

北京師範大學

应用生理学教学大綱

(初 稿)

生 物 系 用

北 京 師 範 大 學 編 印

1958. 9.

应用生理学教学大纲(初稿)

生物系用

北京師範大學出版

1958年9月第一版

开本: 1/32 印数: 1—1,100

字数: 14,800 工本费: 0.07元

书号: 60—1

应用生理学教学大纲

应用生理学大纲时数分配表

	总 时 数	其 中				
		講 授		实 驗		
		課 堂 講 授	現 場 講 授	課 堂 实 驗	現 場 实 驗	示 教 实 驗
緒 論	2	2				
第一章 內臟生理学						
(一) 消化	30	15	3	9		3
(二) 血液及循环	47	14	6	21	3	3
(三) 呼吸	20	6	2	6	6	
(四) 排泄	12	6			3	3
(五) 皮膚及体温調節	7	4		3		
(六) 內分泌	31	10	6	6	9	
(七) 生殖及泌乳	27	6	6	6	9	
第二章 神經系統生理学	66	36		18	3	9
第三章 分析器生理	19	10		6	3	
第四章 运动生理学	20			9	3	
第五章 傳染病学	27		18	3	6	
总 时 数	308	117	41	87	45	18

本課程共 308 学时。講授 158 学时。实验 150 学时。

其中課堂講授佔38%。

現場講授及实验佔62%。

大綱內容

緒論

本課程設置目的：應用生理學以研究正常機體中所進行的各種生理活動、其相互關係、機體與周圍環境的關係作為手段，進而了解有機體內各器官機能的主要病症、發病原因及防治原則。並能應用到一般簡易疾病的診斷與治療，對農業發展綱要四十條中危害人體的主要傳染病的產生原因、基本防治方法能夠掌握。同時並能在家畜的繁殖、肥育、品種改良等方面進行研究與實地操作，使生理學為農醫實踐服務。

本課程的主要內容：本課程包括內臟生理。神經系統生理。分析器生理。運動生理等章節。最後一章講述傳染病。

在各章講述中，皆貫徹機能結構的統一。正常與不正常的生理活動。配合生理內容。講解各器官的解剖與組織。有關章節講述家畜的生理特徵。最後一章講傳染病的防治。

本課程的學習方法：本課程以現場觀察（包括醫院、工廠、農村）實地操作（實驗室工作、校內醫院）及參加工廠（製藥廠、切片廠）畜牧場、獸醫站、人工授精站……的實際工作。由實踐來驗證理論，並使理論再指導實踐。在學習中貫徹巴甫洛夫的三大原則及巴甫洛夫的整體研究方法。

應用生理學發展簡史：我國和西歐古代生理學的知識。十七、十八世紀的生理學。十九世紀的生理學。生理學發展的巴甫洛夫階段。解放前後的中國生理學。社會主義大躍進給生理學提出的任務。

本科學發展的遠景：應用生理學應解決人的長壽。減少疲勞和疾病。提高工作的效率。家畜肥育。繁殖以及優良品種的推廣。原子時代生理學的新任務。放射生理學高空生理學的發展。

第一章 內臟生理學

（一）消化

消化過程的意義。消化道的一般組織結構。飼料和食物在消化道內

由于物理的、化学的和生物学的作用所引起的变化。

消化液的作用。酶及其作用。草食动物消化道内的酶对于植物性饲料的消化过程。消化道内的微生物对于饲料的生物学的消化作用。微生物对于纤维素的重要意义。

消化道由于营养特征和生活条件的不同。其发育的不同情况。猪消化道结构的年龄变化与其营养特征的关系。幼畜饲料的改变与其消化器官的影响。

消化生理的研究方法。巴甫洛夫的慢性瘘管方法对于生理学发展的意义及其应用。

口腔消化。食物的摄取。吸吮和咀嚼。牙齿和其保护。唾液腺的结构及其分泌。研究唾液分泌的方法。唾液的物理特性及化学特点。唾液的功能。唾液分泌的机制。唾液分泌的反射作用。条件反射性的唾液分泌。唾液分泌的适应性。牛乳。蛋清注射到下颌腺时对于猪肥育方面的研究。吞噬及食道蠕动。

