

高职院校医学检验技术专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

（一）专业名称

医学检验技术（专业代码：620401）

（二）适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生

二、考核目标

依据医学检验技术专业人才培养方案，结合本专业职业岗位和典型工作任务，制定本专业技能考核标准和题库。通过实施专业技能考核，可实现以下目标：①检测学生对专业基本技能的掌握情况及职业素养养成情况，综合评价本专业毕业生是否具备从事医学检验技术专业岗位的能力。②评价不同课程对应不同职业岗位的教学体系建立是否完善，进一步促进和深化课程改革，完善实践教学体系，提高实践教学成效。③评价本专业人才培养质量，助力专业培养模式探索，更好有效服务经济社会发展。

三、考核内容

医学检验技术专业技能考核内容分为五大考核模块，分别是形态学检查技能模块、临床检验技能模块、生物化学检验技能模块、免疫学检验技能模块和微生物检验技能模块，各模块与本专业职业岗位相对应。每个考核模块按照典型工作任务设计若干考核项目，在每个考核项目下编制若干考核试题。每道考核试题分检验前（准备工作），检验中（按检测流程操作）和检验后（审核、报告结果）三部分（详见图1），所有考核试题的集合组成考核题库。

形态学检查技能模块含六个考核项目，临床检验技能模块含六个考核项目，生物化学检验技能模块含五个考核项目，免疫学检验技能模块含三个考核项目，微生物检验技能模块含五个考核项目（详见图2）。



