

国考教师资格证

试讲题目

初中生物

(含参考答案)

目录

第一篇	《动物体的结构层次》	- 1 -
第二篇	《耳和听觉》	- 6 -
第三篇	《骨、关节和肌肉的协调配合》	- 11 -
第四篇	《昆虫的发育》	- 14 -
第五篇	《尿的形成》	- 18 -
第六篇	《探究光对鼠妇的影响》	- 22 -
第七篇	《心脏的结构》	- 26 -
第八篇	《细菌》	- 29 -
第九篇	《植物细胞的结构》	- 33 -
第十篇	《种子的结构》	- 36 -



第一篇 《动物体的结构层次》

1.题目：七年级上册《动物体的结构层次》片段教学

2.内容：

动物和人体的发育都是从一个细胞开始的，这个细胞就是受精卵。下面我们以人体为例，探讨从细胞到个体的结构层次。

细胞分化形成不同的组织

受精卵通过细胞分裂产生新细胞。这些细胞起初在形态、结构方面都很相似，并且都具有分裂能力。后来，除了一小部分细胞仍然保持着分裂能力以外，大部分细胞的形态、结构和功能都发生了变化。在个体发育过程中，一个或一种细胞通过分裂产生的后代，在形态、结构和生理功能上发生差异性的变化，这个过程叫做细胞分化。细胞分化产生了不同的细胞群，每个细胞群都是由形态相似，结构、功能相同的细胞联合在一起形成的，这样的细胞群叫做组织（tissue）。

通过本节学习，你将知道：

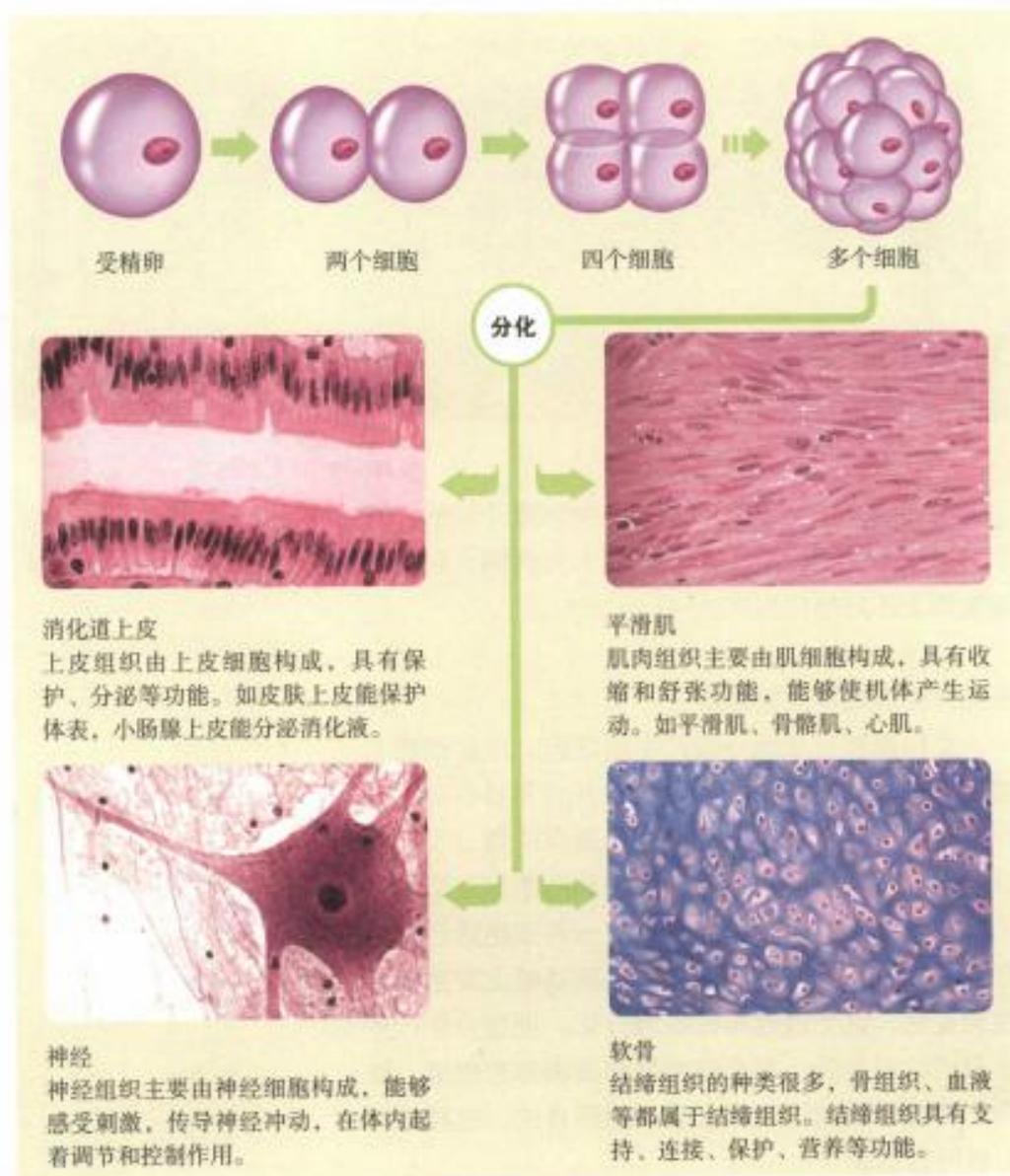
- ▶ 多细胞生物体内多种多样的细胞是怎样形成的？
- ▶ 人体有哪些基本组织？
- ▶ 人体的结构层次是怎样的？

511

多细胞生物体都是通过细胞分裂增加细胞数目，经过细胞生长和分化就形成了生物体内多种多样的细胞，这些细胞进一步形成各种组织。

人体有四种基本组织，它们分别是上皮组织、肌肉组织、结缔组织和神经组织（图2-12）。

图2-12 细胞分裂、分化形成组织





实验

观察人体的基本组织

目的要求

观察人体基本组织的切片，认识人体的四种基本组织。

材料用具

人体四种基本组织的永久切片，显微镜。

方法步骤

用显微镜分别观察四种基本组织的切片。观察时，可对照课本上的插图，辨认四种基本组织。

讨论

人体的四种基本组织分别具有什么功能？

组织进一步形成器官

人体具有大脑（图2-13）、胃（图2-14）、心脏（图2-15）、肝、肺、肾、眼、耳、甲状腺、唾液腺等许多器官。大脑主要由神经组织和结缔组织构成，胃由上皮组织、肌肉组织、结缔组织和神经组织构成。像这样，由不同的组织按照一定的次序结合在一起构成的行使一定功能的结构，叫做器官（organ）。

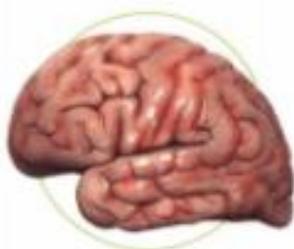


图2-13 大脑

大脑是对全身起调控作用的器官。



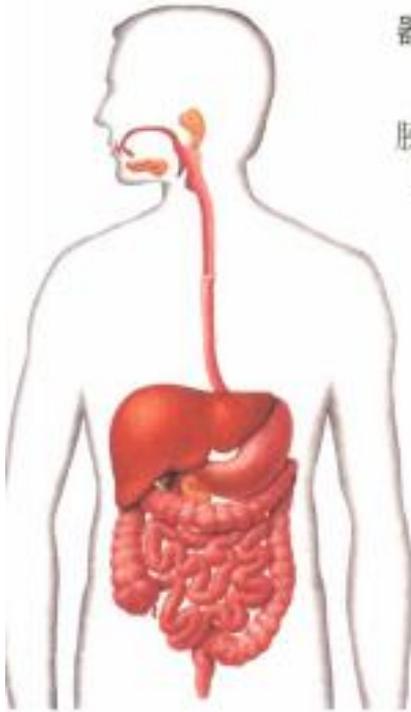
图2-14 胃

胃是贮存和消化食物的器官。



图2-15 心脏

心脏是将血液泵至全身的器官。



器官构成系统和人体

口腔、咽、食道、胃、肠、肛门以及肝、胰、唾液腺等都是器官，它们有一个共同特点：都是在食物的消化和营养物质的吸收过程中起作用。像这样，能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起，就构成了系统（system）。上述消化和吸收的器官组合在一起，就构成了消化系统（图2-16）。此外，人体还有运动系统、呼吸系统、循环系统、泌尿系统、神经系统、内分泌系统、生殖系统等。这些系统既有分工又协调配合，使人体内各种复杂的生命活动能够正常进行。

图2-16 人体消化系统

3.基本要求：

- (1) 试讲约 10 分钟；
- (2) 有适当的板书；
- (3) 增强学生对自身的理解和实际应用能力。

【试题解析】

一、创设情境，导入新课

上课之初，教师先大屏幕呈现由一个鱼由受精卵细胞发育成个体的图片，请学生发挥想象力，和同桌之间讨论鱼从一个受精卵细胞如何发育成一个完整的生物个体，在这个过程中，除了细胞的数量增加外，还发生了哪些可能的变化？

在学生的讨论中自由发言，调动学生学习的兴趣，引入课题。

二、师生互动，探究新知

（一）小组合作，归纳探究

课件呈现不同种结构和形态的细胞，请学生结合上节课学习过的细胞分裂产生新细胞，观察这些图片以及课本中图 2-12，以小组为单位思考讨论：这些多种多样的细胞是如何形成的？不同形态的细胞组合在一起又形成什么结构？从而帮助学生初步感知细胞分化以及组织的概念。在学生讨论的过程中教师进行巡视指导，讨论结束后随机请小组代表进行回答，

并对学生的回答给予肯定行的表扬与肯定。

学生回答后，教师进一步明确什么时细胞分化，细胞分化后结构和功能相似的细胞联合在一起成为细胞群，成为组织。

教师继续以小组为单位，发送人体的基本组织切片，请学生观看这些组织切片的形态结构，观察结束之后，教师课件呈现四种不同的四种基本组织，请学生结合自己观察的结果以及自身的经验，辨认四种基本的组织，并依次阐述四种不同组织的功能。

