

《组织学与胚胎学》课程教学大纲（A）

（执笔人：蔺凡红 审核人：贾雪梅 系部负责人：沈际佳）

一、课程简介

（一）课程代码：051104005

（二）课程名称（含英文名称）：

组织学与胚胎学（Histology and Embryology）

（三）课程类别：

医学基础课（考试）。

（四）修读对象：

临床医学专业、预防医学专业等。

（五）总学时与学分：

总学时 81，其中理论 45 学时，实验 36 学时。4.5 学分。

（六）相关课程：

人体解剖学、细胞生物学、生理学、病理学等。

（七）内容提要：（不超过 200 字）

组织学与胚胎学包括两门学科。组织学是研究人体微细结构及其相关功能的科学。组织由细胞和细胞间质组成，人体内有上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织，构成了人体各个器官，完成一系列生理功能。胚胎学是研究从受精卵发育成新生个体的过程及机理的科学。总论介绍人体胚胎早期发生，即从受精到第 8 周末的发育过程，以及先天畸形产生的原因及主要预防措施。各论则介绍颜面、消化、呼吸、泌尿、生殖及心血管系统的发生过程和机制。

二、教学目的和教学方法

教学目的：《组织学与胚胎学》是临床医学专业和非临床医学专业的基础医学课程，其目的是通过教学使学生掌握和了解组织和器官的光镜结构和超微结构，了解这些结构与功能的关系；对人体胚胎的早期发生和主要器官的发生有一较系统的认识；为学习其他基础医学课程和临床医学课程奠定基础。

教学方法：合理科学运用结构与功能相结合、理论与实践相结合、基础与临床相结合、专业与思政相结合的教育教学理念。理论课应用多媒体、雨课堂、动画、视频、板书、教具等方法，实践课应用数码互动显微镜、虚拟数字切片、模型教具等手段开展教学。

三、理论与实践教学学时分配

章/节/单元	内容	总学时	学习形式		
			讲授	实践	其它
1	组织学绪论	0.5	0.5		
2	上皮组织	3.5	1.5	2	
3	结缔组织	4	2	2	
4	软骨和骨	3	2	1	
5	血液	4	2	2	
6	肌肉组织	4	2	2	
7	神经组织	5	3	2	
9	循环系统	4	2	2	
10	免疫系统	4	2	2	
11	内分泌系统	4	2	2	
12	皮肤	2	1	1	
13	眼和耳	3	2	1	
14	消化管	4	2	2	
15	消化腺	4	2	2	
16	呼吸系统	4	2	2	
17	泌尿系统	4	2	2	
18	男性生殖系统	4	2	2	
19	女性生殖系统	4	2	2	
20	胚胎发生绪论	0.5	0.5		

21	胚胎发生总论	5	3.5	1.5	
22	颜面和四肢的发生	1.5	1	0.5	
23	消化系统和呼吸系统的发生	3	2	1	
24	泌尿和生殖系统的发生	3	2	1	
25	心血管系统的发生	3	2	1	
合 计		81	45	36	

四、选用教材和主要教学参考书

选用教材：

李继承、曾园山主编，《组织学与胚胎学》第九版，人卫出版社，2018年。

主要教学参考书：

1. 陈晓蓉、徐晨主编，《组织学与胚胎学》第三版，全国高等学校医学规划教材，中国科学技术大学出版社，2021年。

2. 成令忠主编，《现代组织学》，上海科学技术文献出版社，2003年。

3. Willian J. Human Embryology .Health Science Asia, Elsevier Science, 2002.

五、理论教学内容

(一) 第一章 绪论

主要讲授内容：组织学的定义和研究内容（熟悉）；研究组织学的常用技术（了解）；组织切片标本制作及HE染色的基本原理（掌握）；基本组织的概念，分类（掌握），细胞的基本结构和功能（熟悉）。

