（2）正确并规范使用酒精灯和恒温培养箱。

（3）注意操作过程中的生物安全防护。

（4）正确处理操作中出现的废弃物。

（5）操作结束后清洁工作台，摆放物品到指定位置。

**技能模块3 微生物形态及特殊结构观察**

1.知识与技能

（1）掌握光学显微镜下微生物的基本形态和特殊结构。

（2）能正确并规范使用光学显微镜。

（3）能正确找到并辨识低倍镜镜下微生物视野。

（4）能正确找到并辨识油镜下微生物的基本形态和特殊结构。

（5）能根据考试要求，规范填写相关内容。

2.设备与材料

（1）光学显微镜。

（2）标本片。

（3）香柏油 、拭镜纸、二甲苯等。

3.操作规范要求

（1）遵守医学检验技术生物安全管理制度与安全操作规程要求，安全用电、注意生物安全，防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作帽、工作鞋、各类手套等。

（3）设备、试剂、耗材、物品等摆放整齐。

（4）操作过程中应保持设备与实验台面的清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确处置操作中出现的医疗废弃物。

（6）规范且熟练使用光学显微镜。

**技能模块4 寄生虫玻片标本观察**

1.知识与技能

（1）掌握蛔虫受精卵、蛔虫未受精卵、蛲虫卵、鞭虫卵、钩虫卵的形态。

（2）能正确辨识马来微丝蚴、旋毛虫囊包、痢疾阿米巴包囊、阴道毛滴虫、蓝氏贾第鞭毛虫包囊、疟原虫。

（3）能正确辨识肝吸虫卵、姜片虫卵、肺吸虫卵、血吸虫卵、带绦虫卵、猪囊尾蚴等形态。

2.设备与材料

（1）标本片。

（2）香柏油 、拭镜纸、无水酒精。

（3）光学显微镜。

3.操作规范要求

（1）遵守实验室操作规范要求，安全用电、注意防火、防止出现人身伤害及设备事故。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、口罩、帽子、手套等。

（3）试验用品摆放整齐、显微镜擦拭干净

（4）操作过程中应保持场所清洁，保证工作场地整洁有序。

（5）正确处置操作中出现的废弃物。

（6）规范且熟练使用显微镜。

**技能模块5 ABO血型鉴定（正定型）**

1.知识与技能

（1）掌握ABO血型鉴定的原理和质量保证。

（2）能正确滴加血清和红细胞悬液。

（3）能正确观察凝集现象并准确进行结果报告。

（4）如需使用显微镜，能规范操作并正确进行结果判断。

（5）能根据考试要求，规范填写相关内容。

2.试剂与器材

（1）载玻片或有凹槽的玻璃板。

（2）标准抗A、抗B血清（商品）。

（3）被检者5%红细胞生理盐水悬液。

（4）标记笔、蜡笔、滴管、医用纱布

（5）显微镜。

（6）锐器盒、污物缸、废液缸。

3.操作规范要求

（1）遵守ABO血型鉴定操作规范和生物安全，医疗垃圾分类放置。

（2）正确穿着佩戴个人防护用品，包括白服、帽子、口罩、手套。

（3）工作台面器材齐全，放置整齐。

（4）操作过程中应保持实验台面和实验场地的整洁有序。

（5）正确处置操作中出现的废弃物。

（6）规范且熟练完成ABO血型鉴定并正确报告结果。

**技能模块6 血清总蛋白测定技术（双缩脲法）**

1.知识与技能

1. 掌握双缩脲法测定血清总蛋白的测定原理、测定方法及注意事项。
2. 能正确选择测定所用的器材及仪器。
3. 能规范使用刻度吸管、加样枪量取液体。
4. 能准确加入所需试剂的种类及用量。
5. 能规范使用半自动生化分析仪或721/722型分光光度计。
6. 能根据计算要求，规范书写计算公式和结果报告。
7. 能正确处理医疗垃圾，有较强的生物安全意识。

2.设备与材料

1. 半自动生化分析仪或721/722型分光光度计、恒温水浴箱。
2. 小号硬质试管、试管架、手动可调式加样枪（规格10～100μl）及配套枪头、枪头盒、10ml刻度吸管、洗耳球、计时器、托盘、废液缸、锐器盒、垃圾回收桶、胶水、签字笔、记号笔等。
3. 血清样本、总蛋白标准液、生理盐水或蒸馏水、双缩脲试剂。