学生回答结束后教师进行四种基本组织的进一步讲解。

（二）同桌交流，共同提升

学习完四种基本组织后，教师继续引导学生思考：四种基本组织结合在一起又会形成什么结构层次呢？随后通过展示多个器官的示意图、幻灯片，引导学生进行观察，同桌之间相互讨论，教师随机提问并对学生的回答给予鼓励。

学生回答后，师生共同总结出器官的概念。

学习完器官以后，教师引导学生联系自身的各个器官，如耳、鼻、喉、关节等，按照一定的标准归类对自身的器官进行分类。学生分类结束后，教师结合自身结构来讲解人体八大系统，理解不同的器官按照一定的生理功能组合在一起就形成了不同的系统。

学生在理解器官和系统的知识后，教师呈现不同的系统图片，根据系统引导学生利用本节课的知识回答导入课程中的问题，帮助学生建立完整的知识体系，理解动物体的结构层次。

三、巩固提升，加强认知。

大屏幕展示一道练习题，引导学生以抢答的形式回答。

1. 下列结构中属于消化系统的是（ ）

A. 大脑 B. 心脏 C. 胃 D. 肺

答案：C

四、归纳总结，深入理解

教师提问，学生小结，引导：加强体育锻炼，强身健体。

七、实际演练，分层作业

1. 以概念图的形式巩固本节课知识。

2. 完成练习册。

板书设计：

动物体的结构层次

一、细胞的分化

一个或一种细胞通过分裂产生后代，在形态结构和功能上发生的差异性变化。

二、生物体的结构层次：

受精卵——→细胞群——→组织——→器官——→系统

第二篇 《耳和听觉》

1. 题目：七年级下册《耳和听觉》片段教学

2. 内容：

耳和听觉

人从外界接受的各种信息中，听觉信息的数量仅次于视觉信息。

观察与思考

观察下列图片。

小巷里，驶来的汽车鸣起喇叭，行人迅速躲避。

电话铃声响了，小丽赶快跑去接电话。

课上，同学们正在分组讨论，踊跃发言。

同学们随着音乐节拍做广播操，动作整齐划一。

讨论

- 假如人失去听觉，图中这四个场面各会出现什么情况？
- 请列举几个说明耳和听觉重要性的其他实例。

你是怎样听到声音的？请仔细分析图4-52，想一想，耳的哪些结构受到损伤，有可能导致耳聋？

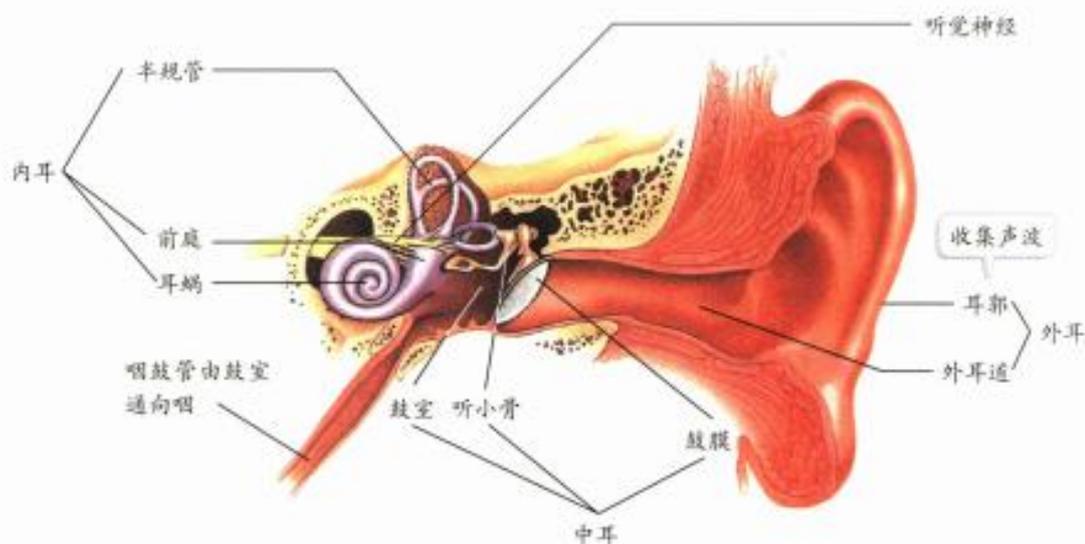


图4-52 耳的基本结构示意图



试一试

把自己说话或唱歌的声音录下来，再回放给自己听，对比一下平时听自己说话的声音，是否相同？为什么？

听觉的形成过程大致是：外界的声波经过外耳道传到鼓膜，鼓膜的振动通过听小骨传到内耳，刺激了耳蜗内对声波敏感的感觉细胞，这些细胞就将声音信息通过听觉神经传给大脑的一定区域，人就产生了听觉。

外界环境中的声音并非都是和谐悦耳的。那些影响人们学习、工作和休息的声音，叫做噪声。噪声会影响人的情绪。长期生活在噪声环境中的人，听觉会受到影响。如果突然暴露在极强的噪声下，鼓膜会破裂，甚至会因此失去听觉。

保护好耳和听觉，除减少和消除噪声外，还应当注意：不要用尖锐的东西挖耳朵，以免戳伤外耳

道或鼓膜；遇到巨大声响时，迅速张开口，使咽鼓管张开，或闭嘴、堵耳，以保持鼓膜两侧大气压力平衡；鼻咽部有炎症时，要及时治疗，避免引起中耳炎；不让脏水进入外耳道，避免外耳道感染。

人体除了眼和耳外，还有鼻、舌等感觉器官。鼻腔上端的黏膜中有许多对气味十分敏感的细胞。舌的上表面和两侧有许多对味道十分敏感的突起，能够辨别酸、甜、苦、咸。此外，皮肤具有感受外界冷、热、痛、触、压等刺激的功能。这些感觉功能使你全面、准确、迅速地感知环境的变化，及时作出判断和反应。



小资料

不用往书包里看，你的手就能准确地找到里面的铅笔盒，这时主要依靠的就是手指皮肤的触觉。盲人就是靠触觉来“阅读”的。

3.基本要求：

- (1) 试讲约 10 分钟；
- (2) 有适当的板书；
- (3) 条理清楚，重点突出。

【试题解析】

一、创设情境，导入新课

上课之初，教师提出问题：假如在你回家的放学路上，突然电闪雷鸣，狂风大作，这是你会做出什么反应？做出这些反应的你是依靠的哪些器官，这些器官和系统对我们适应外界环境有什么意义？

在学生的讨论中自由发言，调动学生学习的兴趣，引入课题。

二、师生互动，探究新知

(一) 创设情境，初步认知

老师继续展示四幅图片(分别为小巷里，驶来的汽车鸣起喇叭，行人迅速躲避；电话铃声响了，小丽赶快跑去接电话；同学们分组讨论，各抒己见；同学们随着音乐节拍做广播操，动作整齐划一)。随后教师抛出问题：这四组图片中的场景，如果人们都失去耳朵会是什么样的情境呢?同学们还能举出其他的例子说明耳朵的重要性吗？

学生自由发言，教师针对学生的回答给予鼓励性的表扬，并再次强调耳朵的作用和重要性。

(二) 小组合作，归纳总结

教师继续引导提问：我们知道了耳朵的重要性，那耳朵的结构是怎样的?为什么我们可

以听到声音呢？教师引导学生四人为一个小组，先组内观察组员的耳朵，了解耳朵的外部结构后，再认真观察教师提供的耳朵的挂图，组内讨论，尝试总结耳朵的基本结构。在学生讨论的过程中教师进行巡视指导，讨论结束后随机请小组代表进行回答，并对学生的回答给予肯定行的表扬与肯定。

学生回答后，教师结合板书仔细讲解耳朵的基本结构。

教师继续以小组为单位，再次引导学生观察挂图，引导学生找出挂图中两处特殊的地方。

学生回答后，教师进一步明确：一个是听觉神经，位于内耳；一个是收集声波，位于耳郭。

（二）同桌交流，共同提升

了解耳的基本结构后，教师大屏幕展示听觉形成的动画视频，引导学生同桌之间相互交流，尝试总结听觉形成的过程。在同桌讨论的过程中教师进行巡视指导，讨论结束后教师随机请学生进行阐述，并对学生的回答给予表扬性评价。

学生回答后，师生共同总结出听觉的形成过程为：外界的声波经过外耳道传到鼓膜，鼓膜的振动通过听小骨传到内耳，刺激了耳蜗内对声波敏捷的感觉细胞，这些细胞就将声音信息通过听觉神经传给大脑的一定区域，人就产生了听觉。