教学时数：0.5学时。

重点与难点：

重点：1、组织学定义；

2、HE染色原理。

难点：组织学研究方法。

思考题：

1、人体四大基本组织包括哪些？

2、常用的HE染色原理和方法是什么？

（二）第二章 上皮组织

主要讲授内容：上皮组织的一般特点（掌握），分类（了解）；被覆上皮结构、分类（熟悉），分类依据（掌握），上皮的特殊结构（了解），其功能及分类（掌握）；腺上皮和腺的概念及分类（了解）；外分泌腺泡的类型（掌握）。

教学时数：1.5学时。

重点与难点：

重点：1、上皮组织特点和分类；

2、各种被覆上皮组织的光镜、功能。

难点：上皮组织细胞表面特化结构与功能。

思考题：

1、上皮组织特点是什么？

2、上皮组织有哪些特殊结构？

（三）第三章 结缔组织

主要讲授内容：结缔组织分类及特点（掌握），疏松结缔组织基本成分、结构和功能（掌握），致密结缔组织、脂肪组织和网状组织结构特点及功能（了解）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：1、疏松结缔组织中成纤维细胞、巨噬细胞、浆细胞LM, EM与功能，肥大细胞的LM结构与功能；

2、三种纤维的特点，基质的结构、功能。

难点：1、基质的结构；

2、巨噬细胞、浆细胞、肥大细胞的电镜结构。

思考题：

1、结缔组织如何进行分类？

2、疏松结缔组织中常见的细胞类型，及其结构特点和功能。

(四) 第四章 软骨与骨

主要讲授内容：软骨组织基本成分；软骨细胞的光镜结构、超微结构和功能；软骨的分类依据、类型、各软骨结构特点（掌握）。骨组织的结构；骨板的结构（熟悉）；骨细胞的光镜、电镜结构和功能（掌握）；骨原细胞、成骨细胞和破骨细胞的结构特点和功能（熟悉）；长骨的结构（了解），密质骨骨板排列4种方式（掌握）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：1、软骨组织的分类及各种软骨的特点；

2、骨祖细胞、骨细胞、破骨细胞、成骨细胞的光镜结构，功能。

难点：1、四种细胞的电镜结构；

2、骨发生。

思考题：

1、软骨的分类依据、类型有哪些？

2、试述骨组织的细胞类型和功能。

(五) 第五章 血液

主要讲授内容：红细胞的结构和功能（掌握），网织红细胞的结构特点和临床意义（熟悉）；白细胞的结构特点及分类（掌握）；血小板光镜结构和功能（了解）；造血器官的组成，了解造血干细胞、造血祖细胞的概念（了解）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：1、红细胞、网织红的结构特点和功能；

2、白细胞分类依据；

3、血小板光镜结构、功能。

难点：血细胞的发生。

思考题：

1、试述细胞的结构和功能。

2、试述白细胞的分类、结构特点和功能。

(六) 第六章 肌组织

主要讲授内容：骨骼肌纤维的光镜结构，肌原纤维的结构，横纹，肌节的组成（掌握）；骨骼肌纤维的超微结构（掌握）。心肌的光镜结构与超微结构，闰盘概念、光镜、电镜结构（掌握）。平滑肌的光镜结构（掌握）。骨骼肌纤维的收缩机制（熟悉）。平滑肌的电镜结构（了解）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：1、骨骼肌光镜、电镜结构，肌节的组成；

2、心肌与骨骼肌的光镜、电镜区别，闰盘的概念及光镜、电镜结构特点。

难点：骨骼肌、心肌、平滑肌的电镜结构。

思考题：

1、列表说明三种肌纤维光镜结构特点。

2、骨骼肌和心肌纤维的超微结构异同点。

(七) 第七章 神经组织

主要讲授内容：神经组织的基本组成，神经元胞体的光镜结构与超微结构；尼氏体和神经原纤维的光镜、电镜结构和功能（掌握）；树突与轴突数量、形态、结构功能（熟悉）；神经元的分类（了解）。突触的概念、类型，化学性突触光镜结构和超微结构（掌握），突触传递过程（熟悉）。神经胶质细胞的类型与功能。中枢神经系统的胶质细胞（掌握）；周围神经系统的胶质细胞（熟悉）。神经纤维的概念、类型；有髓神经纤维的光镜结构（熟悉）。感觉神经末梢（熟悉）、运动神经末梢（了解）的结构与功能。

