医学影像技术专业综合基础理论考试大纲

**一、考试性质**

医学影像技术专业综合科目基础理论考试是为医学影像技术专业的专升本学生而设置的、具有选拔性质的统一考试。其目的是科学、公平、有效地测试考生在高职(专科)阶段相关专业知识、基本理论与方法的掌握水平。考试评价的标准是报考该专业的高职(专科)优秀毕业生应能达到的合格水平，以利于学校择优选拔，确保招生质量。

**二、适用专业**

本考试大纲适用于医学影像技术（101003）。

**三、命题原则**

1.本课程考试的命题，应根据本大纲所规定的考试目标及内容，确定考试范围和考核标准，考试内容要覆盖各个章节，并适当突出课程的重点内容，难易程度应符合要求。

2.本课程考试以专业基础知识为主要考查内容，注重考查学生对基本概念，基本方法的掌握情况，理论联系实际，促进学习者综合素质与能力的提升。

3.本课程考试内容力求科学、规范，应有较高的信度、效度和必要的区分度，能够真实、准确地检测出学生掌握专业理论知识的水平。

**四、考查内容**

(一)课程A:生理学 (二)课程B:解剖学 （三）课程C:医学影像检查技术

**(一)课程A:生理学**

[考查目标]

1.掌握生理学概念，机体内环境和稳态的概念及生理意义，机体生理功能的调节方式的特点，理解正、负反馈的概念及生理意义；理解前馈控制系统。

2.掌握细胞膜的跨膜转运方式，要求学生能够举例说明细胞膜的跨膜转运方式（包括单纯扩散；经载体介导的易化扩散、经通道介导的易化扩散；原发性主动转运和继发性主动转运）；掌握神经-肌肉接头处的兴奋传递过程；能够区别肌肉收缩的前、后负荷及其对肌肉收缩的影响；理解骨骼肌单收缩、强直收缩的概念和神经-肌肉接头传递特点；掌握细胞静息电位和动作电位的产生机制；掌握阈电位、兴奋、兴奋性、阈强度的概念；能够区别局部反应和动作电位的特点；理解细胞跨膜信号转导的主要途径。

3.掌握血液的生理功能，血细胞比容的概念，血浆晶体和胶体渗透压及其生理意义，红细胞的功能、生理特性、红细胞生成原料及辅助因子、红细胞生成的调节因素；白细胞的分类及功能、血小板的生理特性及功能、血液凝固的概念及基本过程；血型的概念、ABO血型的分型、Rh血型系统、ABO血型系统的抗原和抗体，ABO血型的鉴定方法、输血原则。

4.血液循环：掌握心脏泵血功能的基本过程、原理、评价指标和影响因素；掌握心肌细胞生物电的产生机制；理解心肌生理特性与心脏功能的关系；掌握血压的形成机制及其影响因素；掌握心血管活动的神经、体液调节；理解组织液生成机制及影响因素；理解微循环的组成及生理意义。

5.呼吸运动的概念、环节、形式，肺通气的原理（肺通气的动力和阻力），肺表面活性物质的作用及生理意义，肺通气概念的评价指标（肺容积、肺容量、肺通气量和肺泡通气量）、肺换气的原理、影响肺气体交换的因素；O2和CO2在体内运输的形式，氧解离曲线的概念和意义，影响氧解离曲线的影响因素，化学感受性反射和肺牵张反射对呼吸的调节和机制。

6.消化与吸收：掌握消化道平滑肌的一般特性，消化道的神经支配，消化道的内分泌功能；掌握消化和吸收的概念，胃液的成分及作用，胃液分泌的调节，胃运动的形式；熟悉胃排空的概念及影响因素；掌握胰液的成分和作用、胆汁的成分及作用，胰液分泌的调节、胆汁分泌和排出的调节；掌握小肠运动的形式，理解钠的吸收、糖、脂肪和蛋白质吸收形式、机制、途径和过程、铁和钙的吸收形式及影响因素。

7. 能量代谢与体温：掌握食物的热价、食物的氧热价、呼吸商、基础代谢、基础代谢率的概念、影响能量代谢的因素；掌握体温的生理变动，描述机体的产热、散热器官和方式，分析体温调节机制。

