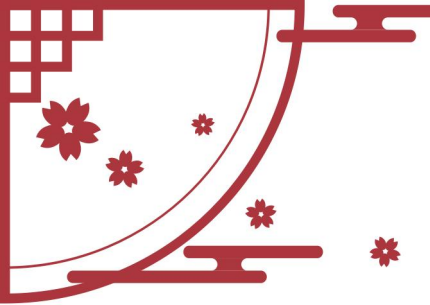


# 人体生命科学馆里的课程思政



甘肃卫生职业学院生命科学教学团队

2018.09



## 人体生命科学馆里的课程思政

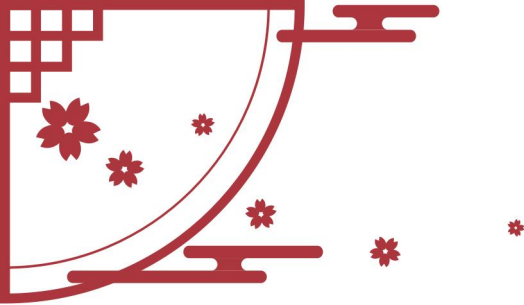


### 【教授开场白】

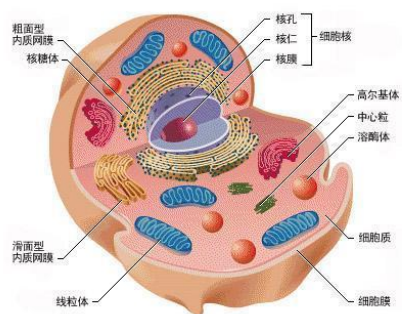
亲爱的同学们，欢迎加入医学生的队伍，步入神圣的医学殿堂，在不久的将来你们都要成为救死扶伤的“白衣天使”。为了让天使的翅膀长得丰满，带你们飞得更高、飞得更远，我们需要付出艰辛的努力。

人体生命科学馆的每一个角落都蕴含着丰富的人体生命科学知识，等待你们用智慧的双眼一处一处去探索、一处一处去发现，经过人体解剖学与组织胚胎学的学习，你们应该能够对人体生命科学馆的宝贝如数家珍，对每一件馆藏物品都能说出这是什么，长在什么地方，能干什么。

请大家带着敬畏之心，我们先一起来感恩矗立在这里的每一位大体老师，感谢他们为我们的学习，为“除人类之病痛，助医学之完美”所做出的贡献，向他们默哀致敬。



## 【鲁兴梅教授】



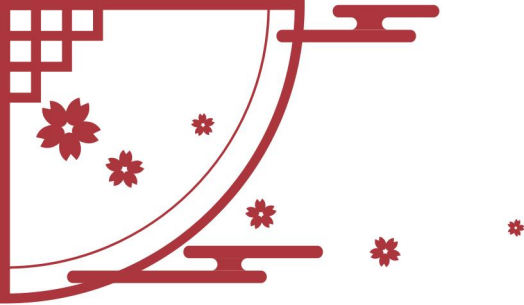
同学们，大家好！我是你们的老师，鲁兴梅。

要理解生命现象，必须先走入组织细胞的**微观世界**，只有读懂了微观结构，才能真正理解**生命现象**。

人体结构和功能的基本单位是细胞，数以万亿计的细胞虽然基本用肉眼都看不见，但它构成了我们的皮肤、肌肉、骨骼，甚至我们去思考、去感受喜怒哀乐的物质基础。

生命从何而来？是怎样被创造出来的？生命起源区可以为你揭开这个奥秘！这里可以通过全息投影迅速演示胚胎如何发育成一个鲜活的生命个体！可以通过一个个真实的标本让你发现它们从胚到胎的变化历程！