教学时数：3学时。

重点与难点：

重点：1、神经元胞体的光镜、电镜结构；

2、突触的概念，化学性突触光镜和电镜结构。

- 难点：1、神经元胞体的电镜结构；
2、轴突运输；
3、髓鞘形成。

思考题：

- 1、试述神经元胞体的光镜和电镜结构和功能。
- 2、什么是突触？其光镜和电镜结构特点？

（八）第八章 神经系统

主要讲授内容：大脑皮质的光镜结构、小脑皮质的光镜结构（掌握），神经节和脊髓灰质组织学结构（了解）。

教学时数：（自主学习）。

重点与难点：

重点：大脑、小脑皮质的光镜结构。

难点：神经细胞之间通路。

思考题：

- 1、简述大脑、小脑、脊髓的组织学结构特点。

（九）第九章 循环系统

主要讲授内容：心血管系统管壁的一般结构，内膜、中膜、外膜层次和结构特点（熟悉）。大动脉、中动脉与小动脉的结构特点和功能（掌握）。毛细血管的光镜结构；电镜类型；连续毛细血管、有孔毛细血管和血窦的超微结构特点和功能（掌握）。大静脉、中静脉与小静脉的结构特点（了解）。心脏壁的结构与功能（掌握）；心脏传导系统的组成与功能（了解）。微循环的概念和组成（熟悉）。

教学时数：2 学时。

重点与难点：

重点：1、心脏壁结构，毛细血管类型；

2、大动脉、中动脉、小动脉结构特点。

难点：血管壁结构和功能联系。

思考题:

- 1、以中动脉为例叙述动脉的结构和功能。
- 2、简述心脏壁的光镜结构。
- 3、简述电镜下毛细血管类型和结构特点。

(十) 第十章 免疫系统

主要讲授内容: 免疫系统组成、功能, 抗原呈递细胞概念、种类(理解); 胸腺一般结构和功能(掌握); 淋巴结一般结构和功能, 副皮质区(胸腺依赖区)结构特点(掌握); 脾一般结构和功能, 动脉周围淋巴鞘(胸腺依赖区)与脾血窦的结构(掌握); 扁桃体的结构特点(了解)。

教学时数: 2 学时。

重点与难点:

重点: 1、淋巴组织的类型;

2、淋巴结和脾一般结构和功能, 骨髓、脾血窦结构特点;

3、血-胸腺屏障。

难点: 淋巴结、脾结构和功能的联系。

思考题:

- 1、试述单核吞噬细胞系统的组成和功能。
- 2、比较淋巴结和脾一般结构的异同。
- 3、箭头表示淋巴细胞再循环的途径和意义。

(十一) 第十一章 内分泌系统

主要讲授内容: 内分泌系统的组成(掌握); 甲状腺的结构和功能(掌握); 甲状旁腺的细胞类型与分泌的激素(了解); 肾上腺皮质球状带、束状带和网状带结构特点, 各带分泌的激素及髓质细胞的类型和分泌的激素(掌握); 腺垂体结构及细胞类型和功能, 垂体门脉系统, 神经垂体特点及赫令体概念(掌握); 下丘脑与腺垂体和神经垂体之间的关系(熟悉); APUD系统和弥散性神经内分泌系统(了解)。