三、巩固提升，加强认知。

大屏幕展示一道练习题，引导学生以抢答的形式回答。

1. 形成听觉的正确路径为（ ）。

- A. 声波→耳→听神经→听觉中枢 B. 声波→外耳→中耳→内耳
C. 声波→外耳→中耳→耳蜗 D. 声波→鼓膜→听小骨→耳蜗

答案：D

四、归纳总结，深入理解

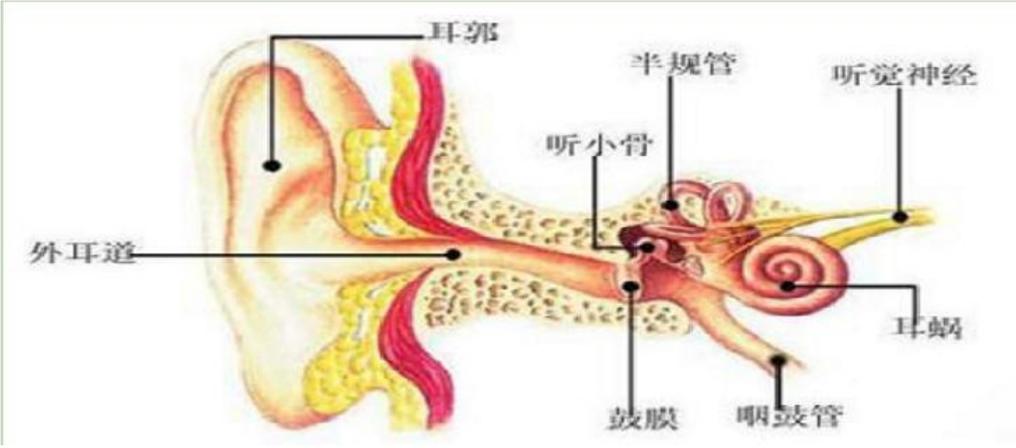
教师提问，学生小结，引导：了解自己的耳部并增强保护听力的意识。

七、实际演练，分层作业

1. 以概念图的形式巩固本节课知识。
2. 完成练习册。

板书设计：

耳和听觉



听觉的产生机制：
声音 → 外耳道 → 鼓膜 → 前庭、耳蜗（转换成生物电） → 听神经 → 传到
大脑中枢，形成听觉



第三篇 《骨、关节和肌肉的协调配合》

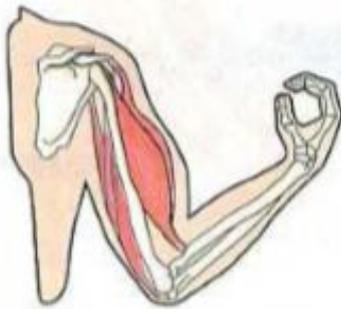
1. 题目：八年级上册《骨、关节和肌肉的协调配合》片段教学

2. 内容：

骨、关节和肌肉的协调配合

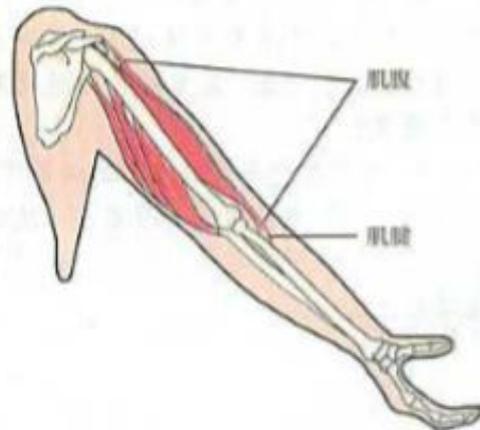
骨的位置的变化产生运动，但是骨本身是不能运动的。骨的运动要靠骨骼肌的牵拉。

骨骼肌中间较粗的部分叫肌腹，两端较细的呈乳白色的部分叫肌腱。肌腱可绕过关节连在不同的骨上。骨骼肌有受刺激而收缩的特性。当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动骨绕关节活动，于是躯体就会产生运动。但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能推开骨，因此与骨相连的肌肉总是由两组肌肉相互配合活动的（图 V-16、图 V-17）。你不妨再做一次肘部屈伸的动作，体会一下屈肘和伸肘时，分别是哪块肌肉在用力？为了更明显地体会到伸肘时也需要肌肉收缩，可以把胳膊高高举起，再做屈伸动作。



屈肘时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张。

图 V-16 屈肘动作的产生



伸肘时，肱三头肌收缩，肱二头肌舒张。

图 V-17 伸肘动作的产生

家兔等哺乳动物的运动也是这样产生的。当然，运动并不是仅靠运动系统来完成的。它需要神经系统的控制和调节。它需要能量的供应，因此还需要消化系统、呼吸系统、循环系统等的配合。

哺乳动物靠四肢支撑起身体，骨在肌肉牵引下围绕着关节运动，使躯体能够完成各种动作，从而具有发达的运动能力，有利于觅食和避敌，以适应复杂多变的环境。

3. 基本要求:

- (1) 在 10 分钟内完成试讲;
- (1) 如果试讲内容有实验, 则要描述具体实验过程;
- (2) 要有适当的板书;
- (3) 要有提问、互动环节。

【试题解析】

一、导入新课

教师播放一段视频, 学生观看不同动物的运动方式, 并回顾上节课学习过的运动系统的组成和关节的结构等内容, 引发学生思考: 动物的运动具体是怎么实现的呢?

教师揭题并板书: 骨、关节和肌肉的协调配合。

学生浏览教材。

二、探索新知

(一) 自主观察, 总结概念

教师引导学生回顾骨的结构和功能, 明确: 骨的位置的变化产生运动, 但骨本身无法运动, 必须靠骨骼肌的牵拉才能实现运动。

引导学生阅读教材, 总结骨骼肌的结构特点和功能特点。理解运动的发生实质: 当骨骼肌受到神经传来的刺激收缩时, 就会牵动骨绕关节活动, 于是躯体就会产生运动。

(板书: 骨骼肌。)

(二) 合作讨论, 分析过程

1. 引导学生进行实验探究: 骨、关节和肌肉的协调配合。

①请学生把上臂举起, 完成屈肘和伸肘的动作, 并思考: 这个动作是靠那些结构完成的?

要点: 骨骼、肌肉和关节。

②那么屈肘和伸肘的动作具体是如何实现的呢? 请同学们再次举起一只手臂, 在完成屈肘和伸肘的同时, 用另一只手去触摸肱二头肌和肱三头肌 (向学生指明位置), 感受它们的状态是收缩还是舒张。

请学生说出自己在屈肘和伸肘时感受到的两组肌肉的状态。

(肱二头肌	肱三头肌
	收缩	舒张
	伸肘	舒张
	舒张	收缩
)		

配合课件展示屈肘和伸肘动画, 引导学生共同总结: 骨骼肌只能收缩牵拉骨但不能推开

骨，因此，与骨相连的肌肉总是两组肌肉相互配合活动。只有当两组伸肌和屈肌协调工作时，相邻骨骼才会绕着关节产生相应的运动。

2. 教师提问：只靠运动系统，就能实现运动吗？

学生两人一组讨论：机体的各个系统是如何协调配合实现运动？

学生回答，教师进行发展性评价，并引导学生共同总结：

运动并不是仅靠运动系统就能完成，它还需要神经系统的控制和调节，为肌肉输送营养的消化系统、循环系统、运走代谢废物的泌尿系统等，因此，运动需要多个系统的密切配合才能完成。

三、巩固拓展

[单选]你的屈肘动作的产生是由于()的结果。

- A. 肱二头肌收缩，肱三头肌舒张 B. 肱二头肌舒张，肱三头肌收缩
 C. 肱二头肌收缩，肱三头肌收缩 D. 肱二头肌舒张，肱三头肌舒张

答案：A

四、归纳总结

教师提问，学生小结骨骼肌的组成、运动的实现过程。

五、布置作业

利用环保材料，制作骨、关节、肌肉实现协调运动的模型。

板书设计：

骨、关节和肌肉的协调配合

一、概念

二、运动的产生

骨骼肌	组成：肌腱、肌腹	肱二头肌	肱三头肌
	特性：受刺激会收缩	屈肘	收缩 舒张
	特点：两两配合	伸肘	舒张 收缩

运动：骨骼肌受刺激收缩，牵动骨绕关节活动

第四篇 《昆虫的发育》

1.题目：八年级上册《昆虫的发育》片段教学

2.内容：

第二节 昆虫的生殖和发育



想一想，议一议

美丽的蝴蝶竟是由“毛毛虫”变成的，你知道吗？“毛毛虫”是从哪儿来的？它是如何变成蝴蝶的呢？



许多昆虫的发育过程与蝴蝶相似，如家蚕（桑蚕）、家蝇、蜜蜂等。

家蚕的生殖和发育

你养过家蚕吗？早在三千年以前，我国人民就开始饲养家蚕，生产蚕丝，并用蚕丝织成美丽的绸缎。悠悠文明史，漫漫丝绸路。小小的家蚕不仅同中华文明紧密相连，也促进了中外文化的交流（图7-4）。

通过本节学习，你将知道：

- 家蚕的生殖和发育过程是怎样的？
- 什么是变态发育？
- 完全变态发育和不完全变态发育的区别是什么？

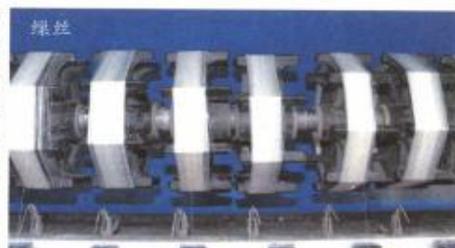
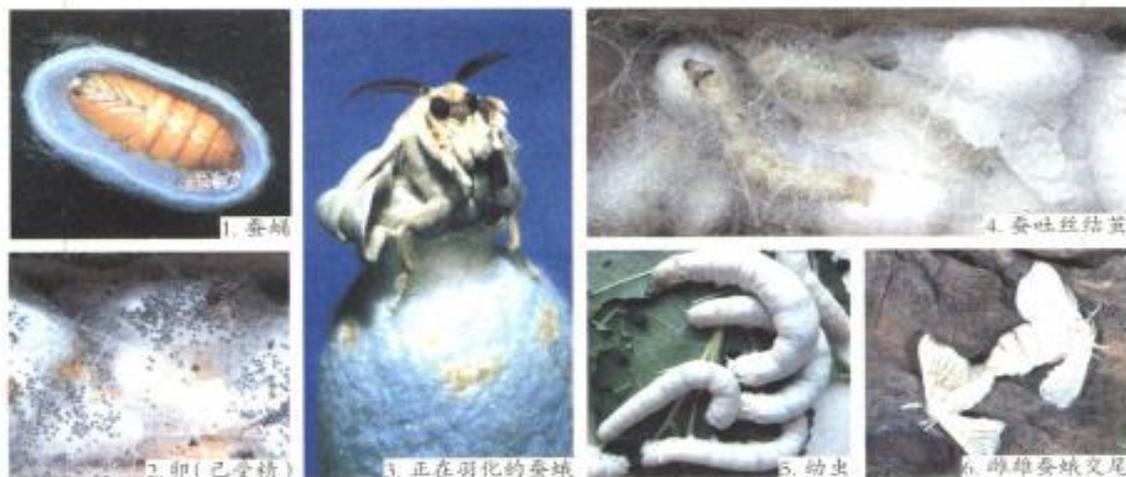