胃内消化。胃的位置和构造。单胃和反刍动物的复胃的消化作用。饲料在前胃内的消化。瘤胃中的细菌作用。纤毛虫的作用。蜂巢胃的机能。重瓣胃的机能。皱胃内的消化。反刍周期及其意义。

研究胃液分泌的方法。巴甫洛夫关于胃消化方面的工作。胃液分泌机制。胃液分泌的反射时相。胃液分泌的化学因素。各种食物所引起的胃液分泌。胃幽门腺的体液作用。胃壁本身的抗消化性。胃分泌的粘液功能。胃的各种运动及其生理意义。胃运动的调节。

胃的排空，呕吐。

胃炎。胃溃疡症的发病机制。病症。诊断及治疗方面的生理学方面的原理。

肠内消化。胰脏的位置和结构。研究胰液分泌的方法。胰液分泌的机制。胰液分泌的适应性。反刍动物和猪的胰液分泌特点。胆汁的生成和排出。胆汁的组成及其作用。影响胆汁形成的因素。

肝脏的结构及其功能。肝功能的改变。肝炎。黄疸病的一般症状。病因与治疗。

小肠腺和肠液。研究肠液分泌方法。肠液的成分。肠液分泌机制。

大腸內的消化。人和其他動物大腸在消化過程中的作用。農畜的消化特征。小腸和大腸的各種運動方式及其調節作用。排糞動作。一般常見的腸疾病。腹瀉。腹膜炎。腸炎。盲腸炎。便秘。疝氣等。

消化道內排泄機能。

消化道內養料物質的吸收。小腸黏膜的吸收機制。大腸內的吸收。

(二) 血液及循環。

血液。

血量。血液的一般理化特性。血液構成人體內環境的作用。血液的成分(血漿、血清)有形成分(紅血球、白血球、血小板)。血液的主要功能。血紅蛋白與 O_2 的運輸。 CO 中毒及急救。貧血，產生原因，簡易診斷與治療。白血球的吞噬作用。炎症的概念。血小板。血液的凝固及影響血凝的因素。外傷出血及其急救。血型。輸血。血液的代用品。免疫的基本原理。造血器官及造血的調節。

血液循環。

血液循環的意義。血液循環發展簡史(寫稿式)。血液循環系統大體解剖。心臟之解剖及主要動靜脈。人體循環的途徑。

心臟生理。心肌結構及其生理特性。心搏。輸出量。心搏頻率。心動周期、心音，及其臨床診斷的意義。浦金野氏纖維。心搏的發端及傳佈。心電圖及其在臨床診斷上的意義。有關心臟的一些疾病。風濕性心臟病。冠狀動脈性心臟病。心包炎。心律紊亂。心瓣膜閉鎖不全。在不同活動狀態下心跳頻率及輸出量的變化。心臟的鍛煉。有關心臟外科的一些知識。

血管生理。動脈靜脈毛細血管的構造及功能。血壓形成原因。測血壓的方法。影響血壓的各種因素。動脈硬化。高血壓病。脈搏產生原因。傳導電度。脈搏波及其測定在臨床上的意義。血液循環的調節。神經調節。非條件反射及條件反射的調節。激素及代謝產物之調節。