教学时数: 2学时。

重点与难点：

重点：1、各内分泌腺细胞的类型和功能；2、几个概念：垂体门脉系统、垂体细胞、赫令体。

难点：垂体与下丘脑的关系。

思考题：

- 1、试述下丘脑与神经垂体的关系。
- 2、简述各内分泌腺细胞的类型和功能。

(十二) 第十二章 皮肤

主要讲授内容：毛发、汗腺、皮脂腺的基本结构和功能（了解），真皮的结构（熟悉），表皮的组成、分层、各层细胞形态结构特点、非角质形成细胞的类型及功能（掌握）。

教学时数：1学时。

重点与难点：

- 重点：1、表皮的分层及光镜特点；
- 2、非角质形成细胞的类型和功能。

难点：非角质形成细胞的结构特点。

思考题：

- 1、简述非角质形成细胞类型及功能。
- 2、简述厚表皮的分层及光镜结构特点。

(十三) 第十三章 眼与耳

主要讲授内容：眼球壁各层结构和功能（熟悉）；角膜光镜结构及视网膜的细胞组成（掌握）；视细胞结构特点和功能（掌握）；黄斑、视神经乳头的结构特点和功能（掌握）；晶状体、玻璃体结构及房水循环途径（了解）；骨迷路及膜迷路的结构（熟悉）；内耳感受器的类型和功能（掌握）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

- 重点：** 1、眼球壁的一般结构；
2、角膜、视网膜结构组成；
3、视细胞类型和功能；
4、内耳感受器类型和功能。

难点： 视网膜结构和功能。

思考题：

- 1、简述视细胞的类型、结构及功能。
- 2、简述角膜的分层和结构特点。

(十四) 第十四章 消化管

主要讲授内容： 消化管的一般结构（掌握）；为上皮细胞的光镜结构及功能（熟悉）；胃底腺的细胞类型、结构特点和功能（掌握）；小肠的结构特点，绒毛的结构与功能（掌握）；熟悉小肠腺细胞的组成（熟悉），小肠腺的特征细胞（掌握）；食管和大肠的结构特点（了解）；消化管内分泌细胞的种类及功能（了解）。

教学时数： 2学时。

重点与难点：

重点： 食管、胃、小肠的结构特点。

难点： 胃底腺的结构。

思考题：

- 1、试述消化管壁的一般结构。
- 2、简述胃底腺的组成及主细胞、壁细胞的结构特点和功能。
- 3、扩大小肠吸收表面积的结构有哪些？

(十五) 第十五章 消化腺

主要讲授内容： 大唾液腺的结构特点和功能（了解）；胰腺的一般结构，外分泌部腺泡的结构特点，内分泌部的细胞类型和功能（掌握）；肝小叶与门管区概念及组成，肝细胞的光镜结构、超微结构特点和功能，肝血窦的光镜结构和超微结构特点（掌握）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：1、肝小叶的结构、肝细胞超微结构及功能。

2、胰岛的结构和功能。

难点：肝小叶的结构。

思考题：

1、试述肝小叶的结构。

2、试述肝细胞的超微结构及功能。

3、简述胰岛的细胞组成和功能。

(十六) 第十六章 呼吸系统

主要讲授内容：呼吸系统的组成（掌握）；气管壁的一般结构（掌握）；肺的一般结构，支气管树的概念，肺小叶的概念（熟悉），肺内导气部的组成及管壁结构的主要变化规律，肺呼吸部的组成，呼吸性细支气管、肺泡管与肺泡囊结构特点，肺泡上皮 I 型和 II 型细胞的数量、形态、超微结构特点与功能，气-血屏障的组成与功能（掌握），肺泡孔，肺泡隔，肺巨噬细胞的分布与功能（熟悉）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：1、气管壁一般结构与功能；

2、肺导气部结构变化规律；

3、I 型、II 型肺泡上皮细胞光镜、电镜结构特点与功能；

4、气-血屏障。

难点：肺呼吸部结构。

思考题：

1、试述肺导气部的组成及管壁变化规律如何。

2、简述肺呼吸部的组成及各段特点。

3、I 型肺泡细胞与 II 型肺泡细胞结构和功能区别。

（十七）第十七章 泌尿系统

主要讲授内容：肾的一般结构，肾单位的组成，肾小体的结构和功能，滤过屏障（掌握）；近曲小管及远曲小管的光镜结构、超微结构和功能（掌握）；细段及集合小管的光镜结构和功能（熟悉）；球旁复合体的位置和组成（掌握）。肾的血液循环特点（了解）。肾间质的内分泌功能（了解）。膀胱、输尿管几层结构（了解）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：肾单位的组成；肾小体的结构与功能。