图7-4 家蚕与人类的关系



观察与思考

下面是家蚕生殖发育过程中各个阶段的形态图。



- ① 认真观察家蚕在各阶段的形态特点，将各图按家蚕的生殖发育过程进行排序，并填写在横线上（以图的序号排列）：_____。概括起来，家蚕的一生要经过_____、_____、_____和_____时期。
- ② 比较家蚕的幼虫、蛹和成虫的形态特点和生活习性。

讨论

- ① 家蚕是通过哪种生殖方式繁殖后代的？这种生殖方式的特点是什么？
- ② 根据日常的观察，说说还有哪些动物与家蚕的生殖和发育方式相似。
- ③ “春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”（唐·李商隐）。从家蚕的发育过程来分析，这句诗有什么不准确的地方？你能通过改变其中的两个字使之既有科学性，又不失艺术性吗？

家蚕通过有性生殖方式产生后代。像家蚕这样，在由受精卵发育成新个体的过程中，幼体与成体的形态结构和生活习性差异很大，这种发育过程称为变态发育（metamorphosis）。

其他昆虫的生殖和发育

同家蚕一样，菜粉蝶、蝇等昆虫也是通过有性生殖方式来产生后代的，它们的发育也经过卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，这样的变态发育过程称为完全变态。

蝗虫的发育过程与家蚕的不同。由蝗虫的受精卵孵出的幼虫，与成虫一样具有三对足、一对触角，但是身体较小，生殖器官没有发育成熟，仅有翅芽，称为若虫。蝗虫的若虫能够跳跃，又称为跳蝻。若虫经过5次蜕皮，身体逐渐长大，不经过蛹期，就发育成有翅能飞的成虫（图7-5）。

蝗虫的发育过程要经过卵、若虫、成虫三个时期，像这样的变态发育过程，称为不完全变态。不完全变态发育的昆虫还有蟋蟀、蝼蛄、蝗螂等。



图7-5 蝗虫的生殖和发育过程

3.基本要求:

- (1) 教学过程中有互动环节;
- (2) 要有适当的板书;
- (3) 试讲时间 10 分钟。

【试题解析】

一、视频导入

教师大屏幕展示一段毛毛虫蜕变成美丽蝴蝶的视频，请学生结合自身的经历并思考，毛毛虫从哪来？它又是如何变成蝴蝶的呢？

学生自由发言后，随即进入新课题——昆虫的生殖和发育。

二、讲授新课

(一) 小组合作，启发探究

教师大屏幕展示家蚕生殖发育全过程的视频，请学生结合课本观察与思考的图片，完成

排序,并结合课本相应文字部分,小组讨论并思考:家蚕的一生要经过几个时期?什么是变态发育呢?过程中教师点拨:不同发育时期的家蚕形态特征和生活习性差别明显吗?在学生讨论之后请学生分别阐述自己小组观点。教师给予评价。

学生回答后,师生共同总结出:家蚕的一生要经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期;由受精卵发育成新个体的过程中,幼体与成体的形态特征与生活习性差异很大的发育过程称为变态发育。

(二) 同桌交流, 归纳总结

教师继续呈现蝗虫的生殖发育过程的视频,指导学生对比刚才所学家蚕的生殖发育过程,同时阅读教材其他昆虫的生殖和发育的内容,思考蝗虫的生殖发育过程与家蚕有什么不同呢?变态发育可分为哪两大类呢?

同桌之间进行讨论,过程中教师点拨:家蚕可成蛹,蝗虫有这一过程吗?

讨论结束后请学生依次阐述自己的结论,教师进行补充并解释,师生共同得出蝗虫与家蚕不同之处在于蝗虫不经过蛹这个时期,而是要经过有5次蜕皮的若虫时期;像家蚕一样,要经过卵、幼虫、蛹、成虫四个时期的称为完全变态;像蝗虫这样要经过卵、若虫、成虫三个时期的称为不完全变态。

三、巩固拓展

课件出示两道练习题,引导学生进行抢答:

1. 在昆虫发育过程中,完全变态比不完全变态多了一个时期,多出的时期是()

A. 卵 B. 幼虫 C. 蛹 D. 成虫

答案:C

2. 美丽的蝴蝶是由“毛毛虫”变成的,“毛毛虫”与“蝴蝶”所处的发育阶段分别是()

A. 幼虫、卵 B. 蛹、若虫 C. 若虫、成虫 D. 幼虫、成虫

答案:D

四、归纳总结

教师引导学生进行自主小结,帮助学生养成保护环境的好习惯。

五、课后作业

回家养几只蚕宝宝,观察记录它们的生长发育情况。

板书设计:

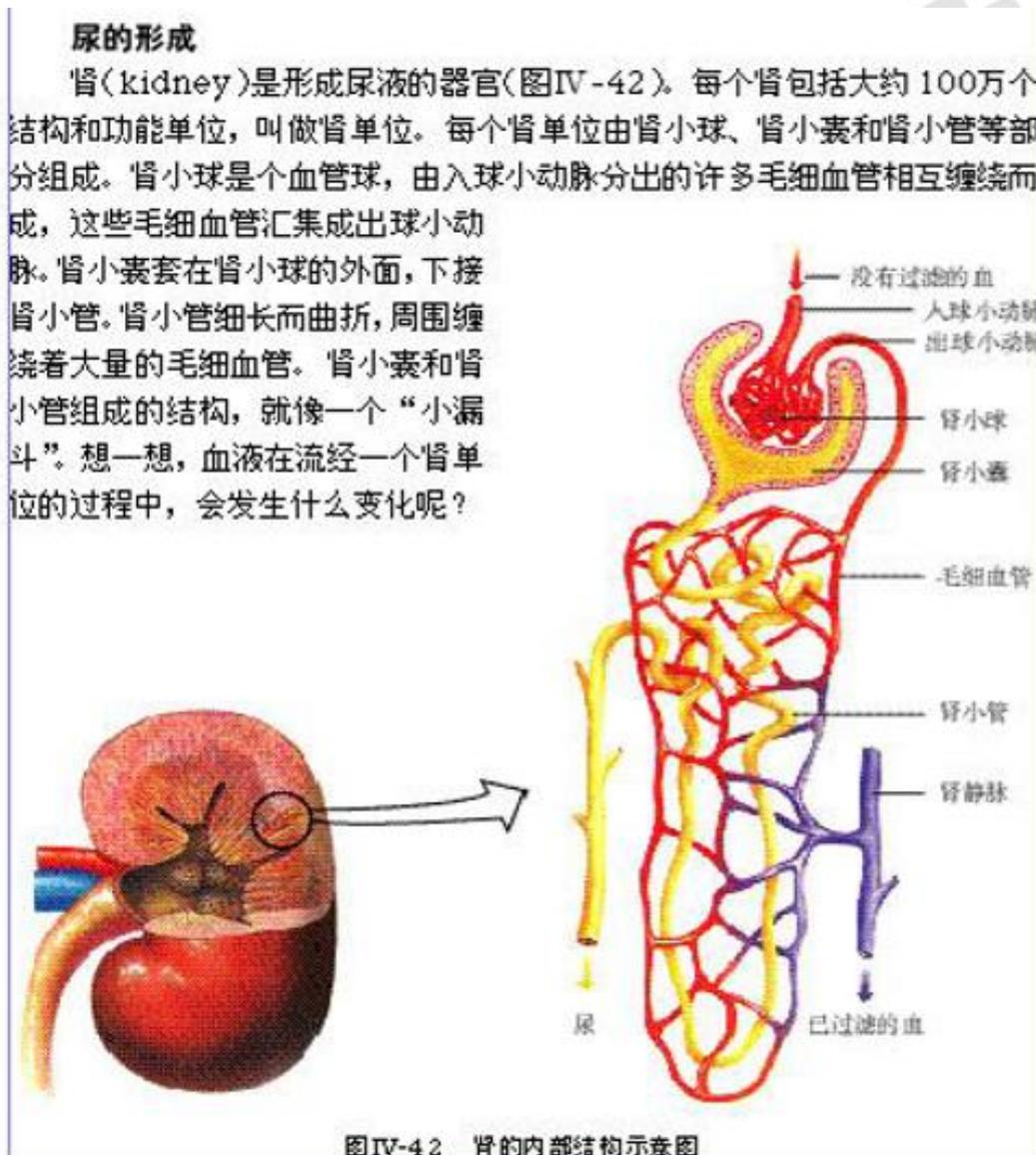
昆虫的生殖发育

	分类	概念	代表昆虫
变态发育	完全变态	像家蚕一样，要经过卵、幼虫、蛹、成虫四个时期	家蚕、菜粉蝶、蝇等
	不完全变态	像蝗虫这样要经过卵、若虫、成虫三个时期	蝗虫、蟋蟀、螳螂等