孕育生命是通过男女两性的生殖系统相互配合来完成的，而与生殖系统毗邻而居的泌尿系统，也在孕育生命的过程中发挥了一定作用，大家就一起来认识一下他们吧！

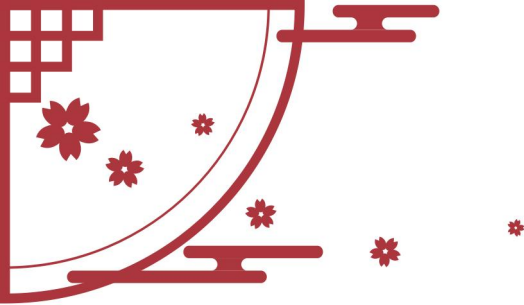


### 【3.男性老师】

你也许不知道吧！你之所以能站能走，首先要有运动系统作为支撑。运动系统的组成包括骨、骨连结和骨骼肌三部分；成年人共有 206 块骨，其中有 6 块左右各 3 的听小骨，像米粒儿大小、藏在我们的耳朵里，这里先不详细介绍。骨借骨连结形成骨骼，构成人体的支架。人体的骨按照分布部位可以自上而下依次分为颅骨、躯干骨和四肢骨；四肢骨分为上肢骨和下肢骨。这里展示了所有的颅骨，需要你坐下来慢慢地逐一去认识。请大家注意一下，为了能够看清每一块颅骨的形态，这里有一个分离颅骨的标本，将所有颅骨大致保留在原位，然后从各个方向拉伸，这样就可以看清每一块颅骨，还能理解它所在的位置。

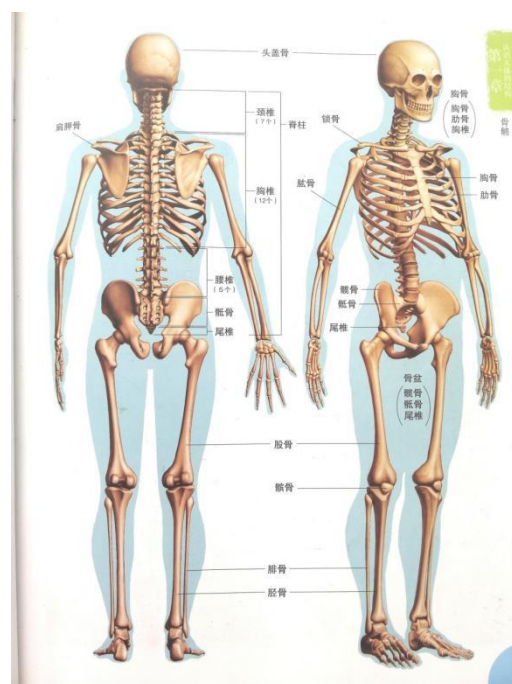
这里呈现的是每一块椎骨，以及它们连接起来形成的脊柱。注意观察每一块椎骨的形态、特征，逐一对比加以区别。再来看一看椎间盘，注意他长在什么部位？自上而下大小的变化，想想为什么会大小不同？再想想椎间盘的结构，再去分析一下，如果椎间盘的纤维环破裂，其中的髓核被挤出来，向前会压迫脊髓，向两侧压迫脊神经跟，这就是椎间盘脱出。