难点：肾单位的分布；近曲小管的功能。

思考题：

- 1、试述肾单位的结构及功能。
- 2、试述球旁复合体的组成及功能。
- 3、肾叶、肾小叶、滤过屏障的概念。

（十八）第十八章 男性生殖系统

主要讲授内容：男性生殖系统组成和功能(掌握)。生精小管的结构，生精细胞的组成(掌握)；各级生精细胞光镜形态特点生精上皮组成(熟悉)；支持细胞的光镜结构、超微结构和功能，血-睾屏障(掌握)；间质细胞的光镜结构、超微结构和功能(掌握)。附睾的结构特点（了解）。前列腺的结构（了解）。输精管的结构（了解）。

教学时数：2学时。

重点与难点：

重点：生精上皮的构成；睾丸间质细胞的结构和功能。

难点：精子发生和精子形成。

思考题：

- 1、简述生精上皮的组成。
- 2、生精小管从基底面至管腔面有哪几种生精细胞？如何鉴别？
- 3、支持细胞、间质细胞的形态特点及功能。

（十九）第十九章 女性生殖系统

主要讲授内容：卵巢的一般结构（了解）；卵泡的发育及各期卵泡的结构特点（掌握）；排卵的概念和过程（掌握）；黄体的形成、结构和功能（掌握）；子宫壁的一般结构（了解）；子宫内膜周期性变化与卵巢内分泌激素的关系及月经周期（掌握）；分泌期子宫内膜的结构特点（掌握）；子宫颈的结构特点（了解）；输卵管壁的结构（了解）；静止期、活动期乳腺的结构特点（了解）。

教学时数：2 学时。

重点与难点：

重点：卵泡的发育阶段、排卵和黄体的概念、子宫内膜的周期性变化。

难点：子宫内膜的周期性变化。

思考题：

- 1、卵泡的发育分几个阶段？各阶段的结构特点。
- 2、排卵及黄体的概念。
- 3、子宫内膜周期性变化分为几期？各期的结构特点及与卵巢激素的关系。

（二十）第二十章 胚胎学绪论

主要讲授内容：胚胎学的定义、研究内容（熟悉）；胚胎发育分期（掌握）；胚胎学的主要分支及学习意义（了解）。

教学时数：0.5 学时。

重点与难点：

重点：1、胚胎学定义；2、胚胎发育分期。

难点：胚胎学学习方法。

思考题：

- 1、胚胎学研究现实意义何在？
- 2、何谓围产期？有何临床意义？

（二十一）第二十一章 受精与胚胎早期发育

主要讲授内容：生殖细胞和受精（熟悉）；卵裂、卵裂球、桑椹胚和胚泡形成及

结构特点（掌握）；二胚层胚盘的形成（熟悉）；原条的出现及三胚层胚盘形成（掌握）；三胚层分化（掌握）；胚体形成与外形的建立（了解）；植入及蜕膜形成（熟悉）；胎膜的组成、结构特点和功能（熟悉）；卵黄囊和尿囊的演变（熟悉）；胎盘的结构和功能、胎盘屏障（掌握）；胎盘内血液循环（了解）；双胎、联胎及多胎（了解）。