第五篇 《尿的形成》

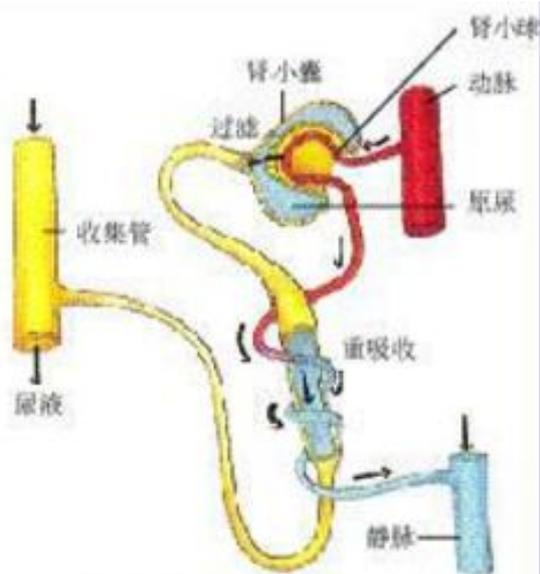
1.题目：七年级下册《尿的形成》片段教学

2.内容：



通过以上分析发现，尿的形成主要与肾单位有关系(图IV-43)。肾单位中的肾小球和紧贴着它的肾小囊壁起过滤作用。当血液流经肾小球和肾小囊壁时，除血细胞和大分子的蛋白质以外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球过滤到肾小囊中。肾小囊中的液体称为原尿。人体每天形成的原尿大约有150升。

当原尿流经肾小管时，全部葡萄糖、大部分的水和部分无机盐等被肾



图IV-43 尿的形成过程示意图

小管重新吸收；这些被重新吸收的物质进入包绕在肾小管外面的毛细血管中，送回到血液里，而剩下的水和无机盐、尿素等就形成了尿液。人体每天排出的尿液约为1.5升，比原尿少了许多。

尿的排出

肾脏中形成的尿液，经输尿管流入膀胱(urinary bladder)暂时储存。当膀胱内的尿液储存到一定量时，人就产生尿意，进行排尿，尿液经尿道排出体外。

人体排尿，不仅起到排出废物的作用，而且对调节体内水和无机盐的平衡，维持组织细胞的正常生理功能，也有重要的作用。

3.基本要求：

- (1) 教学过程中有互动环节；
- (2) 有适当的板书；
- (3) 要有过程性评价。

【试题解析】

一、回顾导入

1. 教学提问：七年级上册我们学习到了生物的特征，大家还记得吗？（学生回顾并作答），其中有一个特征是生物体都能排出体内的废物，如汗水、尿液、呼出气体、落叶等，哪种排泄方式是人体排出废物的主要方式？

2. 学生自主回答，教师揭题：尿液是人体排出代谢废物最主要的途径，那尿液是如何形成的？教师板书：尿的形成。

3. 学生浏览教材。

二、讲授新课

（一）自主观察，总结特征

肾脏是形成尿液的主要器官。

1. 学生观察教师课件上所示的肾和肾单位结构图，总结肾单位的结构特征。

3. 教师提问，学生回答，师生共同总结：

①每个肾脏包括大约 100 万个肾单位。

②每个肾单位由肾小球、肾小囊、肾小管等部分组成。

③肾小球为毛细血管球，肾小囊呈孟形包被着肾小球，肾小管外包被着丰富的毛细血管。

（二）合作讨论，分析过程

1. 提问：尿液的形成过程是怎样的？引导学生结合“筛沙子”的实例，尝试描述尿液形成的过程。学生讨论完毕后作答，教师给予发展性评价，师生共同总结尿的形成过程：

①原尿的形成（肾小球的滤过作用）：血液流经肾小球时，除了血细胞、大分子蛋白质外，血浆中部分水分、葡萄糖、无机盐、氨基酸、尿酸、尿素等，通过肾小球过滤到肾小囊腔内形成原尿。

②终尿的形成（肾小管的重吸收作用）：原尿经过肾小管时，全部的葡萄糖、氨基酸、大部分的水、部分的无机盐通过肾小管重吸收回血液，剩下部分水分、无机盐、尿酸、尿素经肾小管、集合管流出，形成终尿，即尿液。

2. 在学生总结的基础上，多媒体播放尿的形成动画，帮助学生更加清晰、直观地掌握过程。

三、巩固拓展

1. 课件展示：血液透析示意图。教师强调：人工肾是模拟肾脏过滤作用的原理，依靠体外循环装置净化血液，又称“血液透析”。

提问：病人为什么要做血液透析？血液透析如何净化血液？

答案要点：病人的肾脏功能失常，导致血液中有有害物质不能及时通过尿液排出体外，可通过血液透析模拟尿液的形成原理，将血液导入透析器中，通过透析器的过滤作用，将血液中的尿素等有害物质，过滤到透析液中，再将净化的血液导回体内。

四、归纳总结

教师引导学生复述尿的形成过程，总结本节课的要点。

五、课后作业

绘制尿的形成概念图。

板书设计：

尿的形成

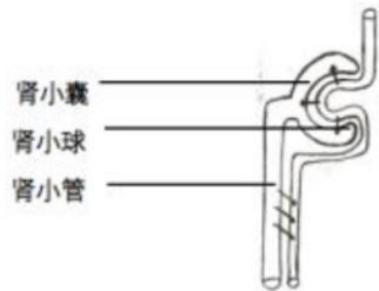
一、肾单位

肾小球、肾小囊、肾小管

二、尿的形成

肾小球：过滤

肾小囊：重吸收



第六篇 《探究光对鼠妇的影响》

1.题目：七年级上册《探究光对鼠妇的影响》片段教学

2.内容：



探究

非生物因素对某种动物的影响



鼠妇

下面介绍几种常见的动物，你可以选择其中的一种，通过实验探究非生物因素的影响。

鼠妇 如果你翻动花园或庭院中的花盆、砖块或石块，常常会看到一些身体略扁、长椭圆形、灰褐色或黑色的小动物在爬行，这就是鼠妇，俗称潮虫。这些小动物似乎总是在阴暗的角落里生活，在光线明亮的地方很少看到。那么，光照条件是否影响鼠妇的分布呢？



黄粉虫

黄粉虫 黄粉虫又叫面包虫，幼虫体表是黄色的，常常成群聚集在粮仓里的粮食堆中。黄粉虫幼虫的营养价值很高，也容易饲养，因此常用来作为鱼类的饲料。你也可以探究光照条件对黄粉虫分布的影响。

金鱼 金鱼是大家熟悉的小动物。饲养金鱼时，控制好水温是很重要的。你可以通过观察它在不同温度下的呼吸频率（每分钟内鳃盖张合的次数），来探究温度对它生活的影响。

下面以鼠妇为例说明探究的过程和方法。如果你选择其他生物作为探究的对象，同样可以参考下面的内容设计并完成探究的过程。

提出问题

光会影响鼠妇的分布吗？

作出假设

鼠妇适于生活在阴暗的环境中，光会影响鼠妇的分布。

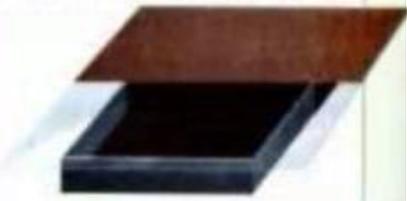
作出假设的依据：在比较阴暗的地方看到了鼠妇，而在明亮的地方没有看到。

制定计划

实验思路：设计明暗不同但是相通的两环境，各放入等量的鼠妇若干只，过一段时间后，看哪边的鼠妇多。如果暗环境中鼠妇多，则说明假设可能是正确的。

材料用具：10只鼠妇，湿土，铁盘（或塑料盒，纸盒），纸板，玻璃板。

实验装置：在铁盘内铺上一层湿土，以横轴中线为界，一侧盖上纸板，一侧盖上玻璃板。



实验装置图

请板。这样两侧就形成了阴暗和明亮两种环境。

方法步骤：1.以小组为单位进行实验。在两侧中央各放入5只鼠妇。静置2分钟。2.每分钟统计一次明亮处和阴暗处的鼠妇数目，统计10次。将统计的结果填写在下表中。

环境 \ 时间(分钟)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
明亮										
阴暗										

实施计划

按照上述实验方案做实验。实验过程中要认真观察，如实记录。



做完实验后，别忘了把鼠妇放回适合它们生存的自然环境中。

得出结论

你们小组的实验结果与假设一致吗？你们的结论是什么？

表达和交流

向全班同学汇报你们小组的探究过程和结果。计算出全班各组第10次数据的平均值。对全班平均值进行分析得出的结论，与你们小组的结论一致吗？如果不一致，请分析原因。

讨论

- ① 这个实验所探究的非生物因素是什么？还有哪些因素对该动物有影响？
- ② 如何保证实验动物出现的变化只能是由于实验要探究的因素引起的？
- ③ 为什么要用多只鼠妇做实验？只用1只鼠妇做实验行吗？
- ④ 为什么要计算全班各组的平均值？

通过探究可以发现，光照会影响鼠妇，黄粉虫等动物的分布，温度会影响金鱼的呼吸。其实，阳光、温度和水等非生物因素影响动物的生活和分布的例子还有很多，你能列举一些吗？



在河流中生长的鱼能否在海洋中生活呢？

3.基本要求：

- (1) 设计成一堂实验课；
- (2) 注重对学生探究能力的提升；
- (3) 试讲时间约 10 分钟。

【试题解析】

一、激趣导入

引导学生回忆儿时观察“西瓜虫”即鼠妇的乐趣，并回顾环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素，非生物因素如光、水分、温度等；生物因素就是影响某种生物生活的其他生物。影响鼠妇的生态因素也有多种，其中光是最主要的非生物因素，那光对鼠妇到底又怎样的影响呢？这节课就来探究下光对鼠妇的影响。教师板书：实验：探究光对鼠妇的影响。