8.理解肾单位及肾单位的血液供应，肾小球旁器，肾的神经支配，掌握尿的生成过程及其影响因素；掌握渗透性利尿和水利尿及其机制；

9. 理解感受器和感觉器官，指出感受器的一般生理特性；能够阐述眼的调节方式，解释近视、远视、散光的原因及其矫正方法；理解视网膜的两种感光换能系统，理解视敏度、明适应、暗适应、视野与生理盲点的概念；

10.神经生理：理解突触的传递过程，兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位；掌握神经递质、受体的概念；理解乙酰胆碱及其受体，去甲肾上腺素和肾上腺素及其受体；神经系统的感觉分析功能，理解感觉信息传入的两种系统以及丘脑核群的功能，掌握大脑皮质的体表感觉代表区的投射特点，掌握内脏痛的特点和牵涉痛的概念；神经系统对躯体运动的调节，掌握脊休克的概念、特点，理解脊髓的躯体反射、去大脑僵直产生的机制、大脑皮质（中央前回）运动控制功能的特点、基底神经节对运动的调节、小脑的功能；掌握自主神经系统的功能及特征；理解下丘脑对内脏活动的调节；

11.掌握激素的概念，理解激素作用的一般特性，理解激素分泌的形式和激素的生理作用；第二信使学说；掌握生长激素的生理作用；掌握甲状腺激素的生物学作用及功能调节；掌握糖皮质激素的生物学作用及其功能的调节；掌握胰岛素的生物学作用及其分泌的调节；激素的分类，理解下丘脑调节肽；生长激素的分泌调节；甲状腺激素的合成；理解1，25-二羟维生素D3的生物学作用；胰高血糖素的生物学作用及分泌的调节；肾上腺髓质激素的生物学作用。

 12. 理解睾丸的内分泌功能和睾丸功能的调节；理解卵巢的生卵作用和卵巢的内分泌功能，卵巢周期性活动及激素调节；理解雌激素和孕激素的功能。

[考查内容]

1.绪论

1.1生理学的任务和研究方法：生理学的概念及任务；生理学研究方法及研究的不同水平；

1.2机体的内环境和稳态：内环境及稳态的概念；

1.3机能生理功能的调节：生理功能的调节方式；体内的控制系统。

2. 细胞的基本功能

2.1细胞膜的结构与成分。

2.2物质跨细胞膜的转运：扩散与渗透，易化扩散，主动转运，入胞和出胞作用。

2.3静息电位和动作电位：静息电位，动作电位，阈电位。

2.4动作电位时相和细胞的兴奋性：锋电位和后电位，兴奋性变化和动作电位。

2.5电刺激引起细胞兴奋的过程和条件：刺激的强度，刺激强度的变化率，刺激作用的时间。

2.6神经肌肉接头传递过程，神经肌肉传递特点。

2.7骨骼肌细胞的微细结构：肌原纤维与肌小节，肌丝的分子组成，肌管系统。

2.8肌细胞收缩的原理：收缩蛋白质的作用，兴奋-收缩偶联。

2.9骨骼肌收缩的外部表现：等长收缩与等张收缩，单收缩与强直收缩。

2.10肌肉收缩的力学分析：肌肉收缩的负荷，前负荷或肌肉初长度对肌肉收缩的影响，后负荷对肌肉收缩的影响。

3.血液

3.1 血液的组成和理化特性：血液的组成和理化特性及其功能；血细胞比容；血浆渗透压及其生理意义；

3.2 血细胞生理：红细胞生理：红细胞的数量与功能，红细胞的生理特性，红细胞生成原料及辅助因子，促红细胞生成素（EPO）；白细胞生理:白细胞的分类与正常值，中性粒细胞、淋巴细胞的功能，白细胞的生成与调节；血小板生理：血小板的生成与正常值，血小板的生理特性，血小板的功能；