3.操作规范与要求

1. 正确穿着白服、白帽，佩戴口罩、手套，仪表端庄，发型合格。
2. 正确标记试管，规范且熟练地使用加样枪、刻度吸管加液。
3. 规范且熟练地使用半自动生化分析仪或721/722型分光光度计测定。
4. 用物摆放整齐，物品使用完毕后放到指定位置，医疗垃圾分类放置，消毒台面。
5. 操作过程中应保持场所清洁，保证工作场地整洁有序。
6. 注意生物安全防护，避免划伤，液体外流，吸量管、加样枪直接置于实验台面或跌落等情况的发生。

**技能模块7 血清葡萄糖测定技术（GOD-POD法）**

1.知识与技能

1. 掌握GOD-POD法测定血清葡萄糖的测定原理、测定方法及注意事项。
2. 能正确选择测定所用的器材及仪器。
3. 能规范使用刻度吸管、加样枪量取液体。
4. 能准确加入所需试剂的种类及用量。
5. 能规范使用半自动生化分析仪或721/722型分光光度计。
6. 能根据计算要求，规范书写计算公式和结果报告。
7. 能正确处理医疗垃圾，有较强的生物安全意识。

2.设备与材料

1. 半自动生化分析仪或721/722型分光光度计、恒温水浴箱。
2. 小号硬质试管，试管架，手动可调式加样枪（规格10～100μl）及配套枪头、枪头盒，10ml刻度吸管，洗耳球，计时器，托盘，废液缸，锐器盒，垃圾回收桶，胶水，签字笔，记号笔等。
3. 血清样本、葡萄糖标准液（5mmol/L）、生理盐水或蒸馏水、酶酚混合试剂。

3.操作规范与要求

1. 正确穿着白服、白帽，佩戴口罩、手套，仪表端庄，发型合格。
2. 正确标记试管，规范且熟练地使用加样枪、刻度吸管加液。
3. 规范且熟练地使用半自动生化分析仪或721/722型分光光度计测定。
4. 用物摆放整齐，物品使用完毕后放到指定位置，医疗垃圾分类放置，消毒台面。
5. 操作过程中应保持场所清洁，保证工作场地整洁有序。
6. 注意生物安全防护，避免划伤，液体外流，吸量管、加样枪直接置于实验台面或跌落等情况的发生。