二、实验探究

（一）探究的一般步骤

教师引导学生明确探究的一般步骤，学生阅读课本 16~17 页的方框的内容，小结出探究的一般过程：提出问题→做出假设→制定计划→实施计划→得出结论→表达交流

（二）光对鼠妇生活的影响探究过程

教师引导学生从这六个步骤，针对光这个外界环境因素对鼠妇生活会产生的影响进行探究。

1. 提出问题：光会影响鼠妇的生活吗？

2. 作出假设：光会影响鼠妇的生活。（根据捉鼠妇时的经验作出假设）

3. 制定计划：

明确实验器材。

安排学生小组讨论以下问题：

①怎么样才知道光对鼠妇生活有影响？

要点：设置一个实验，用光照鼠妇，看鼠妇的反应。

②一个有光的组够不够？怎么能说明是光这个因素对鼠妇的生活造成的影响，而不是由于其他原因。

要点：不能，要有对比；还要设置一个无光组；有光组和无光组除了光这个因素外，其他因素完全相同。

③设计多少鼠妇做实验比较合理？用 1 只鼠妇行吗？

要点：鼠妇数量越多，实验结果越准确，但也不能太多，统计会比较困难。用 1 只鼠妇存在偶然因素，所以不行。

④做一次实验结果可靠吗？实验过程中多久观察记录一次？

要点：不够，应该多做几次，实验数据更接近真实情况：时间太短，鼠妇尚未稳定下来，

可以 1 分钟观察一次，观察 10 分钟左右。

根据以上讨论，以小组为单位制定计划，并明确探究实验的几个要素：

对照实验：对照组和实验组

单一变量：实验组和对照组间有且只有一个因素不同。

注意事项：①注意操作安全，小心玻璃板划伤；②爱护小动物，实验结束后放归自然。

4. 实施计划

提醒学生在实验操作中的注意事项，要随时做好实验记录。

按照制定的计划来进行实验操作，并记录实验数据，填写书 16 页的表格

5. 得出结论

选取最后一分钟的结果，分别统计黑暗处和光亮处鼠妇的数量。

经过分析讨论得出结论：光会影响鼠妇的生活。

6. 表达交流

同学的交流相当于重复实验。各组交流实验结果，取平均值作为实验结果。

进一步启发学生：鼠妇的生活还会受到哪些因素的影响？

学生畅所欲言：温度、水分……。

三、课外拓展

完成本探究的实验记录。课后自己选取另一个影响鼠妇生活的非生物因素，制定探究计划并完成探究过程。

板书设计：

探究光对鼠妇的影响

提出问题

做出假设

制定计划

实施计划

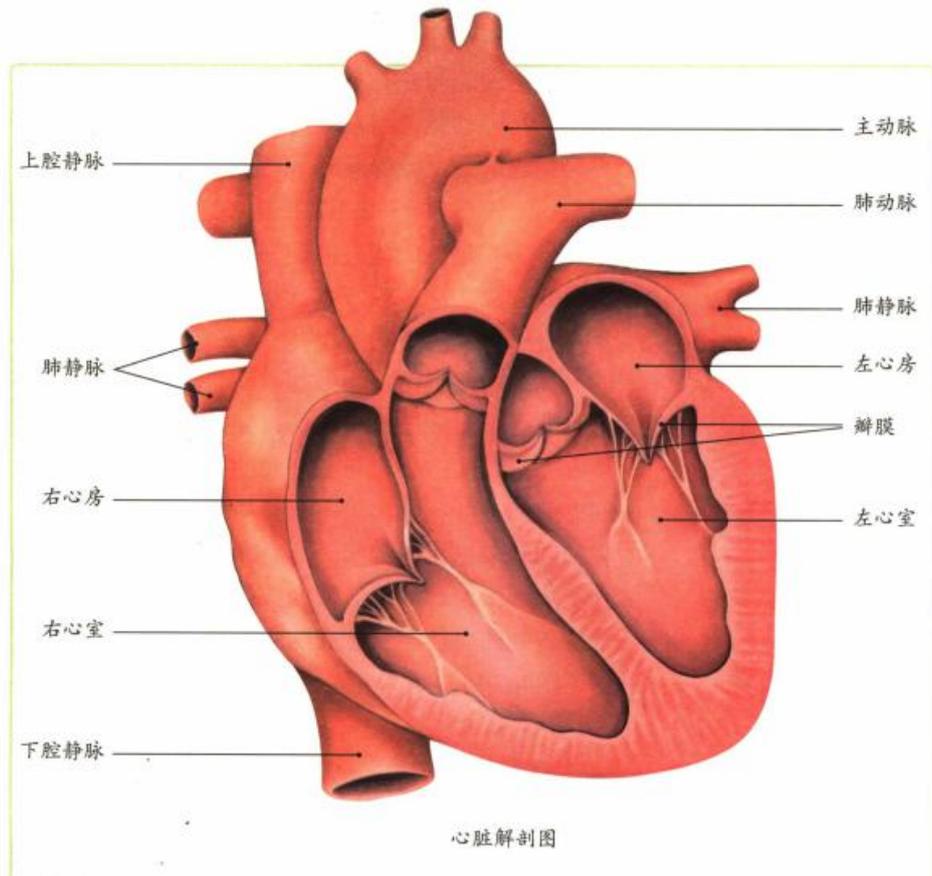
得出结论

表达交流

第七篇 《心脏的结构》

1.题目：《心脏的结构》片段教学

2.内容：



3.基本要求：

- (1) 试讲约 10 分钟；
- (2) 有适当的板书；
- (3) 有小组合作。

【试题解析】

一、创设情境，导入新课

上课之初，教师先请学生将左手放在胸口右侧，右手放在胸口左侧，感受心脏的跳动，并尝试数一数在一分钟内自己的心跳次数，邀请不同学生分享感受，提出问题：为什么有的同学心跳较快，有的同学心跳较慢？心脏的结构是怎样的呢？在学生的疑惑中引出新课：输送血液的泵——心脏。

二、师生互动，探究新知

教师提出问题：心脏的结构是如何的？随后以小组为单位发放猪或羊的心脏，并提出要求：前后桌4人为一小组，通过观察和触摸，讨论心脏的外形像什么？心脏壁的薄厚又如何？讨论结束后教师随机提问小组代表进行回答并给予鼓励。再学生讨论过程中教师进行巡视指导。

学生回答，像一个桃子，像自己平时画的心。有的地方厚，有的地方薄。

教师进一步明确：心脏外面有心脏壁，主要是肌肉组织组成。是一个中空的器官，内部有一道厚厚的肌肉壁将心脏分隔成左右不相通的几个部分。

教师呈现心脏的解剖图，请学生注意观察心脏的内部有几个腔？他们分别与哪些血管相连？随机提问学生并给予表扬。

学生回答，左右心房，心室。上房下室。左心室与主动脉相连；右心室与肺动脉相连；右心房与上腔静脉和下腔静脉相连；左心房与肺静脉相连。

结合学生的回答和心脏结构图，教师自信讲解心脏的结构，以及与个结构相连接的血管，根据挂图解释心脏工作的机理，呈现视频请学生注意观察血液的变化方向。

三、巩固提升，加强认知。

借助心脏模型，以抢答的形式，随机提问同学，说一说心脏的结构都有哪些？具体的位置都在哪里？

四、归纳总结，深入理解

教师提问，学生小结，引导：加强体育锻炼，强身健体。

七、实际演练，分层作业

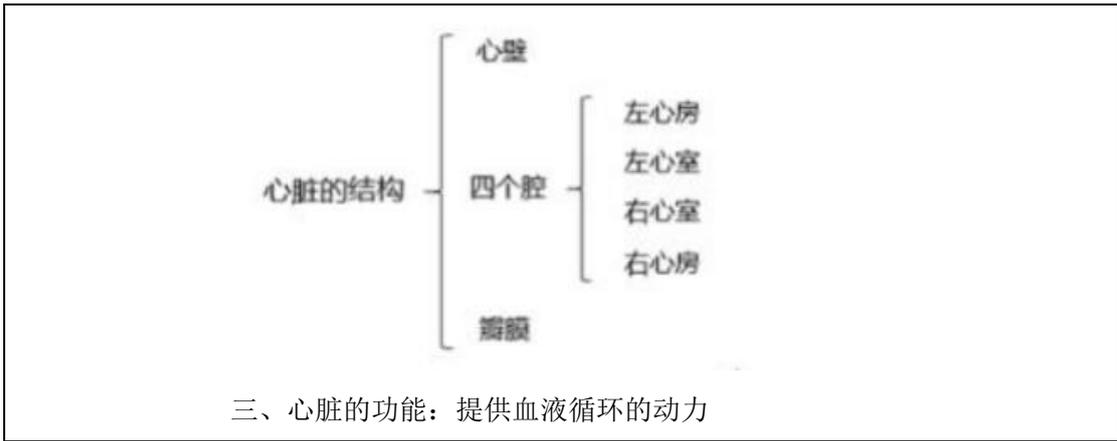
画出心脏的结构图，以概念图的形式巩固本节课知识。

板书设计：

心脏的结构

一、心脏的位置

二、心脏的结构：



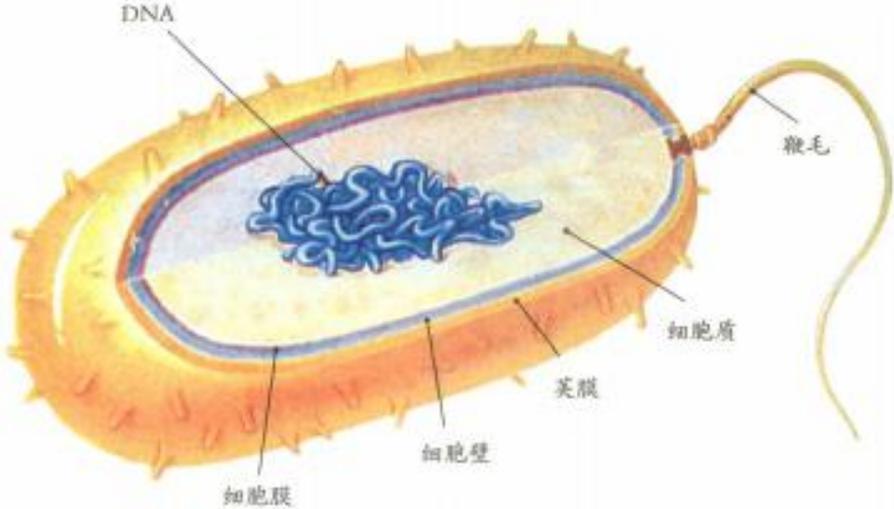
第八篇 《细菌》

1.题目：八年级上册《细菌》片段教学

2.内容：

3 观察与思考

观察细菌结构示意图，回忆动物细胞和植物细胞的结构，与同学讨论一下，细菌与动物细胞和植物细胞相比有什么异同。



讨论

- ① 细菌的结构有什么特点？
- ② 试根据细菌的结构推测，细菌能够像植物那样自己制造有机物吗？说说你的理由。

通过上面的活动可以知道，细菌具有细胞壁、细胞膜、细胞质等结构，与动植物细胞的主要区别是，细菌虽有DNA集中的区域，却没有成形的细胞核。这样的生物称为原核生物（prokaryotes）。此外，有些细菌的细胞壁外有荚膜，有些细菌有鞭毛。细菌没有叶绿体，大多数细菌只能利用现成的有机物生活，并把有机物分解为简单的无机物，它们是生态系统中的分解者。