3.3 血液凝固：凝血因子，内源性与外源性血液凝固的基本过程，生理性抗凝物质，纤维蛋白溶解；

3.4 血型及输血：血型的概念，ABO血型与Rh血型的分型及其抗原和抗体，输血原则、血型鉴定、交叉配血

4. 血液循环

4.1心脏生理：心动周期的概念，泵血的过程与机制（左心室射血与充盈过程及机制）。泵功能的评价指标（心输出量、心指数、搏出量、射血分数）。泵功能的影响因素（前负荷、后负荷、心肌收缩能力）。心音及其产生的原因（第一、第二心音）。心肌生物电现象产生机制：工作细胞（心室肌细胞）和自律细胞（窦房结细胞）的跨膜电位及其机制。心肌的电生理特性：心肌的兴奋性及其影响因素，心肌的自律性及决定和影响自律性的因素，心肌的传导性和心脏内兴奋的传导以及决定和影响传导性的因素；

4.2血管生理：动脉血压（正常值、形成机制、影响因素）。中心静脉压及其静脉回流的影响因素。组织液生成机制、影响因素。微循环的组成及生理意义；

4.3心血管活动的调节：神经调节（心脏和血管的神经支配，心血管中枢，心血管反射—颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射，颈动脉体和主动脉体化学感受性反射。体液调节（肾素-血管紧张素系统，肾上腺素与去甲肾上腺素，血管升压素）。

5.呼吸

5.1 肺通气：肺通气原理：肺通气的动力，胸膜腔负压的生理意义，肺通气的阻力，肺泡表面张力，肺泡表面活性物质的性质及生理意义；肺通气评价指标：肺容积和肺容量，肺活量和用力呼气量，肺通气量，无效腔和肺泡通气量；

5.2 呼吸气体的交换：气体交换原理；肺泡气与血液通过呼吸膜的扩散；影响肺气体交换的因素：呼吸膜的厚度、呼吸膜的面积、通气/血流比值及其意义；

5.3 气体运输：氧的运输：氧与血红蛋白的结合特征，氧解离曲线，影响氧解离曲线的因素；二氧化碳的运输：二氧化碳的运输方式，二氧化碳解离曲线。

5.4 呼吸运动的调节：脑干呼吸神经元；呼吸节律形成机制：呼吸节律起源于延髓；呼吸运动的随意调节；呼吸运动的反射性调节：化学感受器反射，肺及胸廓感受器反射。

6. 消化与吸收

6.1消化和吸收的概念，机械性消化和化学性消化的概念；消化道平滑肌的一般生理特征，消化道平滑肌的慢波电位；消化道的神经支配；胃肠激素的概念；

6.2胃液的主要成分及作用；消化期胃液分泌的调节；胃的运动；胃排空概念和排空控制机制；

6.3胰液主要成分、生理作用及调节机制；胆汁主要成分及生理作用；小肠运动的主要形式、概念及生理意义；

6.4糖类、脂肪、蛋白质的吸收形式和途径；铁、钙、钠的吸收。

7.能量代谢与体温

7.1能量代谢的概念；食物的热价、氧热价、呼吸商的概念；基础代谢和基础代谢率的概念；影响能量代谢的因素；

7.2人体体温正常值和生理变动；产热和散热的主要器官；机体主要散热途径及影响因素；体温调节机制。

8.泌尿

8.1肾的功能解剖学：肾单位，肾单位的血液供应，肾小球旁器，肾的神经支配；

8.2肾的血液循环：肾血液循环特征，肾血流量自身调节，肾血流量的神经、体液调节；

8.3肾小球的滤过作用：肾小球滤过膜的通透性，有效滤过压，肾小球滤过率，影响肾小球滤过率的因素，肾小球滤过率与肾血浆流量的测定；

8.4 肾小管的重吸收作用：几种重要物质的重吸收；

8.5 肾小管的分泌作用：肾小管的分泌作用；

8.6尿生成的调节：肾内自身调节及神经体液调节：肾交感神经系统，血管升压素，肾素-血管紧张素-醛固酮系统，心房钠尿肽。

9.感觉器官

9.1 感觉器官概述：感受器和感觉器官的概念，感受器的一般生理特性。

9.2 视觉功能及调节：眼功能解剖概述，晶状体调节、瞳孔调节、双眼球会聚，折光异常，视网膜结构概述、视网膜的感光功能，与视觉有关的几种生理现象。

10.神经生理

10.1神经系统功能活动的基本原理：神经纤维传导兴奋的特征；经典突触的传递过程；兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位；神经递质、受体的概念；乙酰胆碱及其受体，去甲肾上腺素和肾上腺素及其受体；突触后抑制；