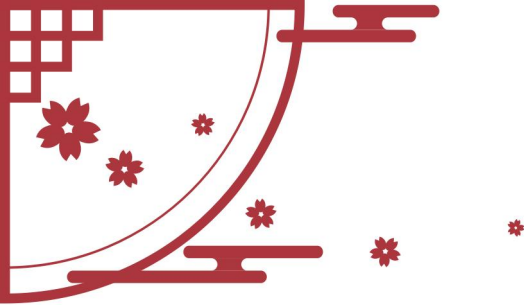
骨连结就是把骨连结起来的结构，他家最熟悉的骨连结



就是关节。这里有人体的各大关节标本，请注意观察它们的组成、内部结构特点，再动动你的各个关节，体会一下各个关节的运动能力。体会一下“关节是实现运动的枢纽”。

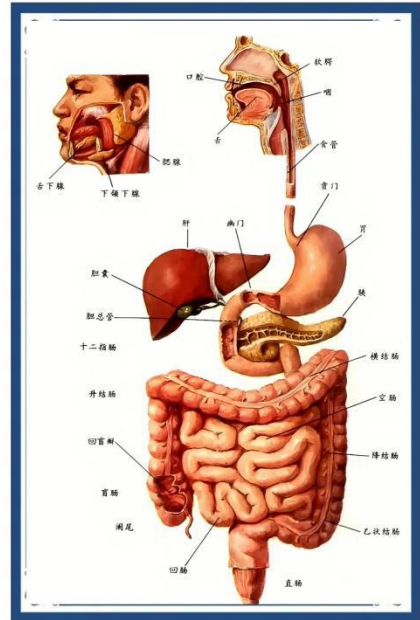
仅有骨骼作为人体的支撑还远远不够，没有骨骼肌的收缩与舒张，运动是根本无法实现的；人体共有 600 块肌肉，按照分布部位可以分为头肌颈肌、胸肌、腹肌、背肌、上肢肌、下肢肌等。按照形态也可以分类，大家看一下这是按照不同形态排布的肌肉标本，长肌、短肌、阔肌、轮匝肌。想想看，为什么肌肉会有不同形态？这都是为了适应各种功能需要的。





#### 【4.女性老师】

现在大家来到了消化系统展区。俗话说人是铁，饭是钢。那大家吃的饭是如何变成营养物而被吸收的呢？来看这个消化系统全貌的标本。消化系统中实现对食物消化进行与吸收、储存食物残渣的场所，就是消化



道，自口腔、经咽进入食管，再进入胃内暂时储存，胃就是个酒囊饭袋，仅对食物进行初步消化，通过胃壁肌肉的蠕动，逐渐排入小肠内。小肠全长 6-8 米，分为十二指肠、空肠和回肠三段，兜兜转转的小肠才是人体进行消化吸收最重要的场所。如此长的段落就是为了慢慢的消化、充分的吸收。那大肠是干什么的？没有被充分消化吸收的食物残渣就被排入大肠，在大肠内细菌的作用下变成粪便，暂时储存、最后被排出。来看看大肠、和小肠比一比，他们外观上有什么差别？听说过阑尾吗？来看看这个小家伙，藏在盲肠的下面，像个小蚯蚓。来跟着老师把阑尾的根部定一下位：右髂前上棘与脐连线的中外三分之一交点处。如果有人下腹部剧烈疼痛，那就先躺下来压一下阑尾区，看看有无疼痛和压痛。如



果疼痛明显，就要警惕是不是阑尾炎了。

饭太干难以下咽，没有消化液就难以消化食物。因此自口腔到大肠的每一段消化管中，都蕴藏着分泌消化液的管内腺或管外腺。你的口水就来自腮腺、舌下腺和下颌下腺，以及口腔内的颊腺、舌腺等，食管胃小肠内都有相应的消化腺，最大的两个消化腺就是肝和胰腺。来看一看这个肝脏的塑化标本，注意看一看肝的质地，细腻光滑，下面藏着一个胆囊，来注意一下肝门。有个成语肝胆相照，大家联想一下，肝胆之间如何相照？肝细胞分泌胆汁，经过肝内胆道和肝外胆管，消化期间胆汁排入十二指肠内，参与脂肪的消化与吸收；不进食的时候称为非消化期，胆汁就被储存到胆囊中。大家结合这个标本，注意一下肝、胆、胰腺和脾的位置关系。