图1 考核设计思路

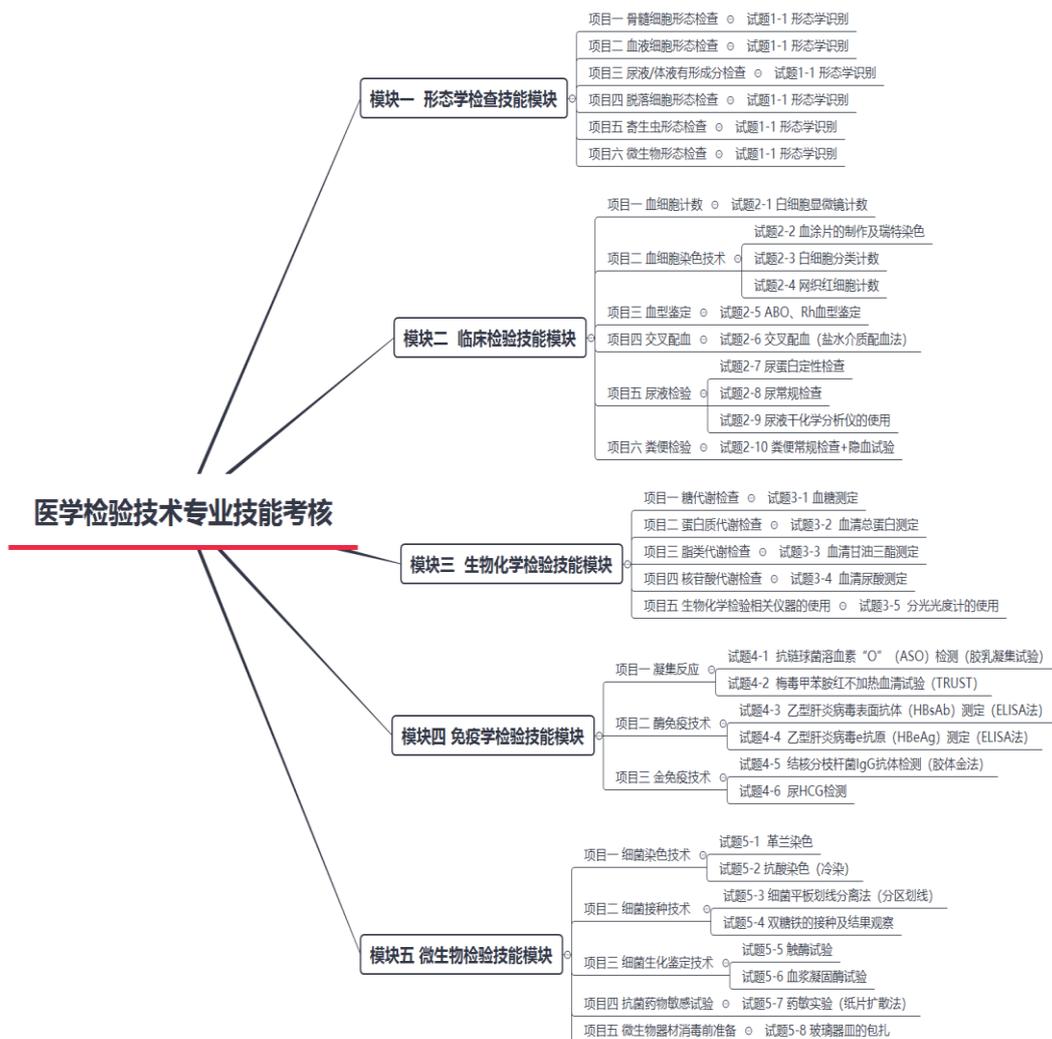


图2 考核模块-项目-试题

模块一：形态学检查技能模块

1. 骨髓细胞形态检查

(1) 专业技能要求

1) 能准确识别正常骨髓细胞形态，包括红细胞系的原始红细胞、早幼红细胞、中幼红细胞、晚幼红细胞；粒细胞系的原始粒细胞、早幼粒细胞、中幼粒细胞（中性、嗜酸性、嗜碱性）、晚幼粒细胞（中性、嗜酸性、嗜碱性）、杆状核粒细胞（中性、嗜酸性、嗜碱性）、分叶核粒细胞（中性、嗜酸性、嗜碱性）；巨核细胞系的原始巨核细胞、幼稚巨核细胞、颗粒型巨核细胞、产血小板型巨核细胞、裸核型巨核细胞、血小板；淋巴细胞、单核细胞、浆细胞、成骨细胞、破骨细胞、肥大细胞（组织嗜碱细胞）、纤维细胞、脂肪细胞、分裂象、涂抹细胞及退化细胞等。

2) 能识别骨髓中异常细胞形态或结构，如环形铁粒幼细胞、有核红细胞缺铁样改变、原巨幼红细胞、早巨幼红细胞、中巨幼红细胞、晚巨幼红细胞、M2b 中的异常中性中幼粒细胞、棒状小体、骨髓瘤细胞、戈谢细胞、尼曼-皮克细胞等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，形态识别细心、耐心，名称书写规范，字迹工整，遵守考场纪律，保持环境整洁。

2. 血液细胞形态检查

(1) 专业技能要求

1) 能正确识别瑞氏染色后正常血细胞形态，如红细胞、中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、单核细胞、淋巴细胞、血小板。

2) 能识别瑞氏染色后异常血细胞形态和结构，如异型淋巴细胞、嗜多色性红细胞、大红细胞、小细胞低色素性红细胞、红细胞大小不等、椭圆形红细胞、口形红细胞、靶形红细胞、镰刀形红细胞、球形红细胞、红细胞缗钱状排列、豪周小体、卡波环、嗜碱性点彩红细胞等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，形态识别细心、耐心，名称书写规范，字迹工整，遵守考场纪律，保持环境整洁。

3. 尿液/体液有形成分形态检查

(1) 专业技能要求

1) 能识别未染色或染色的尿液有形成分形态，如红细胞、白细胞、脓细胞、吞噬细胞、上皮细胞、管型、结晶、细菌和寄生虫等。

2) 能识别体液中的棘形红细胞、影红细胞、红细胞碎片和异形红细胞等。

3) 能识别生殖系统分泌物中的精子、线索细胞等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，形态识别细心、耐心，名称书写规范，字迹工整，遵守考场纪律，保持环境整洁。

4. 脱落细胞形态检查

(1) 专业技能要求

1) 能正确识别鳞状上皮细胞（基底层、中层、表层）、间皮细胞、移行上皮、柱状上皮细胞等。

2) 能正确识别核异质细胞，典型恶性肿瘤细胞（鳞癌细胞、腺癌细胞）等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，形态识别细心、耐心，名称书写规范，字迹工整，遵守考场纪律，保持环境整洁。

