

生命奥秘科普营

研学课程



甘肃卫生职业学院生命科学教学团队

2018.09



生命奥秘科普营研学课程

【概述】

课程名称	人体探秘	课程类型	自然科学-医学类
适应年级	小学、初中、高中学生	总课时数	4-8 课时

【具体方案】

一、课程背景与资源分析

青少年时期是身心健康和各项身体素质发展的关键时期，青少年的身心健康状态不仅直接影响个人健康成长和幸福生活，而且直接关系到整个民族和国家的未来。为了满足青少年在成长过程中逐步了解生命的起源、人体在发生发育过程中的各种变化以及人体的结构与功能的需求，丰富青少年的医学知识储备，激发青少年探究生命科学奥秘的兴趣，进而树立正确的健康观、生命观和人生观，特设《人体探秘》研学课程。

在人体生命科学馆中，通过图文并茂的画面，生动演绎的媒体资源，琳琅满目的结构模型，完全真实的人体标本，全方位展示了构建人体的基本单元-细胞，构建人体的基本材料-基本组织，构建人体九大系统的每一个结构-器官，以及各种断面的人体结构，使进入场馆参观的人对人体的结构和基本生命科学知识有一个全面深入的认识。馆内还设有科学护理、禁毒、吸烟危害等多个信息化版块，突出展示生存教育、生活教育等主题内容。



二、研学课程目标

1.结果性目标：充分了解人体各个层次的结构，理解人体不同器官的功能，激发探索生命科学奥秘的兴趣。

2.体验性目标：

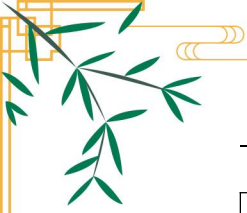
适应年级	具体目标
小学	拓展孩子们的视野，加深孩子们对人体知识的了解，认识到健康生活习惯的重要性，懂得我们要珍惜生命，爱护自己。
初中	通过生命教育，使学生认识人类自然生命、精神生命和社会生命的存在和发展规律，认识个体的自我生命和他人生命，认识生命的生老病死过程，认识自然界生命的存在和发展规律，最终树立正确的生命观，领悟生命的价值和意义；以个体的生命为着眼点，在与自我、他人社会自然建立和谐关系的过程中，促进生命的和谐发展。让学生认识到生命的美好和重要，勇敢地面对和承受挫折，懂得热爱生命。培养学生的爱心和感恩之心。
高中	通过整合各种教育力量和教学资源，让青少年的主体认知和行为实践都得以激发，从而帮助青少年确立正确的世界观、人生观和价值观。培养学生良好品德和行为习惯，培养学生的社会责任感，形成立足现实、着眼未来的生活追求；通过跨学科的学习，培养学生的综合能力和创新思维，使他们能够更全面地理解和解决问题；使学生能够达到“感悟于心、内化于心、外显于行”状态，以此促进学生能够做到“知生理、调心理、守伦理、懂哲理、明事理”。

三、课程内容

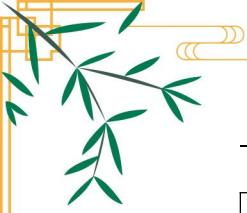
适应年级	研学主题	研学任务	学时
小学 (4 学时)	微观世界区	1.观察细胞的超微结构：辨认各部分结构，熟悉名称 2.了解细胞增殖的方式 3.辨认各种上皮组织，了解其分布与功能 4.观察肺、肾、肝和小肠的微细结构模型	0.5
	胚胎发育区	1.观察胚胎发育模型，了解受精卵形成、卵裂和植入等过程 2.观察胚胎发育各个阶段的胎体变化	0.5
	运动系统区	1.观察骨的形态与结构 2.观察人体各部的骨连结 3.观察人体的骨骼肌，了解重要肌的名称	0.5
	循环系统区	1.观察体循环和肺循环途径 2.观察人体动脉的铸型标本，体会动脉和静脉血管的走行和作用 3.观察心的血管铸型标本	0.5
	内脏器官区	1.了解泌尿系统的器官组成 2.了解男性和女性生殖系统的器官组成 3.了解消化系统器官组成，观察各器官的形态和位置 4.了解呼吸系统的器官组织成，观察肺标本的颜色变化，理解环境保护的意义	1
	功能调节区	1.了解神经系统的组成，观察脑的分部及各部功能，观察脊髓的结构 2.观察眼和耳的模型	1