教学时数：3.5 学时。

重点与难点：

重点：1、受精的地点、胚泡的结构；

2、三胚层胚盘的组成及分化的主要器官；原条的出现及胚内中胚层的形成；

3、胎膜组成及功能、卵黄囊意义、胎盘结构及功能、胎盘屏障结构。

难点：二胚层和三胚层胚盘形成及分化；原条及胚内中胚层的形成；胎盘结构。

思考题：

1、胚泡是何时形成的？由哪些结构组成？

2、外胚层、中胚层和内胚层都分别演化为人体哪些主要器官？

3、胎膜包括哪些结构？分别有什么功能？

4、胎盘的结构和功能有哪些？

5、异位妊娠好发于哪些部位？

（二十二）第二十二章 颜面的发生

主要讲授内容：腮弓的发生（了解），颜面的形成，腭的发生（掌握）；常见颜面畸形（掌握）。

教学时数：0.5 学时。

重点与难点：

重点：1、畸形的成因：唇裂、腭裂、面斜裂； 2、颜面的发生过程。

难点：鳃器的概念。

思考题：

1、胚胎早期颜面部的突起有哪些？

2、唇裂、面斜裂的发生机制是什么？

(二十三) 第二十三章 消化系统和呼吸系统的发生

主要讲授内容：消化管各段的发生过程、呼吸系统的发生过程（了解），肝、胆、胰腺的原基和五对咽囊的演变（掌握），不通肛、先天性脐疝、透明膜病等主要畸形（掌握）。

教学时数：2 学时。

重点与难点：

重点：1、咽囊的演变；2、肝和胆囊的发生过程；3、消化道常见畸形：不通肛和先天性脐疝等；4、呼吸系统常见畸形：透明膜病。

难点：中肠袢的旋转和演变。

思考题：

- 1、咽囊演化为人体哪些器官？
- 2、先天性脐疝是如何形成的？

(二十四) 第二十四章 泌尿系统和生殖系统的发生

主要讲授内容：前肾和中肾的发生、生殖腺及膀胱、尿道的发生（了解），后肾的发生、中肾管和中肾旁管(Muller 管)的发生和演变（掌握），多囊肾、马蹄肾、隐睾、先天性腹股沟疝等常见畸形（掌握）。

教学时数：2 学时。

重点与难点：

- 重点：**
- 1、后肾的发生和演变；
 - 2、胚胎时期两套生殖管道的发生及其在男性和女性的分化发育过程；
 - 3、常见畸形：多囊肾、马蹄肾、异位肾、隐睾、先天性腹股沟疝

难点：性腺的发生和演变。

思考题：

- 1、胚胎时期两套生殖管道是如何演变的？
- 2、多囊肾是如何形成的？

（二十五）第二十五章 心血管系统的发生

主要讲授内容：原始心脏的形成及心脏外形的建立、胎儿血液循环（了解），胎儿出生后血液循环的变化（熟悉），心脏内部的分隔及房间隔缺损、室间隔缺损、法洛氏四联症等常见畸形（掌握）。

教学时数：2 学时。

重点与难点：

- 重点：**
1. 原始心房的分隔过程及左、右心房的形成；
 2. 左、右心室的分隔过程；
 3. 法洛四联症发生的原因及伴有的几种畸形；
 4. 心血管系统发生的常见畸形：房缺、室缺、法洛氏四联症。

难点：心脏外形的建立。

思考题：

- 1、胚胎时期原始心房与原始心室是如何分隔的？
- 2、法洛氏四联症的发生原因是什么？有哪四联症？

六、实验教学内容

组织胚胎学实验课共 36 学时，原大纲安排 8 次实验，每次 4.5 学时。考虑教务系统排课的方便，以及外聘教师教学时间的充分利用，与教务处协商后，现将实验一、三、五、七安排为 5 学时/次；实验二、四、六、八安排为 4 学时/次。但实际上课仍按 4.5 学时/次实施，教学内容不变。

（一）实验一 基本组织（一）

主要讲授内容：光学显微镜的构造及使用方法。了解组织切片制作方法。

观察上皮组织切片：单扁、单柱、假复层纤毛柱状上皮、复扁、变移上皮。

教学时数：5 学时。

重点与难点：单柱、假复层纤毛柱状上皮；纤毛、基膜。

思考题：

- 1、如何辨认光镜下纤毛、基膜等特殊结构？

2、如何辨认舒张期和收缩期变移上皮？

(二) 实验二 基本组织 (二)