5. 寄生虫形态检查

(1) 专业技能要求

1) 能识别常见寄生虫虫卵形态，如蛔虫卵、钩虫卵、蛲虫卵、鞭虫卵、姜片虫卵、肝吸虫卵、血吸虫卵、卫氏并殖吸虫卵、带绦虫卵、曼氏迭宫绦虫卵等。

2) 能识别常见寄生虫虫体形态，蛔虫唇瓣、旋毛虫幼虫囊包、溶组织内阿米巴滋养体、溶组织内阿米巴包囊、蓝氏贾第鞭毛虫滋养体、阴道毛滴虫滋养体、血吸虫毛蚴和尾蚴、班氏微丝蚴、马来微丝蚴、间日疟原虫与恶性疟原虫红内期各阶段形态等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，形态识别细心、耐心，名称书写规范，字迹工整，遵守考场纪律，保持环境整洁。

6. 微生物形态检查

(1) 专业技能要求

1) 能识别细菌的基本形态和特殊结构（芽胞、鞭毛、荚膜）。

2) 能识别细菌的染色性、形态、排列方式等特点。

3) 能识别常见真菌的形态，如新生隐球菌、白假丝酵母菌等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，形态识别细心、耐心，名称书写规范，字迹工整，遵守考场纪律，保持环境整洁。

模块二：临床检验技能模块

1. 白细胞显微镜计数

(1) 技能要求

1) 能做好操作前物品和试剂的准备工作。

2) 熟练掌握微量吸管的使用方法，正确吸取所需血量

3) 能识别牛鲍计数板的结构，会清洁和擦拭牛鲍计数板和专用盖玻片。

4) 会使用微量吸管进行充池，一次完成，不能有气泡出现、充池过多或过少的现象。

5) 会正确握持、搬运和使用显微镜，能正确识别常用的 $10\times$ 、 $40\times$ 、 $100\times$ 物镜和 $10\times$ 目镜，理解其用途，并能正确且熟练使用显微镜的低倍镜观察标本，使物像更清晰。

6) 用显微镜作细胞计数时，对于压线的细胞或其他有形成分，应采取数上不数下、数左不数右的原则，保证计数区域的计数结果的精密度和准确度。

7) 会结合稀释比例和显微镜下的计数结果，计算单位容积中的细胞数量

8) 能正确书写检验结果

9) 会清洁擦拭、维护和保养显微镜。

(2) 职业素养要求

操作流畅，物品放置整洁有序，保持工作台面整洁干净，操作时注意自身安全防护；严格按照规范操作，处理好医疗废物，微量吸管使用后弃于锐器盒，具有生物安全意识。

2. 血涂片的制作、瑞特染色

(1) 技能要求

1) 会选择推玻片和载玻片，能熟练掌握制作血涂片的技巧，视血滴的大小、黏度等情况的不同，正确调整推玻片的角度、方向、速度，制备满意的血涂片。

2) 能掌握血涂片干燥和固定的方法。

3) 会配制瑞氏染液和磷酸盐缓冲液，会使用 and 保存瑞氏染色试剂。

4) 能熟练进行瑞氏染色操作，能根据不同的标本、环境和温度，掌握染色的时间。掌握染色后染液的冲洗方法。

5) 并能掌握染色不满意时的处理方法，得到一张染色良好血涂片

(2) 职业素养要求

能制备血涂片和进行瑞氏染色，正确处理标本；严格按照规范操作，处理好医疗废物，具有无菌意识和生物安全意识。

3. 白细胞分类计数

(1) 技能要求

1) 能肉眼观察血涂片瑞特染色的质量，选择一张良好的血涂片。

2) 能正确识别常用的 $10\times$ 、 $40\times$ 、 $100\times$ 物镜和 $10\times$ 目镜，理解其用途，低倍镜下主要观察涂片、染色及细胞分布情况，观察尾部及两侧边缘部分细胞；选择细胞分布比较均匀、染色良好的体尾交界区域，高倍镜下主要估计白细胞数量，油镜下分类计数白细胞，同时观察红细胞、血小板形态以及有无寄生虫等。能正确且熟练使用显微镜低倍镜、高倍镜和油镜观察标本，使物像更清晰。