小资料

荚膜对细菌具有一定的保护作用，通常与细菌的致病性有关；鞭毛有助于细菌在液体中游动。



图5-45 细菌分裂的电镜照片
(放大26 775倍, 颜色经人工处理)

细菌的生殖

细菌是靠分裂进行生殖的, 也就是一个细菌分裂成两个细菌(图5-45)。分裂完的细菌长大以后又能进行分裂。在环境适宜的时候, 不到半小时, 细菌就能分裂一次。

有些细菌在生长发育后期, 个体缩小, 细胞壁增厚, 形成芽孢。芽孢是细菌的休眠体, 对不良环境有较强的抵抗能力。小而轻的芽孢还可随风飘散各处, 落在适宜环境中, 又能萌发成细菌。细菌快速繁殖和形成芽孢的特性, 使它们几乎无处不在。



技能训练

计算

假设你手上此刻有100个细菌, 细菌的繁殖速度若按每30分繁殖一代计算, 在没有洗手或其他影响细菌生活繁殖的情况下, 4小时后你手上的细菌数目是多少? 这对你搞好个人卫生有什么启示?



练习

- 判断下列说法是否正确。正确的画“√”, 错误的画“×”。
 - 细菌与植物细胞最主要的区别是细菌没有细胞壁, 有荚膜。 ()
 - 用放大镜可以观察细菌的结构。 ()
- 下列关于细菌生殖的叙述, 正确的是: ()
 - 细菌生殖产生的新细菌, 与原细菌所含的遗传物质是不同的;
 - 荚膜有保护细菌的作用, 与细菌生殖有直接的关系;
 - 细菌靠分裂进行生殖, 环境适宜时生殖速度很快;
 - 细菌适应性很强, 在不同的环境中有不同的生殖方式。
- 细菌分布广泛与它们的哪些特点有关?
- 当咳嗽或打喷嚏时, 会把口腔或鼻腔内的液滴喷出2米以外。联系以前学过的知识, 想一想, 如果在感冒时对着别人咳嗽、打喷嚏, 会对他人带来什么危害?

3.基本要求:

- 教学过程中有互动环节;
- 要创设适当的情景;

(3) 试讲时间 10 分钟。

【试题解析】

一、回顾导入

在上课之初，教师播放一段舒肤佳的广告视频，提问学生，“我们为什么要洗手啊？”学生回答后，教师继续提出问题“细菌是一类什么样的生物呢？细菌到底长什么样子呢”，引入本节课的课题——细菌。

二、讲授新课

(一) 小组合作，总结特征

请学生阅读课本中的“观察与思考”部分的内容，并以小组为单位小组交流以下问题：细菌结构和营养方式是什么以及其与动植物细胞结构的区别？讨论过程当中老师给予巡视指导，10 分钟后，教师请小组代表阐述讨论结果，并及时给予鼓励性评价。

学生回答后，师生共同归纳总结出：细菌的结构包括细胞壁、细胞质、细胞膜、DNA、荚膜以及鞭毛；细菌与动植物细胞结构的主要区别在于细菌有 DNA 但没有成型的细胞核，有细胞壁（有些细菌的细胞壁外有荚膜，有些细菌生有鞭毛）但没有叶绿体。正因如此大多数细菌只能通过分解现有的有机物而获得营养。

(二) 同桌交流，归纳总结

接下来请同学们观察 PPT 中不同细菌分裂的动态图并阅读课本关于细菌生殖部分的内容，请同桌之间相互讨论并思考以下问题：细菌是如何产生下一代的呢？它又是通过什么样的特殊结构度过不良环境的呢？在同桌相互讨论交流的过程中老师进行巡视指导并加以提示，五分钟后随机请学生进行回答，并对学生的回答给予及时肯定的鼓励性评价。

学生回答后，师生共同总结得出细菌通过一分为二，分裂的方式产生新的后代，而且繁殖的速度非常快。另外细菌通过芽孢的方式度过不良环境，在合适的环境中会再次萌发。

三、巩固拓展

课件出示两道练习题，引导学生进行抢答：

1. 细菌的基本结构不包括（ ）

A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 鞭毛 D. 细胞质

答案:C

2. 鞭毛是细菌的（ ）器官。

A. 捕食 B. 运动 C. 性 D. 呼吸

答案：B

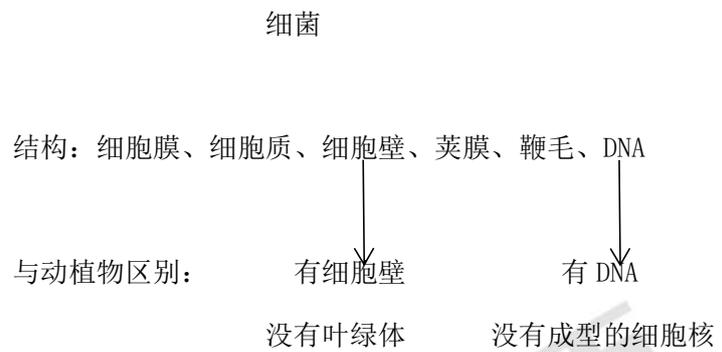
四、归纳总结

教师引导学生进行自主小结，帮助学生养成良好的卫生习惯。

五、课后作业

回家照一张生活中常见的消毒的现象，用本节课的知识来解释。

板书设计：



第九篇 《植物细胞的结构》

1.题目：七年级上册《植物细胞的结构》片段教学

2.内容：

四、练习画细胞结构简图

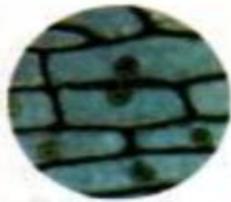
依照在低倍显微镜下观察到的物像，选一个细胞，画出现察到的各部分结构，周围的细胞轮廓即可。

讨论

- ① 洋葱鳞片叶内表皮细胞和黄瓜表层果肉细胞、黑藻叶片细胞）有哪些相同的结构？
- ② 使用碘液处理洋葱鳞片叶内表皮细胞的目的？

[附] 生物图的画法及注意事项

- ① 图的大小要适当，在纸上的位置要适中。左上方，以便在右侧和下方注字和书写图名。
- ② 先用削尖的铅笔（一般用3H的绘图铅笔）轻轻画出物像（不要照书画），轻轻画出轮廓，再正式画好。务必使图形真实。
- ③ 图中比较暗的地方，要用铅笔细点表示，越暗的地方，细点应越多。
- ④ 文字说明一般注在图的右侧。用尺引出水平线，在线旁注字。
- ⑤ 在图的下方写上所画图形的名称。



一个
写出

洋葱鳞片叶内表皮细胞



或苦
?

黄瓜表层果肉细胞
(可见叶绿体)



青偏
显微镜下
过
全阴
暗示

苦草叶片细胞
(可见叶绿体)

植物细胞的基本结构

我们观察的植物细胞虽然形态不同，但都有基本相同的结构（图2-2）。最外面是一层较薄的壁，叫细胞壁（cell wall），起保护和支持细胞的作用。紧贴细胞壁内侧的一层膜非常薄，在光学显微镜下不易看清楚，叫做细胞膜（cell membrane）。植物细胞都有一个近似球形的细胞核（nucleus）。细胞膜以内、细胞核以外的部分被称为细胞质（cytoplasm）。

细胞质里有液泡，液泡内的细胞液中溶解着多种物质。西瓜之所以甘甜可口，主要是因为西瓜的细胞液中含有较多的糖分。细胞质里还有线粒体（为细胞的生命活动提供能量）。在植物体绿色部分的细胞中，细胞质内还有叶绿体。

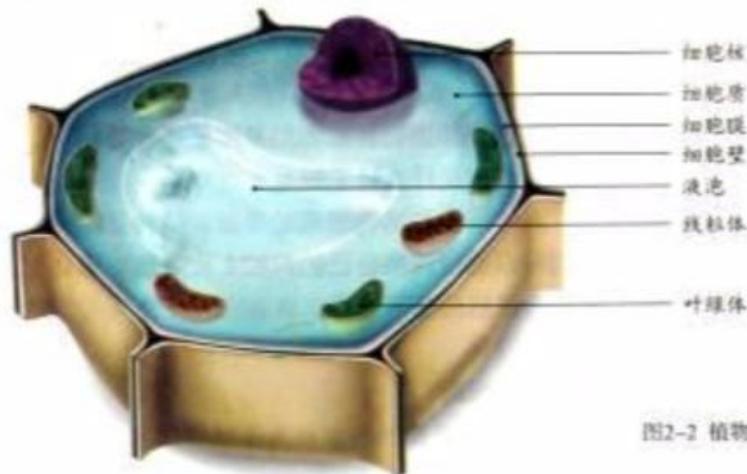


图2-2 植物细胞模式图

植物细胞的各种结构具有各自不同的功能，它们协调配合，共同完成细胞的生命活动。

 **练习**

- 判断下列说法是否正确。正确的画“√”，错误的画“×”。
 - 要想观察血液中的红细胞，可以将实验材料制成切片进行观察。 ()
 - 制作临时装片时，实验材料越大越有利于观察到细胞。 ()
 - 绿色植物的每个细胞都含有线粒体和叶绿体。 ()
 - 用钢笔画细胞结构简图时，要注意用粗线表示图中较暗的地方。 ()
- 怎样区分显微镜视野中的气泡和细胞？
- 制作临时装片时，染色会对细胞产生什么影响？在什么情况下应该使用不经染色的临时装片？
- 挤压水果可以得到果汁，这些汁液主要来自细胞结构的哪一部分？