主要讲授内容：观察结缔组织、肌组织切片：LCT 撕片、脂肪组织、网状组织、透明软骨、骨磨片、心肌、骨骼肌、平滑肌切片以及血涂片。

教学时数：4 学时。

重点与难点：巨噬细胞、网状纤维、骨单位、横纹、闰盘。

思考题：

- 1、光镜下如何区分巨噬细胞和成纤维细胞？
- 2、光镜下如何鉴别三种肌纤维？
- 3、光镜下如何鉴别三种有粒白细胞？

(三) 实验三 基本组织 (三)

主要讲授内容：观察神经组织、内分泌系统切片：锥体细胞、尼氏体、神经原纤维、神经纤维、运动终板、环层小体、甲状腺、肾上腺、脑垂体。

教学时数：5 学时。

重点与难点：嗜染质、运动终板、甲状腺滤泡、肾上腺皮质。

思考题：

- 1、观察神经组织各切片，整体理解神经元的结构。
- 2、联系功能，鉴别甲状腺两种内分泌细胞。
- 3、联系功能，鉴别肾上腺皮质三个带形态特点。

(四) 实验四 器官与系统 (一)

主要讲授内容：观察循环、皮肤、免疫系统切片：心脏、大动脉、中动静脉、手掌皮、头皮、胸腺、淋巴结、脾脏等切片。

教学时数：4 学时。

重点与难点：束细胞、内弹性膜、淋巴小结、胸腺小体、脾血窦。

思考题：

- 1、光镜下如何鉴别动脉和静脉？

2、光镜下如何识别淋巴结和脾脏？

(五) 实验五 器官与系统 (二)

主要讲授内容：观察消化系统切片：食管、胃、十二指肠、空肠、回肠、阑尾、肝脏、胰腺。

教学时数：5 学时。

重点与难点：主细胞、壁细胞、十二指肠腺、小肠绒毛、肝小叶、胰岛。

思考题：

- 1、主细胞和壁细胞的光镜结构特点。
- 2、肝小叶光镜下结构特点。

(六) 实验六 器官与系统 (三)

主要讲授内容：观察呼吸、泌尿、生殖系统切片：气管、肺、肾、睾丸、附睾、卵巢、子宫。

教学时数：4 学时。

重点与难点：肺泡管、肾小体、生精小管、次级卵泡、子宫腺。

思考题：

- 1、光镜下如何区分肺泡管和肺泡囊的结构？
- 2、光镜下如何鉴别近曲小管和远曲小管？
- 3、分泌期子宫内膜与增生期比较有哪些特点？

(七) 实验七 器官与系统 (四)

主要讲授内容：观察感官切片：眼球、内耳；切片复习；切片考试。

教学时数：5 学时。

重点与难点：角膜、视网膜、螺旋器。

思考题：

- 1、鉴别视网膜四层细胞形态特点。
- 2、鉴别角膜光镜下几层结构。

(八) 实验八 胚胎学

主要讲授内容：观察胚胎发生模型；胚胎考试。

教学时数：4 学时。

重点与难点：桑葚胚、胚泡、三胚层胚盘、植入、蜕膜、胎盘、心脏发生等等。

思考题：

- 1、结合模型，简述受精后第一周胚胎早期发生过程。
- 2、结合模型，简述胎盘结构、功能、血循环路径。
- 2、结合模型，简述原始心房、原始心室内部分隔过程及先天畸形原因。

七、考核方式及要求

1. 理论考核方式及要求：

方式：期末考试（闭卷）

要求：考试内容及分量按照教学大纲的要求，内容广泛，题型多样。试卷难易程度及题量适中。其中：选择、填空均为基本概念题，内容涉及到所学的各章节，考察学生的理解能力和分析能力；填图题考察学生是否能灵活运用所学理论识别人体结构；名解和问答题有一定难度，需要学生理解知识体系并融会贯通所学的知识。

2. 实验考核方式及要求：

方式：期末考试（闭卷）

要求：每位同学考查 10 张组织图片/切片（80%），胚胎绘图/模型 2 个（20%）。

3. 成绩评定：

学期结束进行理论课考试，占总成绩 60%。实验考试占总成绩 25%。平时成绩（考勤，平时作业等）占总成绩 15%。共计 100 分。