10.2神经系统的感觉分析功能：感觉信息传入的两种系统：特异性传导系统及其作用，非特异性传导系统及其作用；体表感觉代表区及其投射特点；躯体痛与传导通路，内脏痛及特点，牵涉痛；

10.3神经系统对躯体运动的调控：不同水平的神经中枢对姿势和躯体运动的控制作用，包括脊休克、脊髓的躯体反射（屈肌反射，对侧伸肌反射，牵张反射），去大脑僵直，大脑皮质（中央前回）的运动控制功能，基底神经节对躯体运动的调控（帕金森病和亨廷顿病的主要表现及产生原因），小脑的功能；

10.4神经系统对内脏活动的调节：自主神经系统的结构和功能特征：交感和副交感神经的分布特征，交感和副交感神经系统的功能特征，交感和副交感神经末梢兴奋的传递；下丘脑对内脏活动调节；

11. 内分泌：

11.1概述：激素作用的一般特性；激素的分类；激素作用的机制；

11.2下丘脑-垂体系统：下丘脑的内分泌功能：下丘脑调节激素及其分泌调节；垂体：生长激素

11.3甲状腺：甲状腺激素的化学组成与合成代谢；甲状腺激素的生物学作用；甲状腺的调节：下丘脑-腺垂体-甲状腺轴，甲状腺的自身调节。

11.4钙、磷代谢的内分泌调节：甲状旁腺激素的生物学作用；1，25-二羟维生素D3的生物学作用。

11.5肾上腺皮质：肾上腺皮质激素的种类；肾上腺皮质激素的合成、转运和代谢。糖皮质激素的生物学作用；糖皮质激素功能的调节

11.6肾上腺髓质：肾上腺髓质激素的生物学作用，肾上腺髓质激素分泌的调节。

11.7胰岛：胰岛素的生物学作用和分泌调；胰高血糖素的生物学作用和分泌调节。

12. 生殖

12.1男性生殖：睾丸的功能；睾丸功能的调节。

12.2女性生殖：卵巢的功能；卵巢周期性活动的调节；雌、孕激素的功能。

**（二）课程B:解剖学**

[考查目标]

1.掌握运动系统(骨学、关节学和肌学)总论及各部骨的形态特征、重要关节的结构特点及主要肌肉的功能作用。

2.掌握内脏学(消化系统、呼吸系统、泌尿系统、男性生殖系统和女性生殖系统)的组成及各器官的结构特点。了解其临床意义。

3.掌握脉管系统(心血管系统和淋巴系统)的组成和循环的概念，掌握心的重要结构，动脉的主要分支和静脉的重要属支。了解局部淋巴结的位置。

4.掌握视器和前庭蜗器的组成，相关重要结构(眼球、中耳和内耳)的形态特点。了解眼球的神经支配和声波传导途径。

5.掌握神经系统的组成、周围神经(脊神经、脑神经和植物性神经)的走行特点、重要支配及损伤后的表现，中枢神经的组成、外形特征、相关核团及传导束配布规律、大脑皮层功能分区。了解脑干网状结构和边缘系统的概念。

6.掌握上、下传导通路，包括行程、交叉部位，了解其损伤后表现。

7.掌握脑脊髓的血管和被膜及脑脊液循环。

[考查内容]