3) 用显微镜进行细胞分类计数时，选择体尾交界处细胞分布均匀，染色良好

区域，油镜下有规律移动视野，（如城垛样），以避免重复、遗漏或主观选择视野。

4) 能正确识别瑞氏染色后正常红细胞、中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、单核细胞、淋巴细胞、血小板形态。

5) 能识别瑞氏染色后幼稚细胞和异常白细胞形态和结构，掌握血小板聚集、分布和异常形态。能识别血片瑞氏染色后异型淋巴细胞，并能对异型淋巴细胞分类。

6) 并对外周血中的五种白细胞进行分类计数。并能正确书写分类计数的报告单

(2) 职业素养要求

严格按照规范操作，保持实验台面的整洁干净，处理好医疗废物，具有生物安全意识。

4. 网织红细胞计数

(1) 技能要求

1) 能掌握网织红细胞染色液，掌握其使用和保存方法。

2) 会用试管法对血液标本进行网织红细胞的活体染色。

3) 掌握网织红细胞染色时血液与染液的比例、染色的温度和时间。

4) 会制作网织红细胞计数的血涂片。

5) 能在油镜下识别网织红细胞，掌握网织红细胞 4 种类型的形态

6) 会用 Miller 窥盘法计算网织红细胞，并报告结果。

(2) 职业素养要求

能按要求备齐物品，正确使用和维护显微镜；严格按照规范操作，处理好医疗废物，具有无菌意识和生物安全意识。

5. ABO、Rh 血型鉴定

(1) 技能要求

1) 能正确分离待测血型标本的血浆，会制备 2%~5%红细胞生理盐水悬液。

2) 能对实验用物正确标记。

3) 会用 ABO 标准血清完成 ABO 血型正定型，用抗 D 试剂完成 Rh 血型鉴定

4) 操作步骤规范正确，观察方法正确，结果判断正确，正确书写 ABO、Rh 血型鉴定结果和报告。

5) 能理解环境温度、离心等外界条件对血型鉴定的影响。

6) 能掌握血型测定时红细胞凝集强度、阴性、阳性、弱阳性和混合外观的判断，正确观察判定结果，正确书写血型鉴定报告单。

(2) 职业素养要求

要有高度的责任心和认真的工作态度完成试验，具有生物安全意识；物品放

置整洁有序，保持工作台面整洁干净，严格按照规范操作，杜绝差错事故发生。

6. 交叉配血（生理盐水试管法）

（1）技能要求

- 1) 能正确处理受血者和献血者的标本，制备 2%~4% 红细胞生理盐水悬液。
- 2) 能熟练完成盐水介质法交叉配血试验，步骤规范正确。
- 3) 能注意环境温度、离心等外界条件对交叉配血试验的影响。
- 4) 能掌握红细胞凝集强度观察，红细胞凝集反应的溶血、阴性、阳性、弱阳性的结果判断。
- 5) 观察方法正确，结果判断正确，正确书写交叉配血报告。

（2）职业素养要求

要有高度的责任心和认真的工作态度完成试验，处理好医疗废物，具有无菌意识和生物安全意识；具有高度责任心，物品放置整洁有序，保持工作台面整洁干净，严格按照规范操作，杜绝差错事故发生。

7. 尿液的检查

（1）技能要求

- 1) 会核对标本基本信息，会观察标本质量是否符合检查要求。
- 2) 会填写标本接收或拒收登记本。
- 3) 能掌握体液有形成分显微镜镜检方法，涂片的制备。
- 4) 会对尿液的有形成分进行显微镜镜检，能识别未染色的尿液有形成分的形态，如红细胞、白细胞、脓细胞、吞噬细胞、上皮细胞、管型、结晶、细菌和寄生虫等。
- 5) 掌握尿液有形成分结果报告的报告方式，如分数报告法、加号报告法。
- 6) 会开启干化学尿液分析仪，等待仪器自检完成。
- 7) 会判断仪器工作是否正常、试纸条是否过期失效。
- 8) 会按仪器说明书或标准操作规程进行标本测定操作。
- 9) 操作完成后按仪器说明书或标准操作规程进行关机程序。
- 10) 能看懂常见的尿液干化学检查项目的英文缩写。