## 【5 女性老师】

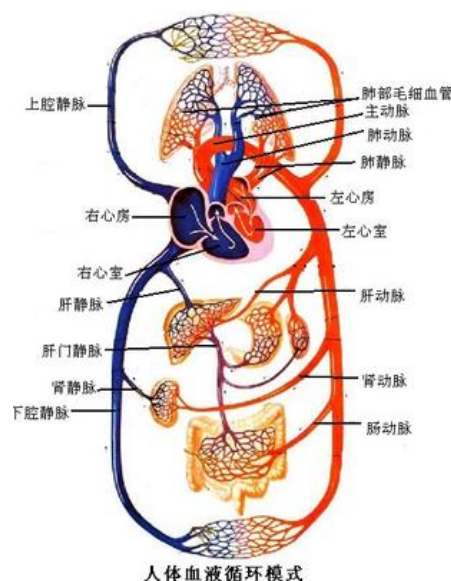
食物被消化后吸收入血。血液是如何循环的？如何才能把各种营养物质运输到每一个脏器的每一个细胞呢？脉管系统帮你解开这个谜。

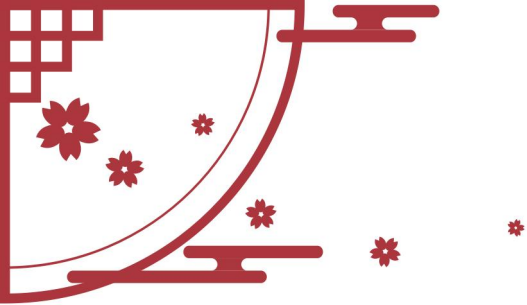
大家看到的这些标本都是血管铸型标本。将红色铸型剂注入体循环的动脉血管，这些红色的血管就是动脉。

体循环动脉接受由左心室射出的血液，并且经过动脉的逐级分支，流入毛细血管。动脉血管导血离心，逐渐分支，移行为毛细血管。

将蓝色铸型剂注入体循环的静脉血管，这些被染成蓝色的血管就是静脉。静脉血管导血回心，逐渐汇集，最终经上、下腔静脉注入右心房。这是体循环。回流入右心房的静脉血进入右心室，开始肺循环。右心室收缩射血入肺动脉，经各级分支移行为肺泡毛细血管，经过肺换气，氧气分子进入血液后，与红细胞血红蛋白结合，血液呈鲜红色。这些海鲜红色的动脉血经肺静脉各级属支逐渐汇集成四条肺静脉，在心脏后方注入左心房，再开始体循环。

这里展示的是肝门静脉属支示意图和门腔静脉吻合示意图。大家注意观察一下肝门静脉有哪些主要属支？试想一下，



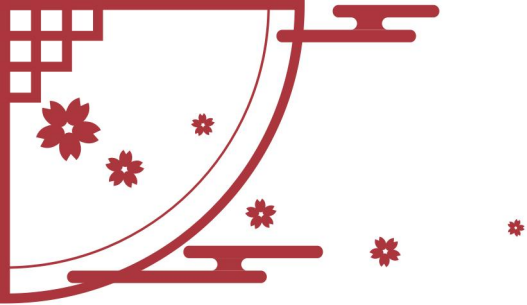


有一天这些属支的血液无法进入肝门静脉，血液会如何流动？会产生哪些后果？仔细观察门腔静脉吻合示意图，你也许就会找到答案。这对于大家理解肝硬化患者出现腹水等症状极有帮助。只有夯实基础，才能行稳致远。

### 【6 女性老师】

大家现在要通过血管通道了。人体的血管壁结构一般被分为三层，内膜层、中膜层和外膜层。内膜层的特点就是要光滑完整，这样血流的摩擦阻力就会减小，内膜层最里面覆盖的内皮就具备这个特点。内皮一旦破损，就会有血小板黏附聚集，吸附凝血因子，启动血液凝固，从而导致血液凝固发生。所以日常生活中大家尽量不要随便输液，减少破坏血管内皮的机会，避免血栓形成。