第一部分 骨学

1.总论

1.1骨的分类和构造。

1.2了解骨的化学成分和物理性质。

2.躯干骨

2.1躯干骨的组成。

2.2椎骨的一般形态和各部椎骨的特征。

2.3掌握胸骨角及其临床意义。

3.颅

3.1颅的组成和各颅骨的名称。

3.2脑颅：包括顶骨、颞骨、额骨、枕骨、 蝶骨、筛骨。

3.3面颅：包括泪骨、颧骨、腭骨、下鼻甲骨、上颌骨、鼻骨、犁骨、舌骨、下颌骨。

3.4颅的整体观，眶、骨性鼻腔的构成、鼻旁窦的位置及开口。

3.5新生儿颅的特征及生后变化。

4.上肢骨

4.1上肢骨的组成。

4.2锁骨、肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨的形态特点。

5.下肢骨

5.1下肢骨的组成。

5.2髋骨的组成以及髋骨、股骨、胫骨、腓骨的形态特点及跗骨的组成。

第二部分 关节学

1.总论

1.1掌握关节的基本结构，关节的辅助结构。

1.2关节的分类和关节的运动。

2.脊柱

2.1脊柱的构成，整体观及其作用。

2.2椎骨的连结，椎间盘的形态、结构。

2.3前、后纵韧带和黄韧带的位置。

3.胸廓及肋的连结

胸廓的构成、形态。肋的连结。

4.颅骨的连结

5.四肢骨的连结

5.1肩关节、肘关节、桡腕关节的组成及运动。

5.2骨盆的组成（大小骨盆）。

5.3膝关节、距小腿(踝)关节的组成及运动。

第三部分 肌学

1.总论

1.1肌的构造，形态分类，肌的起止和功能，配布，命名。

1.2肌的辅助装置。

2.头肌

2.1咀嚼肌的名称、位置和功能。

2.2面肌的名称、位置和一般功能。

3.躯干肌

3.1颈肌

3.1.1胸锁乳突肌的位置和功能。

3.1.2掌握斜角肌间隙的位置和通行结构。

3.2背肌

斜方肌、背阔肌、竖脊肌的位置和功能。

3.3胸肌

3.3.1胸大肌、胸小肌和前锯肌，肋间外肌，肋间内肌的位置和功能。

3.3.2膈的位置、形态、功能及其三个裂孔的名称和穿行结构。

3.4腹肌

腹肌的名称以及腹肌形成物(腹直肌鞘、腹股沟韧带、腹股沟管、腹股沟镰)。

4.上肢肌

4.1上肢肌的配布和分群。

4.2三角肌、冈上肌、冈下肌、大圆肌、小圆肌、肩胛下肌、肱二头肌、喙肱肌、肱肌和肱三头肌的位置和功能。

4.3前臂前群、后群各肌、手肌的名称、位置。

5.下肢肌

5.1下肢肌的分群与配布，位置和作用。

第四部分 消化系统

1.总论

掌握上、下消化道的组成。

2.消化管

2.1口腔

 ①口腔的分部。

 ②腭扁桃体的位置及咽峡。

 ③牙的形态构造、种类、牙式。

 ④舌的粘膜；颏舌肌的位置和作用。

 ⑤口腔三对大唾液腺的位置和腺管的开口部位。

2.2咽

 ①咽的位置和分部。

2.3食管

 ①食管的形态、位置。

 ②食管的三个狭窄及其临床意义。

2.4胃的形态、分部。

2.5十二指肠的形态和分部。空肠、回肠的位置。

2.6结肠，盲肠和阑尾的位置及阑尾根部的体表投影。直肠的位置、形态、分部和肛管的形态结构。

3.消化腺

3.1肝的形态、位置。出入肝门的结构。胰的形态、位置、分部及其导管开口。

3.2胆囊的形态、位置及胆囊底的体表投影。输胆管道的组成和开口部位。

第五部分 呼吸系统

1.总论

 呼吸系统的组成。

2.呼吸道

2.1掌握各鼻旁窦的位置、开口及其临床意义。

2.2各喉软骨的名称及其连结。掌握喉腔的解剖特征。

2.3左、右主支气管的区别及其意义。

3.肺和胸膜

3.1肺的形态、位置和分叶。

3.2肺段的概念。

3.3胸膜和胸膜腔的概念。壁胸膜的分部及胸膜隐窝的位置。

4.纵隔

 纵隔的概念及分布。

第六部分 泌尿系统

1.总论

泌尿系统的组成。

2.肾

2.1肾的形态、构造、位置和毗邻。

2.2肾的被膜及固定装置。

3.输尿管