（2）职业素养要求

工作服穿着规范，爱护仪器，操作思路清晰，物品放置整洁有序，保持工作台面整洁干净，正确处理医疗废物，注意生物安全。

8. 粪便的检查

（1）技能要求

- 1) 会观察标本的质量是否符合检查的要求，能正确描述标本，如颜色、性状、寄生虫等。
- 2) 能掌握粪便标本有形成分的显微镜检查方法，能制备出大小和厚薄适宜的

涂片。

3) 能识别显微镜下粪便中的有形成分, 如红细胞、白细胞、脓细胞、吞噬细胞、上皮细胞, 寄生虫虫卵, 菌丝、孢子和食物残渣等。

4) 能掌握粪便显微镜检查结果正确的报告方式。

5) 能掌握单克隆抗体金标记免疫层析法完成粪便隐血试验操作。

6) 会根据标本的颜色和性状而稀释标本, 以避免金标记免疫层析法出现的“前带”或“后带”现象。

7) 能了解各隐血试验种测定方法的局限性。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范, 不怕脏、不怕臭, 物品放置整洁有序, 保持工作台面整洁干净, 正确处理医疗废物, 具有无菌意识和生物安全意识。

9. 尿蛋白的定性检查

(1) 技能要求

1) 会选择相应试剂和适当的方法进行蛋白质定性测定, 掌握试剂及标本用量等。

2) 能配制化学法蛋白质定性检测试剂。

3) 能用磺基水杨酸法等方法完成尿液蛋白质定性检测操作。

4) 能正确的作出结果判断, 如“-”~“4+”或“阴性”~“强阳性”的判断。

5) 能掌握试剂的有效期和保存方法。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范, 操作及结果观察认真仔细, 正确处理医疗废物, 具有生物安全意识。

10. 脑脊液蛋白质定性检查

(1) 技能要求

1) 能掌握脑脊液蛋白质定性检查时的干扰因素和处理方法。如因穿刺混入血液, 必须离心后取上清液进行试验。

2) 会配制潘氏法所用试剂。

3) 能用潘氏法完成脑脊液蛋白质定性检查操作, 如选择所需试剂及器材, 掌握试剂用量及标本用量等。

4) 能正确地判断结果, 作出“-”~“4+”或“阴性~强阳性”判断。

5) 会观察和报告脑脊液蛋白质检查结果。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范, 能理解脑脊液标本采集不易, 操作一丝不苟、思路清晰, 物品放置整洁有序, 保持工作台面整洁干净, 正确处理医疗废物, 具有生物安全

意识。

模块三：生物化学检验技能模块

1. 糖代谢检查

(1) 专业技能要求

1) 能独立阅读和理解糖代谢相关检查项目的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能正确使用刻度吸管移取液体。

4) 能按试剂说明书要求完成血糖等项目检测，并正确计算和报告结果。

5) 能正确使用加样枪、恒温水浴箱、计时器和分光光度计等仪器。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

2. 蛋白质代谢检查

(1) 专业技能要求

1) 能独立阅读和理解蛋白质代谢相关检查项目的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能正确使用刻度吸管移取液体。

4) 能按试剂说明书要求完成总蛋白、清蛋白等项目检测，并正确计算和报告结果。

5) 能正确使用加样枪、恒温水浴箱、计时器和分光光度计等仪器。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

3. 脂类代谢检查

(1) 专业技能要求

1) 能独立阅读和理解脂类代谢相关检查项目的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能正确使用刻度吸管移取液体。

4) 能按试剂说明书要求完成总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白等项目检测，并正确计算和报告结果。

5) 能正确使用加样枪、恒温水浴箱、计时器和分光光度计等仪器。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

4. 核苷酸代谢检查

(1) 专业技能要求

1) 能独立阅读和理解核苷酸代谢相关检查项目的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能正确使用刻度吸管移取液体。

