**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - I

英文名称：experiments of functional science - I

课程号（代码）：501032050

课程类别：基础课

学时：80 学分：5

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。
 2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）
 3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。
 4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。
 5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。
 6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育实验室基本常识介绍实验动物伦理介绍常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。膜片钳技术介绍（示教） | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 9 | 传出神经系统药物对离体肠肌的作用 | 学习哺乳动物体外肠肌的灌流方法，观察消化道平滑肌活动的一般生理特征及某些因素对其活动的影响。有机磷酸酯中毒及解救（示教） | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 10 | 急性高钾血症 | 复制高钾血症模型及实验方法，学习心电图的基本原理及典型的心电图变化特征，观察血钾升高对动物的影响，加深急性高钾血症对心脏毒性作用的理解。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 11 | 水杨酸钠二室模型药动学参数测定 | 掌握二室模型的药代动力学参数测定方法及药代动力学基本参数－半衰期、生物利用度等的计算方法及意义。 | 1 | 2 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 12 | 实验设计 | 实验设计论证，实验讨论 | 1 | 5 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 13 | 强心苷对心力衰竭心脏的作用 | 复制心力衰竭动物模型，观察心力衰竭时心脏功能及血流动力学的改变；观察强心药物对衰竭心脏的强心作用及过量时对心脏的毒性；观察抗心律失常药物对强心苷中毒的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 14 | 急性心肌梗死及药物治疗作用 | 复制急性心肌梗死模型，认识心肌缺血、坏死对心脏舒缩功能及电生理的影响和心血管药物的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 15 | 酸碱平衡紊乱 | 四种类型的酸碱平衡紊乱的实验方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 16 | 实验设计讨论 | 完善学生自主实验设计 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 17 | 实验设计操作 | 完成学生自主设计的实验操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 18 | 实验设计操作 | 完成学生自主设计的实验操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 19 | 实验考试 | 基本手术操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 24 |

**四、教材**

 《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

 平时成绩（30%）、实验设计（10%）、虚拟仿真（10%）操作考试（50%）。

 平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。

**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - II

英文名称：experiments of functional science - II

课程号（代码）：501033040

课程类别：基础课

学时：64 学分：4

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

 1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。
 2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）
 3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。
 4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。
 5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。
 6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育实验室基本常识介绍实验动物伦理介绍常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 9 | 传出神经系统药物对离体肠肌的作用 | 学习哺乳动物体外肠肌的灌流方法，观察消化道平滑肌活动的一般生理特征及某些因素对其活动的影响。有机磷酸酯中毒及解救（示教） | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 10 | 急性高钾血症 | 复制高钾血症模型及实验方法，学习心电图的基本原理及典型的心电图变化特征，观察血钾升高对动物的影响，加深急性高钾血症对心脏毒性作用的理解。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 11 | 水杨酸钠二室模型药动学参数测定 | 掌握二室模型的药代动力学参数测定方法及药代动力学基本参数－半衰期、生物利用度等的计算方法及意义。 | 1 | 2 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 12 | 酸碱平衡紊乱 | 四种类型的酸碱平衡紊乱的实验方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 13 | 强心苷对心力衰竭心脏的作用 | 复制心力衰竭动物模型，观察心力衰竭时心脏功能及血流动力学的改变；观察强心药物对衰竭心脏的强心作用及过量时对心脏的毒性；观察抗心律失常药物对强心苷中毒的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 14 | 急性心肌梗死及药物治疗作用 | 复制急性心肌梗死模型，认识心肌缺血、坏死对心脏舒缩功能及电生理的影响和心血管药物的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 15 | 实验设计 | 实验设计论证，实验讨论 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 16 | 实验考试 | 基本手术操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 4 | 24 |

**四、教材**

《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

平时成绩（30%）、实验设计（10%）、虚拟仿真（10%）、操作考试（50%）。

 平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。

**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - III

英文名称：experiments of functional science - III

课程号（代码）：501034030

课程类别：基础课

学时：48 学分：3

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。

2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）

3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。

4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。

5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。

6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

 熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育实验室基本常识介绍实验动物伦理介绍常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 9 | 传出神经系统药物对离体肠肌的作用 | 学习哺乳动物体外肠肌的灌流方法，观察消化道平滑肌活动的一般生理特征及某些因素对其活动的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 10 | 急性高钾血症 | 复制高钾血症模型及实验方法，学习心电图的基本原理及典型的心电图变化特征，观察血钾升高对动物的影响，加深急性高钾血症对心脏毒性作用的理解。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 11 | 水杨酸钠二室模型药动学参数测定 | 掌握二室模型的药代动力学参数测定方法及药代动力学基本参数－半衰期、生物利用度等的计算方法及意义。 | 1 | 2 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 12 | 实验考试 | 基本手术操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 4 | 24 |

**四、教材**

《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

平时成绩（50%）、操作考试（50%）。

平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。

**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - IV

英文名称：experiments of functional science - IV

课程号（代码）：501035020

课程类别：基础课

学时：32 学分：2

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。
 2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）
 3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。
 4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。
 5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。
 6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育实验室基本常识介绍实验动物伦理介绍常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |

**四、教材**

 《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

期末成绩（平时+实验报告）。

平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。