**四、考核项目及权重**

结合考试范围给定2025年考核项目及权重，如表1所示。

表1 2025年考核项目及权重

| 考核项目 | 考核时间 | 考核内容 | 权重 | | 器材设备 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 革兰氏染色法 | 15min | 1.着装整洁符合职业要求 | 5 | 200 | 1.酒精灯  2.光学显微镜  3.结晶紫染液、卢戈碘液、95%乙醇、稀释复红液  4.表皮葡萄球菌和大肠埃希菌的血平板培养物  5.酒精灯、火柴或打火机、生理盐水、试管架、载玻片、接种环、吸水纸、染色盘、染色架、冲洗瓶、光学显微镜、香柏油、拭镜纸、擦镜液、标本盒、红蓝铅笔、记号笔、计时器、消毒洗手液、洗面盆、抹布、锐器盒、污物缸、废液缸等 |
| 2.正确并规范使用酒精灯 | 10 |
| 3.正确并规范使用接种环 | 10 |
| 4.制备薄厚适当、均匀的图片 | 30 |
| 5.按顺序染色，染色性正确 | 40 |
| 6.正确并规范使用油镜 | 40 |
| 7.镜下准确辨认菌体形态、颜色 | 30 |
| 8.正确书写报告 | 5 |
| 9.正确消毒 | 5 |
| 10.规范整理操作台 | 5 |
| 11.正确处理废弃物 | 10 |
| 12.注意生物安全防护 | 10 |
| 固体和液体培养基接种技术 | 15min | 1.着装整洁符合职业要求 | 5 | 200 | 1.酒精灯  2.恒温培养箱  3.9cm普通琼脂平板、液体培养基。  4.表皮葡萄球菌或大肠埃希菌（7cm血平板）培养物。  5.恒温箱  6.接种环、打火机、酒精灯、试管架、标记笔、消毒洗手液、洗面盆、抹布、锐器盒、污物缸、废液缸等 |
| 2.正确选择和合理摆放实验器材、试剂及标本 | 5 |
| 3.正确并规范使用酒精灯 | 20 |
| 4.正确并规范使用接种环 | 30 |
| 5.正确并规范取菌 | 10 |
| 6.熟练并规范进行平板分区划线 | 60 |
| 7.熟练并规范进行液体培养基接种 | 40 |
| 8.正确消毒 | 5 |
| 9.规范整理操作台 | 5 |
| 10.正确处理废弃物 | 10 |
| 11.注意生物安全防护 | 10 |
| 微生物形态及特殊结构观察 | 15min | 1.准备工作 | 8 | 200 | 1.光学显微镜  2.标本片  3.香柏油  4.拭镜纸  5.二甲苯 |
| 2.显微镜的使用 | 12 |
| 3.葡萄球菌形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 4.链球菌形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 5.肺炎双球菌（荚膜）形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 6.霍乱弧菌形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 7.Gˉ杆菌形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 8.破伤风梭菌芽孢形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 9.结核分枝杆菌形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 10.梅毒螺旋体形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 11.鞭毛形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 12.白色念珠菌形态及特殊结构正确辨识 | 18 |
| 寄生虫玻片标本观察 | 15min | 1.服装鞋帽整洁，着装符合职业要求 | 5 | 200 | 1.标本片  2.香柏油  3.拭镜纸  4.无水酒精  5.光学显微镜 |
| 2.态度严谨，具有安全意识 | 10 |
| 3. 蛔虫受精卵正确辨识 | 10 |
| 4. 蛔虫未受精卵正确辨识 | 10 |
| 5. 蛲虫卵正确辨识 | 10 |
| 6. 钩虫卵正确辨识 | 10 |
| 7. 马来微丝蚴正确辨识 | 10 |
| 8. 旋毛虫囊包正确辨识 | 10 |
| 9. 肝吸虫卵正确辨识 | 10 |
| 10. 姜片虫卵正确辨识 | 10 |
| 11. 肺吸虫卵正确辨识 | 10 |
| 12. 血吸虫卵正确辨识 | 10 |
| 13. 带绦虫卵正确辨识 | 10 |
| 14. 猪囊尾蚴正确辨识 | 10 |
| 15. 痢疾阿米巴包囊正确辨识 | 10 |
| 16. 阴道毛滴虫正确辨识 | 10 |
| 17. 蓝氏贾第鞭毛虫包囊正确辨识 | 10 |
| 18. 疟原虫正确辨识 | 10 |
| 19.正确使用显微镜 | 15 |
| 20.保护器材无损坏 | 5 |
| 21.规范整理实验台 | 5 |
| ABO血型鉴定 | 15min | 1.着装整洁符合职业要求 | 5 | 200 | 1.载玻片或有凹槽的玻璃板  2.标准抗A、抗B血清（商品）  3.被检者5%红细胞生理盐水悬液  4.标记笔、蜡笔、滴管、医用纱布  5.显微镜  6.锐器盒、污物缸、废液缸 |
| 2.正确标记 | 20 |
| 3.准确滴加抗A、抗B血清 | 30 |
| 4.准确滴加红细胞悬液 | 20 |
| 5.正确观察结果 | 40 |
| 6.准确判断结果并报告 | 60 |
| 7.正确消毒 | 5 |
| 8.规范整理操作台 | 5 |
| 9.正确处理废弃物 | 5 |
| 10.注意生物安全防护 | 10 |
| 血清总蛋白测定技术（双缩脲法） | 20min | 1.服装鞋帽整洁，着装符合职业要求 | 5 | 200 | 1.半自动生化分析仪或721/722型分光光度计、恒温水浴箱  2.小号硬质试管，试管架，加样枪（规格10～100μl）及配套枪头、枪头盒，10ml刻度吸管，洗耳球，计时器，托盘、废液缸、锐器盒、垃圾回收桶、胶水、签字笔、记号笔等  3.血清样本、总蛋白标准液、生理盐水或蒸馏水、双缩脲试剂 |
| 2.态度严谨，具有安全意识 | 10 |
| 3.试验用品摆放整齐 | 5 |
| 4.检查试验用品是否齐全 | 4 |
| 5.准备试管 | 4 |
| 6.正确标记试管：空白管B、标准管S、测定管T | 4 |
| 7.正确调节加样枪刻度 | 4 |
| 8.正确在空白管中加入生理盐水 | 14 |
| 9.正确在标准管中加入蛋白标准液 | 14 |
| 10.正确在测定管中加入待测血清标本至试管底部 | 14 |
| 11.正确利用刻度吸管加入双缩脲试剂 | 14 |
| 12.正确混匀操作 | 10 |
| 13.正确37℃水浴保温，准确计时10分钟 | 10 |
| 14.选择正确的波长（540nm）比色 | 10 |
| 15.以空白管调零 | 10 |
| 16.读取标准管吸光度读数，并记录 | 14 |
| 17.读取测定管吸光度读数，并记录 | 14 |
| 18.代入公式，计算结果 | 14 |
| 19.正确报告结果，单位清晰 | 10 |
| 20.操作结束后，清理工作台，物品放到指定位置 | 4 |
| 21.医疗垃圾分类回收，消毒台面 | 4 |
| 22.保护器材，无损坏 | 4 |
| 23.实验后手的消毒 | 4 |
| 血清葡萄糖测定技术（GOD-POD法） | 20min | 1.服装鞋帽整洁，着装符合职业要求 | 5 | 200 | 1.半自动生化分析仪或721/722型分光光度计、恒温水浴箱  2.小号硬质试管，试管架，加样枪（规格10～100μl）及配套枪头、枪头盒，10ml刻度吸管，洗耳球，计时器，托盘、废液缸、锐器盒、垃圾回收桶、胶水、签字笔、记号笔等  3.血清样本、葡萄糖标准液（5mmol/L）、生理盐水或蒸馏水、酶酚试剂 |
| 2.态度严谨，具有安全意识 | 10 |
| 3.试验用品摆放整齐 | 5 |
| 4.检查试验用品是否齐全 | 4 |
| 5.准备试管 | 4 |
| 6.正确标记试管：空白管B、标准管S、测定管T | 4 |
| 7.正确调节加样枪刻度 | 4 |
| 8.正确在空白管中加入生理盐水 | 14 |
| 9.正确在标准管中加入葡萄糖标准液 | 14 |
| 10.正确在测定管中加入待测血清标本至试管底部 | 14 |
| 11.正确利用刻度吸管加入酶酚试剂 | 14 |
| 12.正确混匀操作 | 10 |
| 13.正确37℃水浴保温，准确计时10分钟 | 10 |
| 14.选择正确的波长（505nm）比色 | 10 |
| 15.以空白管调零 | 10 |
| 16.读取标准管吸光度读数，并记录 | 14 |
| 17.读取测定管吸光度读数，并记录 | 14 |
| 18.代入公式，计算结果 | 14 |
| 19.正确报告结果，单位准确清晰 | 10 |
| 20.操作结束后，清理工作台，物品放到指定位置 | 4 |
| 21.医疗垃圾分类回收，消毒台面 | 4 |
| 22.保护器材，无损坏 | 4 |
| 23.实验后手的消毒 | 4 |