3.基本要求：

- 教学过程中有互动环节；
- 要有恰当的绘图进行板书讲解；
- 试讲时间约 10 分钟。

【试题解析】

一、回顾导入

1. 教师引导学生回顾细胞学说的主要内容，明确除病毒外，生物体都是由细胞构成的，细胞是生命活动的基本单位，那细胞究竟是一种什么样的结构？今天我们先来了解一下植物细胞生物结构。教师板书：植物细胞的结构。

2. 学生浏览教材。

二、讲授新课

(一) 自主观察，总结特征

教师出示植物细胞结构模型，并提问：植物细胞都有哪些结构？（教师在黑板上绘制植物细胞结构模式图）

学生仔细观察，并举手回答。

明确：植物细胞有细胞壁、细胞膜、细胞质（液泡、叶绿体、线粒体等）、细胞核等基本结构。（教师在黑板上标明结构名称）

(二) 合作讨论，分析过程

1. 出示洋葱表皮细胞的显微照片，提问：在显微镜下洋葱表皮细胞是比较规则的长多面形的细胞，细胞能保持这种规则的形态主要是哪个结构的作用？（细胞壁：维持细胞形态）

2. 能让有利的物质进入、而有害的物质不能进入的是哪个结构？（细胞膜：选择透过性）

3. 我们平时吃水果时，果汁的来源、味道、颜色等，来自于哪个细胞结构？（液泡）

4. 植物细胞都有液泡吗？都有叶绿体吗？（成熟的植物细胞才有中央大液泡；根部等不需要光合作用的部位，其细胞不含叶绿体）

5. 植物的“养料制造车间”、“动力工厂”分别是指哪种细胞结构？对应的生理活动是什么？（叶绿体——光合作用；线粒体——呼吸作用）

三、巩固练习

1. 课件展示随堂练习题：植物细胞的结构从外向里依次是（ ）。

A. 细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质 B. 细胞膜、细胞壁、细胞质、细胞核

C. 细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核 D. 细胞壁、细胞膜、叶绿体、细胞核

答案：C

四、归纳总结

教师引导学生复述植物细胞的结构，总结本节课的要点。引出下节课课题：我们已经知道了植物细胞的结构，那动物细胞的结构又是怎样的？与植物细胞有何异同？我们下节课继

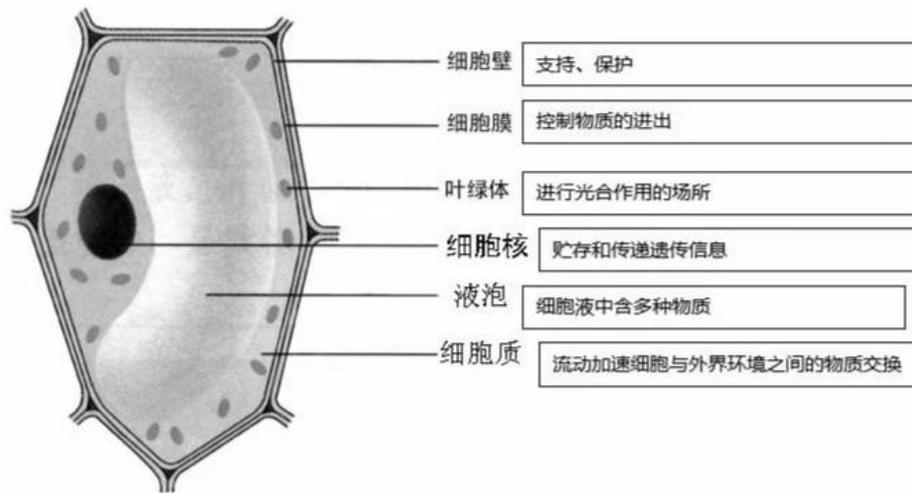
续学习。

五、课后作业

利用环保材料，制作植物细胞结构模型。

板书设计：

植物细胞的结构



第十篇 《种子的结构》

1. 题目：七年级上册《种子的结构》片段教学

2. 内容：

虽然种子的大小和形状千差万别，但是它们的基本结构是相同的，图3-10显示的是菜豆种子和玉米种子的基本结构。

种子的表面有一层种皮，种皮可以保护里面幼嫩的胚。胚是新植物的幼体，由胚芽、胚轴、胚根和子叶组成。有的种子还有胚乳。子叶或胚乳里含有丰富的淀粉等营养物质，这些营养物质能够供给胚发育成幼苗。

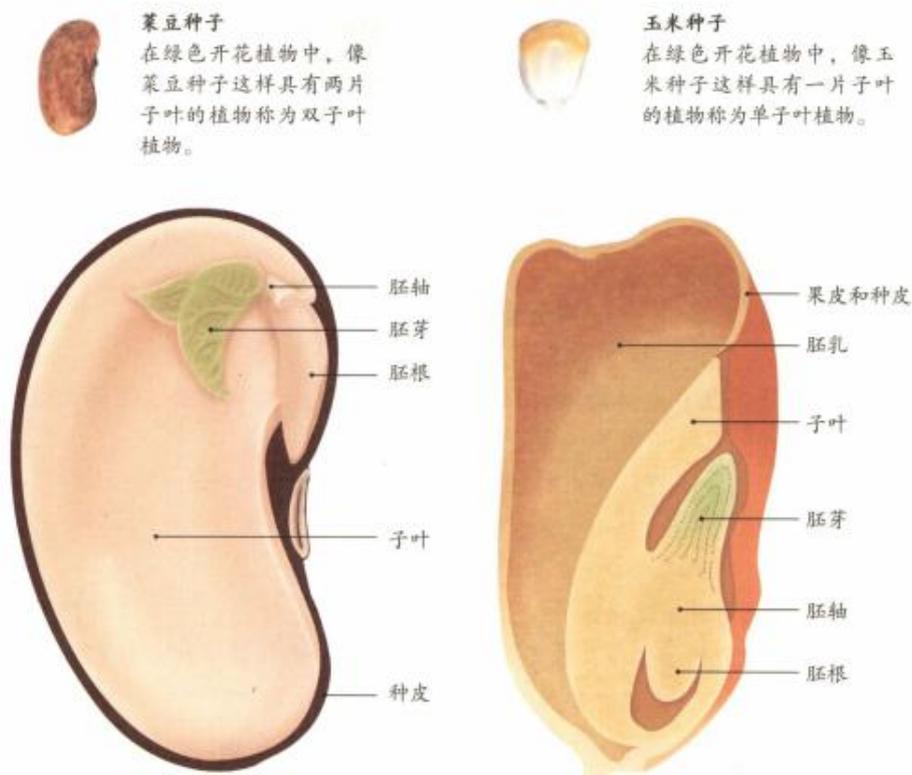


图3-10 菜豆种子和玉米种子的基本结构模式图

种子的生命力比蕨类植物等产生的孢子强得多，寿命也长得多。孢子只是一个细胞，只有散落在温暖潮湿的环境中才能萌发，否则很快就会丧失生命力。种子则不同，种子中含有丰富的营养物质，具有适应环境的结构特点，在比较干旱的地方也能萌发；如果环境过于干燥或寒冷，它可以处于休眠状态，待气候适宜时再萌发。可见，同苔藓植物和蕨类植物相比，种子植物之所以更适应陆地环境，能产生种子是一个重要的原因。



小资料

小麦和水稻的种子一般能活两三年，白菜和蚕豆的种子一般能活五六年。在低温和干燥条件下，种子的寿命还可以延长。在高温和潮湿条件下，种子的寿命会缩短。

3.基本要求:

- (1) 试讲约 10 分钟;
- (2) 有适当的板书;
- (3) 增强学生的观察能力。

【试题解析】

一、创设情境，导入新课

教师呈现一组图片，请学生观察，结合生活经验找一找这些图片中的植物哪些是有种子的，哪些没有种子？学生回答找出的结果后，随机呈现有种子的两种不同植物，提出问题：有种子的植物他们的种子内部结构是否相同，种子的结构具体是什么样的？在一串的问题中，引入新课。

二、师生互动，探究新知

(一) 结合实物，客观感受

教师请学生拿出课前收集和准备的不同植物的种子和果实，邀请几位同学介绍自己收集的种子的名称，引导学生通过观察种子的形状、大小和颜色，使学生从感性上认识种子，了解种子的多样性。

(二) 小组合作，归纳探究

教师随后每组发放课前准备好的菜豆种子和浸软的玉米种子，引导学生回顾上节课所作的实验结果，同时大屏幕呈现菜豆种子和玉米种子的结构解剖图，引导学生思考菜豆种子和玉米种子结构的异同点，并尝试自己画出种子的结构图。在学生讨论的过程中教师巡视指导，鼓励学生从种子结构的形态、位置、名称等方面推测各结构的发育方向或功能。讨论结束后教师随机请小组代表发言交流，教师进行点评表扬。

学生回答完毕后，教师在黑板上画出的种子结构图，详细讲解菜豆种子和玉米种子各部分位置，结构的特点和对应的功能，共同归纳他们之间的异同点。

三、巩固提升，加强认知。

大屏幕展示一道练习题，引导学生以抢答的形式回答。

1. 我们每天喝的豆浆主要来自黄豆的哪一部分？（ ）
- A. 子叶 B. 胚 C. 胚乳 D. 种皮

答案：C

四、归纳总结，深入理解

教师提问，学生小结。

七、实际演练，分层作业

1. 以概念图的形式巩固本节课知识。
2. 完成练习册。

板书设计：



动物体的结构层次