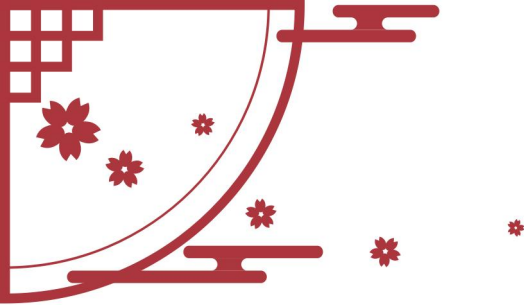
各类血管壁结构的差别主要在中膜层和外膜层。大动脉的中膜层含有 40-70 层的弹性纤维，弹性很好，因此大动脉有弹性血管之称。中动脉弹性纤维逐渐减少，平滑肌逐渐增多，平滑肌收缩舒张影响进入脏器的血流量，因此中动脉被称为分配血管。到了小动脉和微动脉时，管壁直径不足 1 毫米，弹性纤维仅剩几层直至一层，主要靠平滑肌作为支撑，



口径细且受神经支配容易变化，因此小、微动脉有外周阻力血管之称。静脉血管壁内几乎不含弹性纤维，因此弹性差容易变形，弹容量很大，因此有容量血管之称。大家听说过动脉粥样硬化吗？就是大量的血脂成分、主要是胆固醇类物质沉积到血管壁内皮下方，逐渐积累，历经数十年发展形成像小米粥一样的物质，导致动脉管壁增厚僵硬、管腔狭窄、血流受阻甚至中断，带来脏器供血不足的严重后果。因此大家从现在做起，管住嘴、迈开腿、多运动，规律生活规律作息，主动预防人类的头号杀手--心血管系统疾病。

## 【7 男性老师】

新冠疫情连续三年，使我们对肺、乃至呼吸道有了更深切地认识。大家天天做核酸检测要采集咽拭子，为什么要采集咽拭子呢？先来说说呼吸系统的组成。呼吸系统由呼吸道和肺组成。鼻、咽、喉组成上呼吸道。鼻是呼吸道的门户，气体经鼻吸入向后到达鼻咽，向下依次为口咽和喉咽。因为咽是呼吸气体和食物经过的共同通路，因此可以通过鼻咽或口咽采集咽拭子。喉部以软骨为支架，内衬黏膜、肌肉韧带连结围成的腔。喉结位于甲状软骨上，环状软骨形成喉腔的完整支撑。喉腔下续气管。气管以半环形软骨为支架，内衬



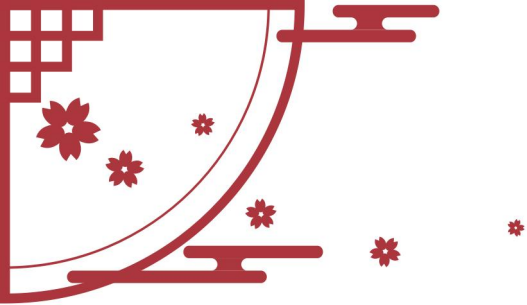
黏膜、借肌肉韧带相互连接封闭成管腔，在胸骨角平面分为左、右主支气管。相对而言，左主支气管略细、走行略平缓一些，右主支气管略粗、走行略陡直一些，因此气管异物容易坠入右主支气管。

肺是人体最重要的呼吸器官，肺实质由各级支气管及其所属肺泡构成，肺间质内含有结缔组织，其中含有丰富的血管、淋巴管和弹性纤维。人体经呼吸道吸入的气体，就在肺泡内进行交换，吸入氧气，呼出二氧化碳。大家看看这个肺标本如此之黑，应该会想到保护环境的重要性。

### 【8 女性老师】

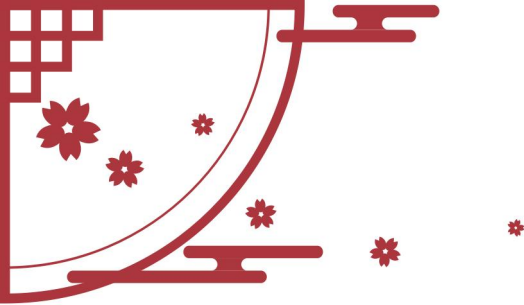
前面提到过，人体共有 600 块骨骼肌。每一块骨骼肌收缩的运动指令都是由人类的大脑皮质发出的，通过运动传导通路下达，躯干四肢的肌肉一般都要经过脊髓发出的运动神经将运动指令传达给每一块肌肉，来共同协调肌群活动，才能完成精准灵活的运动。所以，任何一件事都不是一个人单打独斗就能完成的，需要各个部门之间的积极主动配合。