## 五、考试大纲编制说明

1.考试大纲编制原则

遵循专业基础知识和岗位核心能力相结合原则，选取典型专业技能项目，将专业知识融入技能操作，考查技能训练教学效果，考核学生职业岗位工作过程；兼顾中等职业学校医学检验技术专业教学标准和技术新标准，选取通用知识与技能作为考核项目。

2.考试大纲适用专业

本考试大纲适用于中等职业学校医学检验技术专业。

3.教学内容及实施建议

（1）考纲对应教学内容，全面考核中等职业学校医学检验技术专业学生在细菌染色的能力、固体和液体培养基接种能力、正确使用显微镜对微生物或寄生虫形态及特殊结构观察能力、ABO血型鉴定能力、规范使用半自动生化分析仪或721/722分光光度计测定血清成分的能力，考试范围及难易程度合理，适用于选拔技术技能人才。

（2）教学实施建议，本次给定的2025年考核项目是中等职业学校医学检验技术专业教学内容的一部分，考核项目每年有一定变化；建议中等职业学校依据本专业教学标准，合理匹配理论与实践教学，全面提升学生专业能力及综合素养。

4.技能考试过程

医学检验技术专业技能考试采取实操方式进行，考试时间根据项目不同，为15--20分钟；依据不同技能考核项目综合考察学生安全检查与防护能力、规范使用仪器能力、操作与检查能力、形态识别能力、分析与复检能力以及安全文明操作情况。

5.评价赋分形式

医学检验技术专业技能考试为过程性评价，同时注重操作质量，权重合理。