4) 能按试剂说明书要求完成尿酸等项目检测，并正确计算和报告结果。

5) 能正确使用加样枪、恒温水浴箱、计时器和分光光度计等仪器。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

5. 生物化学检验相关仪器的使用

(1) 专业技能要求

1) 能识别分光光度计各功能组件结构；能正确开机、预热；能正确调节所需波长；能正确使用和保存比色皿；能按仪器操作流程独立完成待测液三次吸光度值检测，并正确完整记录仪器所测得的原始数据；会处理废液、关闭仪器，登记使用记录。

2) 能识别恒温水浴箱工作指示灯、温度调节旋钮等；能给水浴箱添加合适水量并及时更换，保持水浴箱内清洁；能按仪器操作流程调节水浴箱温度。

3) 能识别加样枪各功能组件；会调节吸液量；能根据加样枪吸液量选择相匹配的 TIP 头；能按规范操作方法（如前进移液法）完成吸液和放液。

4) 能识别离心机各功能组件；能根据不同类型标本的离心要求选择合适的转速和离心时间；能按离心流程完成标本离心（平衡对称放置标本→盖好离心机盖→选择合适的转速和离心时间→离心→取出标本）。

5) 能对分光光度计、水浴箱、加样枪、离心机等仪器做简单保养。

（2）职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。严格按操作流程使用各种仪器，爱惜仪器，易碎物品轻拿轻放，按要求保存。注意用电安全，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识。

模块四：免疫学检验技能模块

1. 凝集反应

（1）专业技能要求

1) 能独立阅读和理解凝集反应类实验的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能利用直接凝集试验的原理完成 ABO、Rh 血型鉴定、肥达试验等实验项目的操作。

4) 能识别间接凝集试验常用的载体，如胶乳颗粒、甲苯胺红颗粒、炭粒等。

5) 能利用间接凝集试验的原理，以胶乳颗粒为载体，完成抗链球菌溶血素“O”（ASO）、类风湿因子（RF）等项目的测定；以甲苯胺红颗粒为载体完成梅毒甲苯胺红不加热血清试验（TRUST）等。

6) 能正确识别各种凝集现象，并能准确报告结果。

7) 能对本标本进行倍比稀释，并能正确判断效价。

8) 能正确使用加样枪、恒温水浴箱、计时器和梅毒振荡器等仪器。

（2）职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

2. 酶免疫技术

（1）专业技能要求

1) 能独立阅读和理解酶免疫技术类实验的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能利用双抗体夹心法的原理完成乙型肝炎病毒表面抗原（HBsAg）、甲胎蛋白（AFP）等项目的检测。

4) 能利用双抗原夹心法的原理完成乙型肝炎病毒表面抗体（HBsAb）等项目的检测。

5) 能利用间接法的原理完成丙型肝炎病毒抗体（抗-HCV）等项目的检测。

6) 能利用捕获法的原理完成甲型肝炎病毒抗体（抗-HAV）等项目的检测。

7) 能利用竞争法的原理完成乙型肝炎病毒 e 抗体（HBeAb）、乙型肝炎病毒核心抗体（HBcAb）等项目的检测。

8) 能根据不同方法类型对显色情况进行结果判断和准确报告结果。

9) 能正确使用加样枪、恒温水浴箱、计时器、酶标仪和洗板机等仪器。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，认真细心，条理清晰，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，能正确分类处理医疗废物，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。能尊重和保护病人的隐私。

3. 金免疫技术

(1) 专业技能要求

1) 能独立阅读和理解金免疫技术类实验的试剂说明书、观察试剂盒有效期和正确贮存试剂盒。

2) 能根据试剂盒要求正确选择标本类型并能准确核对标本信息，对合格标本做简单预处理。

3) 能利用金免疫层析试验的原理完成人绒毛膜促性腺激素（hCG）、乙型肝炎病毒表面抗原（HBsAg）、梅毒螺旋体抗体等项目的检测。

4) 能利用金免疫渗滤试验的原理完成结核分枝杆菌 IgG 抗体等项目的检测。

5) 能在规定时间内正确观察质控线/点和检测线/点的显色情况，并能正确报告结果。

6) 能正确使用加样枪、计时器等仪器。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，实验过程中能保持工作台面整洁干净，具有生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

