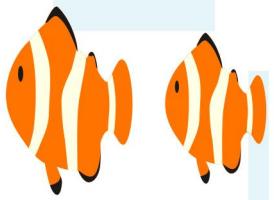


# 基础性作业设计

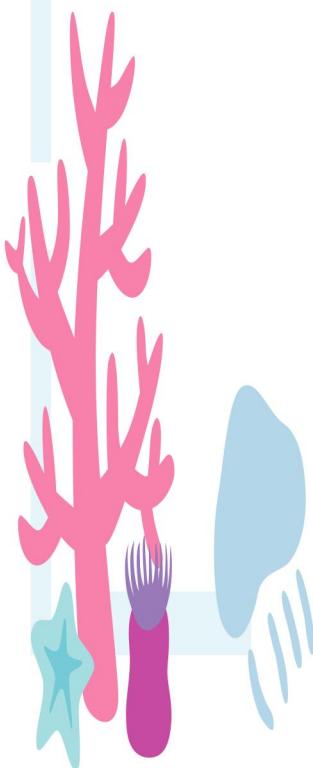


人教版生物七年级上册

《生物体的结构层次》

姓名：杨亚会

单位：驻马店市实验中学



# 七上第二单元《生物体的结构层次》作业设计

## 目录

01 教材内容

02 单元信息

03 课标要求

04 单元学习目标

05 单元作业目标

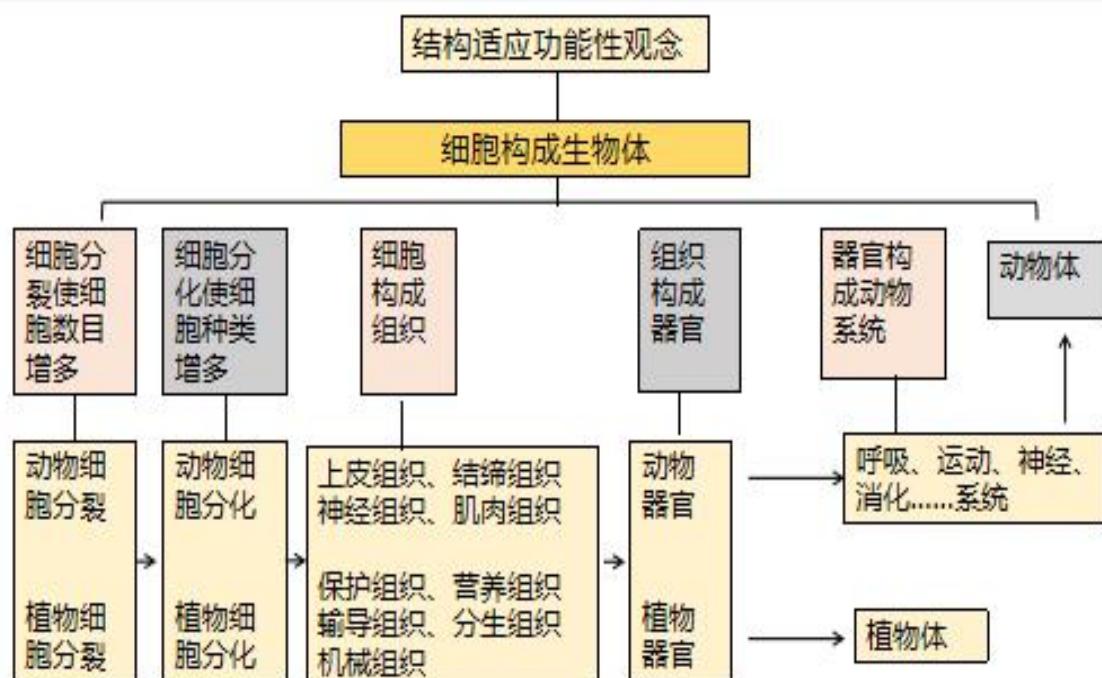
06 作业设计思路

07 作业设计内容

## 一、教材内容

本单元以生物体的结构层次为主线，整个单元主要围绕生物体的结构层次展开。细胞的分裂、分化和生长是细胞重要的生命活动。细胞经过分裂和分化可以形成生物体的各种组织，各种组织形成器官，共同完成某种生理功能的器官形成系统。多细胞生物体依靠器官(系统)之间的协调配合，进行正常的生命活动。进而引导学生从生物体的细胞、组织、器官与系统等不同水平学习生物体的结构层次。

通过对本单元的学习，使学生初步理解细胞的多样性和统一性，能够从微观和宏观两个角度认识生物体的结构层次，从而形成结构与功能、部分与整体相统一的观念，并逐步形成科学的自然观。