3.1输尿管的形态、位置。

3.2输尿管的狭窄部位及其临床意义。

4.膀胱

4.1膀胱的形态位置。

4.2膀胱三角的位置及其临床意义。

第七部分 男性生殖系统

1.总论

男性生殖系的分部及各部所包括的器官。

2.生殖腺和生殖管道

2.1睾丸的形态和位置。

2.2输精管的行程、分部和特点。射精管的合成及开口。

2.3精索的组成及分部。

3.附属腺体

前列腺的形态、位置及主要毗邻。

4.外生殖器

阴囊，阴茎。男性尿道的分部。男性尿道的三个狭窄、两个弯曲及其临床意义。

第八部分 女性生殖系统

1.总论

女性生殖系的分部及各部所包括的器官。

2.生殖腺

卵巢的形态、位置。

3.生殖管道

3.1输卵管的位置、分部及各部的生理意义。

3.2子宫的形态、分部、位置、主要毗邻和固定装置。

3.3阴道穹及其临床意义。

4.腹膜及会阴

4.1会阴的境界和组成。

4.2尿生殖膈和盆膈的构成。

4.3乳房。

4.4小网膜、大网膜。

4.5腹膜与盆腔脏器的关系。

4.6直肠膀胱陷凹、膀胱子宫陷凹、直肠子宫陷凹的位置及其临床意义。

第九部分 脉管系统

1.总论

1.1脉管系统的组成。

1.2心血管系统的组成。

1.3掌握体循环和肺循环的概念。

2.心

2.1心的位置和外形，心各腔的形态结构，心壁的构造。

2.2心传导系统的组成。

2.3左、右冠状动脉的起始、分支和分布。

2.4心包及其临床意义。

3.动脉

3.1动脉韧带的位置及其意义。

3.2主动脉的分部。升主动脉的分支和主动脉弓的分支。

3.3颈动脉窦、颈动脉小球的位置。

3.4掌浅弓，和掌深弓的组成。

3.5腹主动脉的分支，腹腔干与肠系膜上、下动脉的分支和分布。

3.6髂总动脉、髂内动脉和髂外动脉。

3.7子宫动脉的行径及与输尿管的位置关系。

3.8股动脉的走行和分布。

4.静脉

4.1上腔静脉、头臂静脉的组成和属支（静脉角）。

4.2上肢主要浅静脉（头静脉和贵要静脉）。

4.3奇静脉的行径和收受范围。

4.4肾静脉和睾丸静脉(卵巢静脉)的行径。

4.5下肢浅静脉（大隐静脉）。

4.6下腔静脉的组成和属支，肝门静脉的组成、行径及属支。门静脉与上、下腔静脉间的吻合途径。

5.淋巴系

5.1淋巴系的组成及配布特点。

5.2胸导管的起始、行径及其收受范围。

5.3右淋巴导管的组成、注入和收受范围。

5.4局部淋巴结的概念。

5.5脾的位置和形态。

第十部分 感觉器官

1.总论

感受器和感觉器官的概念。

2.视器

2.1眼球的组成、眼球壁各部的形态结构特点。

2.2眼球的折光装置。

2.3房水循环。

2.4眼睑、结膜、泪器的位置和形态结构。

2.5眼肌的名称和作用。

3.前庭蜗器

3.1前庭蜗器的分部。

3.2鼓膜的形态特征、位置和分部。

3.3中耳的组成。

3.4鼓室各壁及其临床意义。

3.5咽鼓管的分部、开口以及幼儿咽鼓管的特点。

3.6内耳的组成。听觉和位置觉感受器的位置。

第十一部分 周围神经系统

1.总论

1.1神经系统的区分和神经元的分类。

1.2掌握神经系统常用术语。

2.脊神经

2.1脊神经的组成。

2.2颈丛的组成和皮支的浅出部位。膈神经的组成、行程和分布。

2.3臂丛的组成。肌皮神经、正中神经、尺神经、桡神经、腋神经的分布情况。胸长神经、胸背神经的分布，及其损伤后的主要表现

2.4胸神经前支在胸腹壁的节段性分布特点。

2.5腰丛的组成。股神经的行程及其损伤后的主要表现。

2.6骶丛的组成。坐骨神经的行程及分布。胫神经、腓总神经(腓浅、腓深神经)的行程和所支配的肌群及其损伤后的主要表现。

3.脑神经

3.1脑神经的名称、序号、连接的脑部和进出颅部位。

3.2分布到眼的神经，纤维成分、支配及其损伤后的主要表现。