模块五：微生物检验技能模块

1. 细菌染色技术

(1) 专业技能要求

1) 能独立阅读和理解各种染色方法的试剂说明书。

2) 能熟练使用接种环、酒精灯、显微镜、生物安全柜等。

3) 能正确制作细菌涂片。

4) 能正确干燥和固定细菌涂片。

5) 能正确选择革兰染色、抗酸染色、墨汁染色等各种染色的染色液及每种染液的染色时间。

6) 能正确观察各种染色方法的染色结果并报告结果。

7) 能正确加盖盖玻片。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，不穿拖鞋，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，能正确处理医疗废物，实验过程中能保持工作台面整洁干净，具有无菌意识和生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

2. 细菌接种技术

(1) 专业技能要求

- 1) 能制作接种环，安装接种环和接种针。
- 2) 能正确使用接种环、接种针、酒精灯、普通培养箱等。
- 3) 能利用无菌操作技术从液体培养基里或固体培养基表面取菌。
- 4) 能熟练操作各种接种技术，如平板划线分离培养法、斜面接种法、半固体穿刺接种法、涂布接种法等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，不穿拖鞋，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，能正确处理医疗废物，实验过程中能保持工作台面整洁干净，具有无菌意识和生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

3. 细菌生化鉴定技术

(1) 专业技能要求

- 1) 能正确识别和保存常用生化反应所需的培养基和试剂。
- 2) 能熟练操作常用的细菌生化鉴定试验，如 IMVC 试验、MIU 试验、KIA 试验、触酶试验、氧化酶试验、血浆凝固酶试验等。
- 3) 能对常见细菌生化反应的结果进行正确判断并分析报告。
- 4) 会配制 KIA 培养基等。
- 5) 能熟练使用接种环、接种针、酒精灯、普通培养箱等。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，不穿拖鞋，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，能正确处理医疗废物，实验过程中能保持工作台面整洁干净，具有无菌意识和生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

4. 抗菌药物敏感试验

(1) 专业技能要求

- 1) 能正确配制水解酪蛋白（MH）琼脂平板。
- 2) 能识别常用药敏纸片的种类和英文缩写。
- 3) 能按照 NCCLS 药敏试验标准为不同细菌选择不同药敏纸片。
- 4) 能熟练使用纸片扩散法完成药物敏感试验（正确配制 0.5 麦氏浊度菌液，正确进行菌液的涂布、按要求贴药敏纸片，准确测量抑菌圈直径等）。
- 5) 能根据 NCCLS 标准，对量取的抑菌圈直径作出“敏感”、“中介”和“耐

药”的判断。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，不穿拖鞋，戴手套。操作过程规范，物品放置有序，能正确处理医疗废物，实验过程中能保持工作台面整洁干净，具有无菌意识和生物安全意识，能用七步洗手法洗手。

5. 微生物器材消毒前准备

(1) 专业技能要求

1) 能正确识别和使用微生物室常用的玻璃器皿，如三角烧瓶、培养皿、试管、刻度吸管等。

2) 能对常用玻璃器皿进行清洗和消毒灭菌前的包扎。

3) 能根据包扎器皿数量或大小裁剪不用大小的牛皮纸或报纸。

4) 能正确制备不同规格的棉塞，具有一定美观性。

(2) 职业素养要求

工作服穿着规范，不披发，不穿拖鞋，戴手套。操作过程规范，易碎物品轻拿轻放，物品放置有序，能合理节约使用耗材，实验过程中能保持工作台面整洁干净，实验完成后洗手。

四、评价标准

每道考核试题总分为 100 分。其中基本技能占 80%，职业素养占 20%。

(一) 形态学检查技能模块评价标准

着装规范、准时进考室、遵守考室纪律（10 分），形态识别结果报告（80 分），交卷情况（10 分）。

(二) 临床检验技能模块评价标准

着装规范、准时进考室、遵守考室纪律（10 分），核查和准备用物（4-8 分），技能操作（35-55 分），结果报告（15-30 分），整个实验的熟练程度评价（4-6 分），整理工作和洗手（10 分）。