淋巴及其循環。淋巴循環。淋巴管。淋巴結。淋巴循環之途徑。淋巴及組織液。淋巴對身體的保護作用。

淋巴腺發炎。

(三) 呼吸。

呼吸对于有机体的意义。呼吸器官的構造。鼻。喉。(發音)。

气管及支气管。胸腔及胸膜腔。肺。

呼吸器官的演化及其与生活条件的适应性。

呼吸道的生理。呼吸道粘膜的机能。气管和支气管肌肉。

呼吸动作的机制。肋骨动作。胸肌动作。呼吸肌的活动。

胸腹腔压力的改变意义。肺的弹性张力。气胸。人工呼吸。

呼吸气量。潮气。补吸气。补呼气。肺活量。余气。死区气量。肺通气量。

气体交换。肺内气体的交换。吸入气。呼出气。呼出气与肺泡气的成分。血液内的气体张力。組織内气体的交换。

呼吸运动的調節。呼吸中枢。呼吸的自动性。呼吸困难。呼吸暂停。窒息。人工呼吸。呼吸的体液調節。呼吸的反射性調節。大腦皮層对于呼吸的影响。

肌肉活动时的呼吸与其調節。氧債。

气压改变时对呼吸的影响。低气压下的呼吸。在含氧量低的环境中的呼吸(高空飛行时的呼吸)。在氧分压过低的条件下的服習現象。高气压下的呼吸。潜水症。

几种常見的呼吸系统疾病及其治療。鼻竇炎。支气管炎。胸膜炎、肺炎。

气喘。矽肺。

(四) 排泄生理。

排泄的意义和排泄途徑。排泄器官的特征及大体結構。

腎功能。腎調節血液水分恒定的作用。腎功能的測定。尿的形成机制及其調節。影响尿生成的因素。尿的排出及排尿的調節。腎器官常見的疾病。腎高血压。尿崩症。水腫。腎臟炎。膀胱炎。遺尿。腎結石。

尿檢驗在臨床上的重要意义。糖尿的早期檢查。蛋白尿。血紅尿量的檢查。

(五) 皮膚和体温調節。

皮膚的構造。表皮。真皮。皮下組織及皮膚的附屬結構(毛髮。汗

腺)。

皮膚的功能。保護作用。分泌作用。感覺作用。排泄作用。體溫調節作用。

皮膚汗腺的分泌。汗的成分。大量出汗對生理機能的影响。汗分泌的機制。

皮膚的衛生。保護。與鍛煉。

皮膚的疾病與治療。癬疥。疔瘡。外傷。凍傷。燙傷。

皮膚的移植。

體溫調節。體溫調節的概念與生理意義。體溫的測定方法。體溫的正常變異。幾種主要家畜家禽的體溫變化。病理時的體溫變化。

體溫調節的方式和機制。產熱(化學調節)。散熱(物理調節)。神經体液性的調節。非條件與條件反射調節。體溫調節中樞。機體在自然環境下體溫的調節(高溫。低溫)中暑。

(六) 內分泌

內分泌的意義。內分泌的種族發生。激素的概念及其一般特征。激素對於生長、發育和代謝過程的意義。研究內分泌腺機能的方法。

甲狀腺。甲狀腺的構造。甲狀腺的生理學和病理學。甲狀腺素及其對氧化過程。神經系統。及有機體發育的影响。甲狀腺機能異常時的疾病。地方性甲狀腺腫。呆小症。粘液性水腫。巴塞妥氏病。甲狀腺活動的調節。目前我國農畜上在利用切除甲狀腺，注射牛奶。蛋清以及甲基硫氧嘧啶後在豬的肥育研究方面的工作。

甲狀旁腺。甲狀旁腺的結構及其在調節磷鈣代謝上的意義。骨。甲狀旁腺。維生素D與磷鈣的代謝作用。甲狀旁腺機能異常時的疾病。佝僂症。骨質疏松。Pagets 氏病。甲狀旁腺的調節。

胰島。胰島的構造及其生理功能。臨床的和實驗性的胰島腺糖尿病。胰島素的生理作用。胰島素的分泌調節。胰島素的抗血糖升高因素(H.G.F.)和抗脂性物質。

腎上腺。腎上腺的構造。腎上腺髓質及其激素的作用。腎上腺激素的調節。腎上腺髓質與交感神經系統的關係。腎上腺皮質切除的後果。腎上腺皮質激素及其生理效能。皮質激素對腎功能的作用。對肌肉工作