神经系统被认为分为中枢神经系统和周围神经系统。脑和脊髓构成中枢神经系统，相当于人体的功能指挥部，接受感觉信息、发出运动指令。与脑相连的脑神经和与脊髓相连的脊神经构成人体的周围神经系统，主要任务是上传感觉信息、下达运动指令。与脑相连的脑神经一共有 12 对，这里有脑神经歌诀帮助大家记忆，可以拍下来。一嗅二视三动眼，四滑五叉六外展，七面八听九舌咽，十迷一副舌下全。慢慢记忆慢慢体会。

这是大脑皮质功能分区标本。人类的大脑合称端脑，被大脑纵裂分为左右大脑两半球。来看这个区域被称为中央前回，是人体运动的最高中枢。这个区域是中央后回，是人类体表感觉的最高中枢，前回和后回隔沟相望，密切联系。这个区域称为颞上回，是听觉中枢；在枕叶大脑内侧面，顶枕沟向后的距状沟两侧皮质，称为视觉中枢。大脑皮质不同区域分工不同，定位精确。人类还进化出了重要的语言中枢，如听话、说话、阅读、书写中枢。大家可以结合标本学会进行定位。其实我们在工作着生活中能够做到分工明确、各负其责，责任落实到每一个人，才能保障高效完成工作。

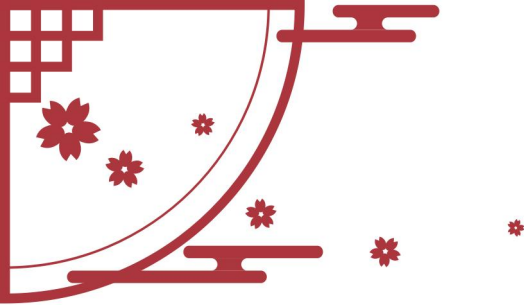


## 【9 男性老师】

大家现在来到了断层标本区，大家都听说过 CT 检查、核磁共振等影像学检查方法。这些检测方法都是利用计算机断层扫描技术与人体各种切面断层解剖学结合，对疾病进行定位、定性的一种检查诊断手段。这里是对人体进行冠状切面的标本、矢状切面和水平切面的真实标本，为医学影像专业开展断层解剖学教学提供支持。

这个区域的标本集医学、护理、诊断、治疗手段为一体的标本区域。大家所学是为了在专业课上进行精准定位、准确操作、精准施治，因此这个标本可以满足这些教学内容的需要。大家可以自上而下注意观察：头部静脉在小儿经常进行头皮静脉穿刺输液治疗；通过鼻腔插管进行鼻饲，颈部有颈静脉穿刺抽血技术、锁骨下静脉留置静脉输液、胸锁乳突肌后缘中点附近进行颈丛麻醉、肱动脉处测量血压、桡动脉触摸脉搏、胸腔穿刺点、心内注射点、股静脉穿刺采血、股动脉穿刺采血、足背动脉止血等。

大家看懂了、知道了诸多诊疗技术在标本上的定位，但如何在真人身上进行准确定位并实施操作，还需要下功夫进行实操练习，真正掌握这些专业技术，为患者提供高质量的优质服务。



### 【10 女性老师】

通过参观人体生命科学馆，大家对人体生命科学的知识有了初步的认识。要将人体生命科学的专业知识深入掌握，需要大家潜下心来，勇于探索、认真钻研、仔细观察、及时总结，反复记忆，将知识内化成自己的本领，使自己成为名副其实的白衣天使，践行“救死扶伤、治病救人”的初心使命。努力吧，同学们！道阻且长，行则将至；行而不辍，未来可期。