适应年级	研学主题	研学任务	学时
初中 (6学时)	微观世界区	<ol style="list-style-type: none">1.观察细胞的超微结构：辨认各部分结构，熟悉名称2.了解细胞增殖的方式3.观察对比骨骼肌和心肌超微结构模型，了解其功能特点。4.辨认各种上皮组织，了解其分布与功能5.观察肺、肾、肝和小肠的微细结构模型，理解各自的功能。	1
	胚胎发育区	<ol style="list-style-type: none">1.观察胚胎发育模型，了解受精卵形成、卵裂和植入等过程2.观察胚胎发育各个阶段的胎体变化，理解胚胎每个阶段特征性变化的意义	1
	运动系统区	<ol style="list-style-type: none">1.观察骨的形态与结构2.观察人体各部分骨的形态与结构3.观察人体各部的骨连结4.观察人体的骨骼肌，了解重要肌的名称	1
	循环系统区	<ol style="list-style-type: none">1.观察体循环和肺循环途径2.观察人体动脉的铸型标本，体会动脉和静脉血管的走行和作用3.观察心的血管铸型标本，理解冠心病的发病机制，树立预防意识	1
	内脏器官区	<ol style="list-style-type: none">1.了解泌尿系统的器官组成，理解尿的来源、输送与储存2.了解男性和女性生殖系统的器官组成，了解生殖活动3.了解消化系统器官组成，观察各器官的形态和位置，了解消化系统常见疾病及其症状4.了解呼吸系统的器官组织成，观察肺标本的颜色变化，理解环境保护的意义	1
	功能调节区	<ol style="list-style-type: none">1.了解神经系统的组成，观察脑的分部及各部功能，观察脊髓的结构，理解脊髓的功能2.观察眼和耳的模型，了解感觉器的功能3.观察内分泌系统的器官组成，理解其功能	1



适应年级	研学主题	研学任务	学时
高中 (8 学时)	微观世界区	1.观察细胞的超微结构：辨认各部分结构。 2.了解细胞增殖的方式。 3.观察对比骨骼肌和心肌超微结构模型，了解其功能特点。 4.辨认各种上皮组织，了解其分布与功能 5.观察肺、肾、肝和小肠的微细结构模型，理解各自的功能。	1
	胚胎发育区	1.观察胚胎发育模型，了解受精卵形成、卵裂和植入等过程 2.观察胚胎发育各个阶段的胎体变化，理解胚胎每个阶段特征性变化的意义	1
	运动系统区	1.观察骨的形态与结构 2.观察人体各部分骨的形态与结构 3.观察人体各部的骨连结 4.观察人体的骨骼肌，了解重要肌的名称	1
	循环系统区	1.观察体循环和肺循环途径 2.观察人体动脉的铸型标本，体会动脉和静脉血管的走行和作用 3.观察心的血管铸型标本，理解冠心病的发病机制，树立预防意识	1
	内脏器官区	1.了解泌尿系统的器官组成，理解尿的来源、输送与储存 2.了解男性和女性生殖系统的器官组成，了解生殖活动 3.了解消化系统器官组成，观察各器官的形态和位置，了解消化系统常见疾病及其症状 4.了解呼吸系统的器官组织成，观察肺标本的颜色变化，理解环境保护的意义	1
	功能调节区	1.了解神经系统的组成，观察脑的分部及各部功能，观察脊髓的结构，理解脊髓的功能 2.观察眼和耳的模型，了解感觉器的功能 3.观察内分泌系统器官组成，理解其功能	1



	断层解剖区	1.观察断层包埋标本，理解 CT 成像的原理 2.观察三个断面的人体标本，理解磁共振成像的原理，理解科技对医学技术带来的变革	0.5
	临床应用区	1.观察人体诊疗及护理技术塑化标本，观察各种诊疗技术的穿刺或定位点 2.充分理解诊疗技术精准定位的重要性，理解差之毫厘谬以千里的意义	1
	病理标本区	观察各系统常见疾病的病理标本，理解疾病的病理变化与临床之间的联系，引导学生理解透过现象看本质的含义，树立预防为主的意识。	0.5

四、课程实施

教学方式：结合学生的实际情况，通过问题探讨式、答疑解惑式、病例分析式和启发讲解式等方式开展研学活动

教学条件：人体生命科学馆的设计完全符合教学内容的安排，具备完成教学任务的条件；馆内配备了专业教师进行讲解。

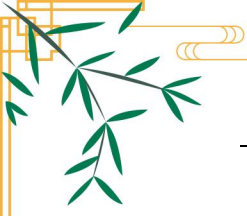
课程资源：生命科学馆内已经具备满足学生观察的人体标本和模型，配布了相关的图文说明材料素材和媒体资料。

五、课程评价

本课程的主要评价方法，分评价活动和成绩评定两部分，包括总结性评价和过程性评价。

1.过程性评价：对学生的观察过程、观察能力、回答问题的主动性和科学性等环节进行评价，可预先准备用于奖励的小礼物（如带有学校 logo 星、章、卡或文创产品）进行奖励。

2.结果性评价：通过手机扫码答题，对观察过的内容进行测试的形式进行结果性评价。



附、

【课程说明】

当你进入人体生命科学馆，首先印入你眼帘的就是微观世界区。在这里，你可以看到放大了几千倍甚至上万倍的细胞超微结构立体模型，人体各种上皮组织的模型，还有肌细胞、神经细胞的模型，还有肺、肾、肝的超微结构模型，这些模型可以帮助你充分理解人体结构的奥秘，揭开人体功能的神秘面纱。

接下来你就来到了胚胎发育区。在这个区域里，你可以看到发育一个月左右的胚、及其周围的绒毛，发育到不同月份的胎儿以及每一阶段胎儿的身体变化，你会感觉到生命起源的奇妙，感叹生命的来之不易。

如果你还想了解更多的人体结构奥秘，请跟我来！