的影响。对淋巴組織的影响。对有害刺激的抵抗力的影响。腎上腺皮質分泌的調節。皮質素的治療作用。風湿热的特点治療及其預防。

腦垂体。腦垂体的結構。腦垂体疾病和切除的后果。神經性垂体的激素。元糖性多尿症。催產素。垂体加压素。神經性垂体在形成高血壓蛋白原酶 (Renin) 中的作用。腺性垂体的激素。生長激素及其在家畜肥育上的意义。促性腺激素与刺激魚的排卵作用。促甲狀腺激素。促腎上腺皮質激素与治療風湿热的作用。生乳素及其在家畜泌乳增產上的意义。腺性垂体異常时的病症。巨大症。肢端肥大症。侏儒症。

神經性垂体的反射性調節。腺性垂体的反射性調節。腦垂体与其他腺体間的相互体液性的影响。

松果腺和胸腺。松果腺和胸腺的結構和功能。

胸腺对生長的影响。鷄胸腺摘除对肥育的研究。胸腺对代謝的影响。其他內分泌腺对胸腺的調節作用。

內分泌腺活动的調節。內分泌腺的相互关系。神經系統在內分泌腺活动中的主導作用。

(七) 生殖及泌乳。

男性(雄性)。生殖器官的構造。睪丸。副睪丸。輸精管。副性征。陰莖及尿道。睪丸的生精机能。睪丸的內分泌机能。睪丸机能的調節。附屬生殖器官的机能及其調節。遺精。家畜的閹割及其对肥育的影响。

女性(雌性)。生殖器官的構造。卵巢。輸卵管及緻。子宮。陰道。前庭。陰唇及陰核。卵巢的生卵机能。卵巢的內分泌机能。性周期(人的月經周期)。排卵及黃体的形成。

腺性垂体与性腺的相互关系。

受精。受精的選擇性。人工受精及其意义。採精法。精液的品質檢查。精液的保存。精液的運輸。猪及羊的人工授精实施。

人工受精站的組織(以上系利用現場教學方式進行)。

母育發情。發情季節。發情期及發情周期。發情征候。產后發情。異常發情(結合現場教學)。

妊娠及分娩。妊娠期。妊娠診斷。分娩。孕婦的保健。

避爭的原理。

家畜繁殖效能及其經濟意義。家畜的繁殖的適齡。效能與營養及管理問題。家禽的繁殖特點。

泌乳。乳腺的結構。乳腺的生長發育及其調節。泌乳和排乳的調節。激素和神經的調節。乳的成分。泌乳量。畜牧工作者在管理、餵飼和正確擠乳的條件下如何增高乳量的分泌。

第二章 神經系統

總論。

神經系統的意義及其作用。

神經系統的結構概況：神經系統的結構單位——神經原。神經原與神經原間的聯繫——突觸。突觸的結構。突觸的傳遞（電學說。化學說）。神經細胞體。神經纖維的結構及其生理特點。（刺激。興奮。傳導。相對不疲勞）及神經活動時的物理（電。熱）變化。和化學變化。神經的再生。針灸生理。神經系統的區分——中樞及周圍神經系統。

中樞神經系統的活動方式——反射。反射的意義及分類。條件反射與非條件反射。反射活動的通路——反射弧。反射活動的基本原則（因果論原則。分析綜合原則。結構論原則）反射動作的特徵。單向傳導。延擱。衝動的總和。後發放等。

神經系統的营养作用。神經系統的上下聯繫與傳導作用。

中樞神經系統各部分的機能及肌體的與內臟活動的協調。

中樞神經系統各部的結構和機能。中樞的概念。脊髓的一般結構與功能。脊髓休克。脊髓半側損傷時的後果。臨床上重要的脊髓反射。腦干（延髓。橋腦及中腦）的一般結構及功能。間腦的一般結構與功能。皮質下核的結構與功能。小腦的一般結構與功能。大腦兩半球的結構與機能分區。腦電波的測定及其臨床意義。