3.3三叉神经的纤维成分、三大主支在头面部皮肤的感觉分布区。

3.4面神经的纤维成分、行程、主要分支及其损伤后的表现。

3.5舌咽神经的纤维成分、主要分支(舌支、颈动脉窦支)和分布（腮腺）。

3.6迷走神经的纤维成分、主干行程及其各种成分纤维的分布。

3.7副神经的分布、损伤后的主要表现。

3.8舌下神经的分布、损伤后的主要表现。

4.内脏神经

4.1内脏神经的区分、分布和机能。内脏运动神经与躯体运动神经的主要区别。

4.2交感神经节前和节后神经元胞体所在部位。交感干的位置和组成。

4.3副交感神经低级中枢的部位。颅部副交感神经节的名称。

第十二部分 中枢神经系统

1.脊髓

1.1脊髓的位置和外形和功能。

1.2脊髓灰质的侧角和前角、后角。

1.3脊髓主要上行纤维束(薄束、楔束、脊髓丘脑束)的行程和机能；损伤后的功能障碍。

1.4脊髓主要下行纤维束(皮质脊髓束)的行程及其损伤后的功能障碍。

2.脑干

2.1脑干的外形、组成。

2.2脑神经核机能柱所属各核团的位置、纤维联系和功能。

3.小脑

3.1小脑位置、外形（小脑扁桃体）。

3.2小脑核。

3.3小脑功能。

4.间脑

4.1间脑的位置及分部。

4.2特异性中继核团的主要纤维联系及功能。

4.3下丘脑位置及功能。

5.端脑

5.1大脑半球的分叶。

5.2大脑皮质的机能定位。

5.3侧脑室的位置和分部。

5.4基底核，内囊的位置、分部和通过的主要纤维束及其临床意义。

5.5大脑半球髓质。

5.6纹状体的组成。

6.传导通路

6.1躯干和四肢本体感觉(深部感觉)传导通路的组成、各级神经元胞体、皮质投射区。

6.2躯干和四肢以及头面部的痛温觉(浅部感觉)的传导通路的组成、各级神经元胞体所在位置、皮质投射区。

6.3视觉传导通路的组成、各级神经元胞体所在位置、纤维交叉越边的部位、皮质投射区以及不同部位损伤后的视野变化。瞳孔对光反射。

6.4锥体束的组成；皮质脊髓束，皮质核束（舌下神经核和面神经核下半特点）。

6.5上运动神经元与下运动神经元的概念。

7.脑、脊髓的被膜和血管

7.1掌握脑、脊髓的三层被膜、硬膜外腔和蛛网膜下腔的位置及其临床意义(与腰麻、硬膜外麻醉的关系)。

7.2熟悉硬脑膜的组成特点，其形成物的名称和位置，主要硬膜窦的名称、位置和连通。脑蛛网膜及蛛网膜下腔的概况。

7.3脑的动脉。颈内动脉和椎动脉的主要分支分布。掌握大脑动脉环的组成、位置和意义。

8.脑脊液的循环

熟悉脑脊液的产生部位循环路径

**（三）课程C：医学影像检查技术**

【考查目标】

1.掌握常规放射摄影，特殊造影，CT，MRI的基本操作技能要点及重点。

2.理解医学影像成像原理及操作技术，明确医学影像技师定位及岗位职责；做到理论联系实际，能把所学知识运用于临床。

3.掌握各种影像学检查的适应症和禁忌症。

4.掌握医学影像检查中医疗事故的预防和应急处理措施。

5.树立认真负责的工作态度和全心全意为病人服务的良好 医德，强化人文素质与价值观。

6.形成初步分析与解决实际问题的能力和一定的创新精神。

【考查内容】

第一部分 总论

1.医学影像检查技术主要内容及发展历程。

1.1掌握医学影像检查技术主要内容。

2.. 医学影像技师的岗位定位及职责。

2.1熟悉医学影像技师的岗位定位及职责。

第二部分 医学影像学检查的基本知识

1.被检者的接待和服务

1.1熟悉被检者的心理对应。

1.2熟悉检查过程的基本服务。

1.3 掌握对医学影像检查中医疗事故的预防和应急处理措施。

2.医学影像学检查的基本体位

2.1掌握解剖学体位及定位标志。

2.2掌握X线摄影体位及命名。

2.3熟悉图像信息的内容及标记。

第三部分 X线摄影检查技术

1.X线摄影基本参数 X线检查原则 X线摄影装置的基本操作

1.1掌握X线摄影基本参数。