(三) 生物化学检验技能模块评价标准

着装规范、准时进考室、遵守考室纪律（10 分），核查用物（10 分），核查标本（4 分），测定（52 分），结果报告（14 分），整理工作和洗手（10 分）。

(四) 免疫学检验技能模块评价标准

着装规范、准时进考室、遵守考室纪律（10 分），核查用物（8-12 分），核查标本（6-12 分），测定（42-48 分），结果报告（14-18 分），整理工作和洗手（10 分）。

(五) 微生物检验技能模块评价标准

着装规范、准时进考室、遵守考室纪律（10 分），核查和准备用物（4-10 分），

技能操作（50-65 分），结果报告（8-14 分），整个实验的熟练程度评价（4-6 分），整理工作和洗手（10 分）。

五、抽考方式

（一）试题抽取方式

本次考核抽取的试题由 2 道必考题（必考题 1、必考题 2）和 3 道组合题（组合题 1、组合题 2、组合题 3）组成。

1. **必考题的抽取。**形态学检查技能模块中的试题 1-1 为必考题 1。必考题 2 由专家组从免疫学检验技能模块中的试题 4-3、试题 4-4 两道试题中抽取。

2. **组合题的抽取。**由专家组按照“临床检验技能模块+生物化学检验技能模块”、“临床检验技能模块+微生物检验技能模块”、“生物化学检验技能模块+免疫学检验技能模块（试题 4-3 和试题 4-4 除外）”相组合的方式，抽取试题并组合成组合题 1、组合题 2 和组合题 3（详见图 3）。

（二）学生分组方式

将被抽考的同学通过随机抽签的形式分为 A、B、C、D 四组，每组人数尽可能地平均，且使 A 组考生数为偶数。

将 A 组同学通过随机抽签方式平分为 A1 组和 A2 组。A1 组考核必考题 1，A2 组考核必考题 2。

B 组同学考核组合题 1，C 组同学考核组合题 2，D 组同学考核组合题 3。

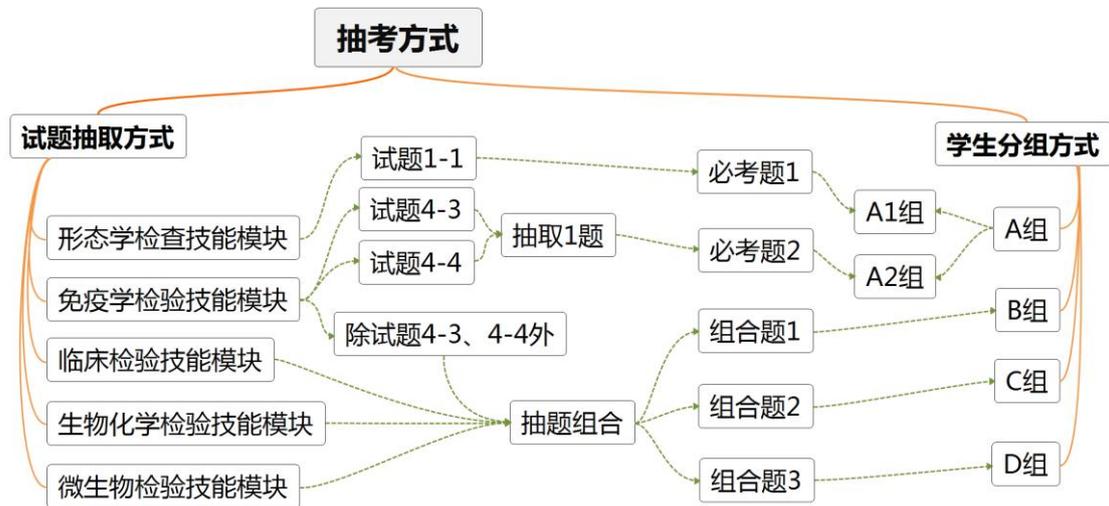


图 3 抽考方式示意图