中樞神經系統的層次性。在動物身上利用分段切斷方法可觀察到的神經系統的層次性。脊髓動物。去大腦動物。中腦動物。丘腦動物。單獨去掉大腦皮層一部分或全部的影響（去皮層動物）。高級中樞與低級中樞間的功能關係。

肌体活动的协调。随意运动。

內臟活动的协调。植物性神經系統的結構分布及其特点、（節前節后的傳導。化学介質。）植物性神經系統的作用。交感与副交感神經的分工与配合。交感神經对骨骼肌的营养作用。大腦皮層对內臟活动的調節。

巴甫洛夫高級神經活动学說。

高級神經活动概論。巴甫洛夫对大腦兩半球研究的划时代意义。高級神經活动的研究方法。

高級神經活动的基本規律。大腦兩半球的两种基本活动——兴奋与抑制。陽性条件反射及陰性条件反射的形成及其机制。二級和二級以上的条件反射。条件反射在生物学的意义。內抑制与外抑制。大腦兩半球神經过程的运动。擴散和集中規律。大腦兩半球的分析作用与綜合作用。大腦兩半球兴奋与抑制的相互誘導規律。大腦兩半球的鑲嵌細工与动力定型。

人类所特有的高级神經活动——两种信号系統学說。第二信号系統活动的特点。两种信号系統活动的相互关系。两种信号系統学說的重要意义。

大腦皮層与內臟相关学說。大腦皮層对內臟的影响——始动机制和修整机制。內外感受性条件反射的相互作用。大腦皮層和皮層下部的相互关系。

睡眠和催眠：睡眠療法在臨床上的应用。动物的神經型与實驗性神經症。对人类神經型在心理学上的批判（生理与社会环境的关系）。

巴甫洛夫学說的偉大意义与在農畜实践上的發展前途。

神經系統常見的几种疾病。失眠和神經衰弱。头痛。小兒大腦麻痺（癱瘓）。脊髓灰白質炎。牽涉性痛。腦溢血。癲癇。精神分裂症。半身不遂等。

第三章 分析器生理学

分析器的定义。巴甫洛夫以前对分析器的概念。巴甫洛夫的分析器学說。演化过程中分析器發展的复雜化和專門化。分析器的組成部分及

分类。分析器的研究方法。刺激。兴奋与感觉的关系。对連續刺激与强度变化的适应。

皮膚分析器：分类及形态結構。末梢部分。傳導路徑和皮層部。各种皮膚感觉的相互作用。皮膚感觉的适应。

嗅觉分析器：鼻（外鼻。鼻腔。鼻竇）的結構及生理。嗅分析器的末梢部分。傳導路徑和皮層部。嗅觉的适应。鼻出血。鼻竇炎。

味觉分析器：舌的解剖構造（味蕾）。味觉分析器的末梢部分。傳導路徑和皮層部。味觉与嗅觉的相互作用。

視觉分析器：眼球的構造及其光学原理。視网膜的結構。圓柱細胞和圓錐細胞的机能意义。虹彩的生理意义。色觉。視觉的傳導路徑和皮層部。視敏感度。視野。双眼視觉及其意义。光刺激的分析与綜合。暗适应与光适应。家畜視觉的特点。

眼的輔助裝置：眼瞼。結合膜。淚器。眼肌的作用及神經支配。

眼肌及支配眼肌的神經損伤后对眼球运动的影响。視神經疲劳角膜炎。沙眼。近視眼。远視眼。散光及老花眼。夜盲症。色盲。

視分析器的保护。視力的檢查。

听觉分析器：外、中、內耳的解剖構造。戈蒂氏器的顯微結構。听分析器的末梢部分。傳導路徑及皮層部。声音的空間定位。音刺激的分析和綜合。外耳道貯貯堵塞。急性及慢性中耳炎。聾。听力的檢查。