1.2掌握X线检查原则。

1.3 掌握X线摄影装置的基本操作。

2.四肢摄影

2.1掌握四肢摄影注意事项。

2.2掌握四肢摄影体位及中心线。

3.头颅摄影

3.1掌握头颅摄影注意事项。

3.2掌握头颅摄影体位及中心线。

4.脊柱摄影

4.1掌握脊柱摄影注意事项。

4.2掌握脊柱摄影体位及中心线。

5.胸部摄影

5.1掌握胸部摄影注意事项。

5.2掌握胸部摄影体位及中心线。

6.腹部和骨盆摄影

6.1掌握腹部和骨盆摄影注意事项。

6.2掌握腹部和骨盆摄影体位及中心线。

7.乳腺摄影

7.1掌握乳腺摄影注意事项。

7.2掌握乳腺摄影体位及中心线。

8.急诊摄影

8.1熟悉常见的急诊摄影技术及注意事项。

第四部分 X线造影检查技术

1.对比剂及其应用 碘对比剂不良反应 消化系统造影

1.1熟悉对比剂及其应用。

1.2掌握碘对比剂不良反应的临床表现和处理措施。

1.3掌握消化系统造影技术。

2.泌尿系统造影 心脏及大血管造影

2.1掌握泌尿系统造影。

2.2熟悉生殖系统造影及其他造影。

2.3熟悉心脏及大血管造影。

第五部分 CT检查技术

1.CT检查概述 CT装置的基本操作

1.1掌握检查前准备，临床应用及限度，CT检查注意事项。

1.2掌握开机步骤，CT检查步骤。

1.3掌握基本参数选择。

2.CT图像

2.1掌握CT图像特点。

2.2掌握影响图像质量的变量因素。

3.CT的检查方式

3.1掌握CT扫描方式。

3.2掌握CT增强扫描方式。

3.3熟悉CT血管检查技术。

4.图像后处理技术

4.1重建技术。

4.2重组技术。

5. CT检查技术的临床应用

5.1掌握颅脑的 CT检查技术。

5.2掌握头颈部的 CT检查技术。

5.3掌握胸部的 CT检查技术。

5.4掌握腹部的 CT检查技术。

5.5掌握其他部位的 CT检查技术。

第六部分 MRI检查技术

1.MRI检查概述

1.1掌握MRI检查前的准备。

1.2掌握MRI的临床应用特点及限度

1.3熟悉MRI的生物效应及安全性。

2.MRI装置的基本操作

2.1熟悉开关机程序。

2.2熟悉基本参数选择。

3.常用成像序列及其应用

3.1掌握常用脉冲序列序列分类及参数。

3.2掌握常用脉冲序列临床应用。

3.3掌握常用脉冲序列优缺点。

4.MRI对比剂及其应用

4.1掌握MRI对比剂分类及其应用。

4.2掌握不良反应预防及处理。

5. 伪影补偿技术

5.1掌握流动现象及补偿技术。

5.2掌握装备伪影及补偿技术。

5.3掌握运动伪影及补偿技术。

5.4掌握磁敏感性伪影及补偿技术。

5.5掌握化学位移伪影和部分容积效应。

5.6熟悉其他伪影及补偿技术。

6. MRI常规检查技术的临床应用、MRI特殊检查的临床应用

6.1掌握MRI常规检查步骤及临床应用。

6.2掌握MR血管造影的临床应用。

6.3掌握MR水成像技术的临床应用。

6.4掌握磁共振扩散加权。

6.5熟悉脑功能成像。

**五、考试形式和试卷结构**

(一)考试形式

闭卷、笔试。

(二)试卷满分及考试时间

专业综合基础理论满分100分，考试时间120分钟。

(三)试卷内容结构

(1)课程A，占30%

(2)课程B，占30%

(3)课程C，占40%

(四)试卷题型结构

题型：单选题，100小题，每小题1分，共100分。

(五)试题难度结构

容易题约占40%，中等难度题约占30%，较难题约占30%。

**六、参考书**

《生理学》，第9版、王庭槐主编、人民卫生出版社；

《系统解剖学》，第7版、崔慧先主编、人民卫生出版社；

《医学影像检查技术》，第3版，主编：李萌、樊先茂，人民卫生出版社。

**七、其他**

本大纲由内蒙古科技大学包头医学院负责解释；

本大纲自2022年开始实施。