运动分析器：末梢部分。傳導路徑和皮層部。运动分析器对于运动的作用。头部位置。分析器对于靜的和运动的时候維持身体正常姿势的意义。姿勢反射。暈船。

內感受器及其作用。

各分析器間的关系。代償作用。

第四章 运动生理学

骨骼。肌肉。關節是运动器官系统的三个組成部分。机体运动的三种槓桿分析。

骨骼的結構。种类。及全身骨骼概觀。骨折及骨的再生。骨折的急救。

關節的标准結構。關節的种类及与运动的关系。脫臼及急救。關節炎。風湿热的病症及防治原理。

肌肉收縮是有机体对外界刺激的反射性反应之一。肌纖維的構造及生理特性。單收縮的引起。直接刺激与間接刺激。

肌肉收縮的种类。等張与長收縮。强直收縮与肌緊張。攣縮。

肌肉收縮的机械变化。肌肉工作及其效率。影响肌肉工作因素。肌肉的疲劳。有節奏的安排時間对提高工作效率的意义。

肌肉收縮的化学变化。

肌肉收縮的能量变化。

肌肉收縮的机制。

四肢及腰部运动的分析。主要运动肌羣。对抗肌的協調及其机制。

大腦皮層在調節运动中的意义。体育鍛煉对增强人民体質的意义。

第五章 傳染病学

傳染病总論。

免疫。免疫的概念。种族免疫的体液因素。（补体。B溶菌体）。獲得性特異免疫。自动。被动。人工。天然免疫。

抗原。抗体的种类及生理特性。菌苗疫苗的制备原理。異性蛋白过敏反应。預防接种对机体健康的重要意义。

治療血清的应用。凝集反应。絮狀反应。沉淀反应在臨床上的价值。

傳染病分論——下列各病的病原。病理。症狀。診斷。預防及治療。

濾过性毒疾病。

傷風。流行性感風。麻疹。水痘。天花。牛痘。流行性腮腺炎。脊髓灰白質炎。流行性乙型腦炎。肺炎（病毒性）。

立克氏体

流行性斑疹伤寒。

球菌性疾病

急性扁桃腺炎。丹毒。猩紅热。風湿病。流行性腦膜炎。

桿菌性疾病。

白喉。伤寒。副伤寒。細菌性痢疾。霍乱。百日咳。結核病。麻瘋。

螺旋体疾病。

梅毒

解放几年來我國在傳染病上，貫徹預防為主方針的成績。

实 驗

第一章 內臟生理学

(一) 消化生理：（4次）

§、唾液腺的結構及牙齒的結構的顯微觀察。

§、唾液分泌的適應性——食物及厭惡物質的唾液分泌。

§、刺激神經對於唾液的分泌影響。

§、人及牛胃的觀察，胃的組織結構切片觀察。

* §、胃液分泌的觀察（狗胃囊）及胃液的分析。

* §、假飼實驗。（自然條件刺激及信號刺激）。

§、胰腺切片的觀察。

* §、胰液分泌的觀察。（狗胰囊）

§、小腸橫切面及絨毛的觀察。

§、小腸運動觀察。

§、胆和胆囊的切片觀察。

§、胆汁的形成和排空。

*、為示范實驗。

（課堂實驗3次，示范實驗1次）

(二) 血液及循環生理：（9次）

血液

§、採血的技術，血液塗片的制作及觀察。（要求繪圖）

（切片廠工作）

§、紅血球及白血球的計數。

§、用比色計測定血紅蛋白。

§、血沉澱反應。

§、血型的判定。

§、影響血液的各種因素。

- §、煤气中毒的防治及急救实习。
- §、外伤出血急救简易操作。(现场实验)
- §、血球与血浆的比容。
- §、高渗溶液及低渗溶液对红血球的影响及溶血作用。
- §、血液凝固过程的显微镜观察。

循环:

- §、心脏的构造及主要血管的分布(尸体解剖及模型)。
- §、心肌及动、静脉切片的观察。
- §、淋巴球与淋巴管的显微结构观察。
- §、在体心脏跳动的描记(不应期,例外收缩,补偿休息,心动周期的观察)。
- §、心音及听诊。
- §、斯氏结紫。
- §、离体蛙心的灌流。
- * §、心电现象(心动电流图示教)。
- §、蛙心活动的神经营配。
- §、血压的测量(按诊,听诊)。
- * §、影响血压的各种因素。
- §、脉搏波的描记。
- * §、血液循环的调节(迷走神经,交感神经,肾上腺素,乙酰胆碱,颈动脉窦)。

(示教实验1次,现场实习1次,课堂实验7次)。

(三) 呼吸生理: (4次)

- §、人体呼吸系统的解剖观察。
- §、鼻粘膜,气管、肺组织切片的观察。
- §、肋间肌动作的模型和膈肌运动模型的观察。
- §、人体呼吸肌的观察(尸体解剖)。
- §、肺活量的测定。(医院体格检查)
- §、呼吸的化学调节。
- §、运动后呼吸的变化。(现场实验)

§、人工呼吸（現場實驗）。

§、呼吸的气体分析。

§、工厂訪問，矽肺的調查（現場實驗）。

* §、呼吸的神經調節。

（現場實驗 2 次，課堂實驗 2 次）

（四）排泄：（2 次）

§、腎臟的解剖構造。

§、腎小球的結構的顯微觀察。

* §、影响尿的生成因素（示教）。

§、尿的檢驗（医院工作）。

§、菊粉清除率測定。

（示教 1 次，現場實習 1 次）。

（五）皮膚及体溫調節：（1 次）

§、皮膚的構造

§、外科急救（皮膚疾病，中暑）

§、一天內体溫变化，和女性月經周期內体溫变化。

（課堂實驗 1 次）

（六）內分泌腺生理：（5 次）

§、甲狀腺組織切片。

§、甲狀腺素对于蝌蚪变态的影响。

§、注射牛乳，蛋清，以及甲基硫氧嘧啶对于豬的肥育的觀察
（現場實驗）。

§、胰島腺的組織觀察。

§、血糖水平的內分泌調節。

§、腎上腺的組織觀察。

§、腎上腺对蛙瞳孔的影响。

§、腦垂体对蛙皮膚色素影响。

§、腺性垂体对于生長的影响（現場實驗觀察）。

§、雞胸腺截除實驗（現場實驗觀察）。

§、臨床上內分泌疾病的調查研究（現場實習）。

(現場實習3次，課堂實驗2次)

(七) 生殖及泌乳生理: (5次)

- §、男性生殖器官結構的觀察(屍體觀察，切片觀察)。
- §、女性生殖器官結構的觀察(屍體觀察，切片觀察)。
- §、閹割的影響(兔、雞、豬)(現場實驗)
- §、利用孕婦尿作妊娠的早期診斷。
- §、利用陰道塗片觀察白鼠的動情周期。
- §、乳腺的切片。
- §、羊泌乳及排乳的實際操作(現場實驗)。
- §、豬發情的觀察(現場實驗)。
- §、人工受精的操作(現場觀察和實習)。
- (現場學習3次，課堂實驗2次)。

第二章 神經系統生理學: (10次)

- §、神經元的塗片，神經纖維的構造，脊髓橫斷面。
- §、延腦的構造。
- §、腦神經和腦神經核(觀察模型)
- §、神經的興奮性和傳導性——單向傳導，絕緣性傳導，相對不疲勞。
- §、反射弧的分析。
- §、反射時的測定。
- §、免去大腦，中腦，間腦，斷頭動物。
- §、蛙、鴿小腦，大腦半球的切除。
- * §、狗的食物陽性條件反射的形成(示教)
- * §、陰性條件反射(消退、延後、條件抑制)的形成。
- §、小動物的條件反射(鼠、魚……等)。
- * §、人的條件反射(如血管的舒收等)
- §、腦電圖(現場實驗，示范)

(現場實習1次，示范3次，課堂實驗6次)

第三章 分析器生理學: (3次)

- §、皮膚分析器的顯微結構。