二、单元信息					
基本信息	学科	年级	学期	教材版本	单元名称
	生物学	七年级	第一学期	人教版	生物体的结构层次
单元组织方式	<input checked="" type="checkbox"/> 自然单元			<input type="checkbox"/> 重组单元	
课时信息	序号	课时名称			对应教材内容
	1	第二单元第一章第一节			练习使用显微镜
	2	第二单元第一章第二节			植物细胞
	3	第二单元第一章第三节			动物细胞
	4	第二单元第一章第四节			细胞的生活
	5	第二单元第二章第一节			细胞通过分裂产生新细胞
	6	第二单元第二章第二节			动物体的结构层次
	7	第二单元第二章第三节			植物体的结构层次
	8	第二单元第二章第四节			单细胞生物

### 三、课标要求

本单元内容在《义务教育课程标准（2022 版）》中属于“第一主题 生物体的结构层次”。通过本章的学习，教师要帮助学生形成以下重要概念。

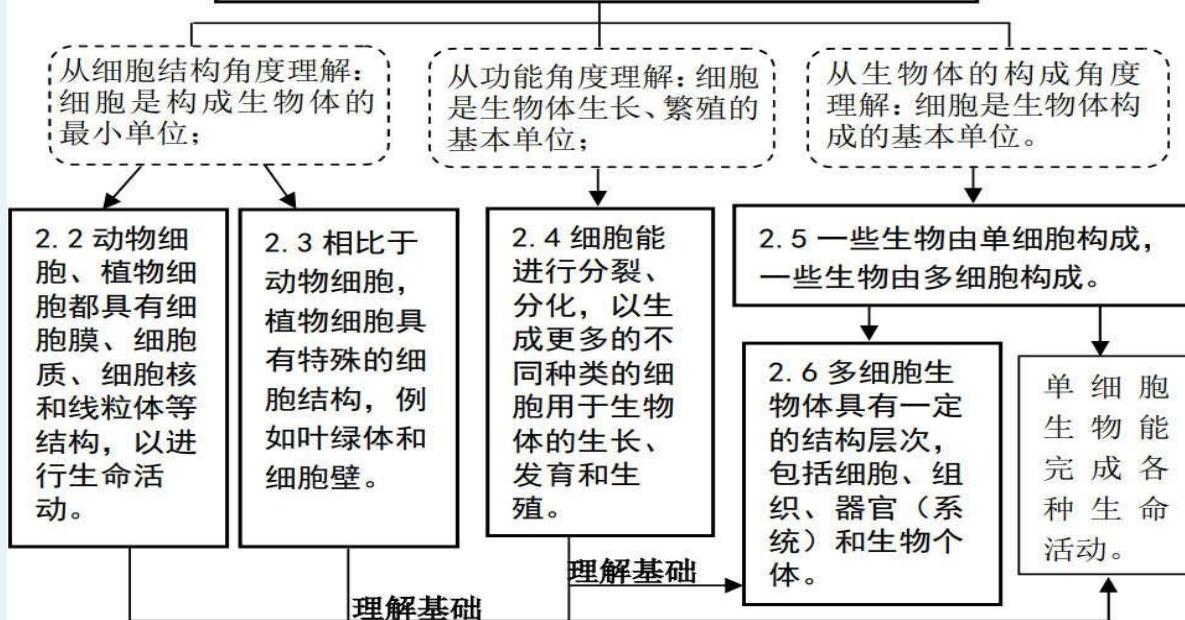
（1）理解生物体具有一定的结构层次，细胞是生物体结构和功能的基本单位。

（2）认识细胞的分裂、分化和生长是细胞重要的生命活动。细胞经过分裂和分化可以形成生物体的各种组织，功能不同的组织可以形成器官，共同完成某种生理功能的器官可以形成系统。

（3）体会细胞的多样性和统一性，形成结构与功能、部分与整体相统一的观

### 四、单元学习目标

#### 2.1 细胞是生物体结构和功能的基本单位。



备注：图中标有数字序号的方形文本框中的黑体字，是义务教育《生物学新课程标准》中的重要概念，如：2.1 代表的是第 2 个一级主题中的第 1 个重要概念。

## 五、单元作业目标

为在课后巩固落实学习目标，以单元学习目标为导向，根据本单元在课程标准中的学科核心素养的体现并结合七年级学生刚接触生物学对周围生命现象及微观世界充满好奇与兴趣的心理特点，确立单元作业目标如下：

知识

1. 能够说明显微镜的基本构造和作用。
2. 阐明细胞是生命活动的基本结构功能单位。
3. 区别动、植物细胞结构的主要不同点。
4. 描述细胞分裂的基本过程，概述生物体的各种组织是由细胞分裂、分化形成的。
5. 描述动、植物的结构层次

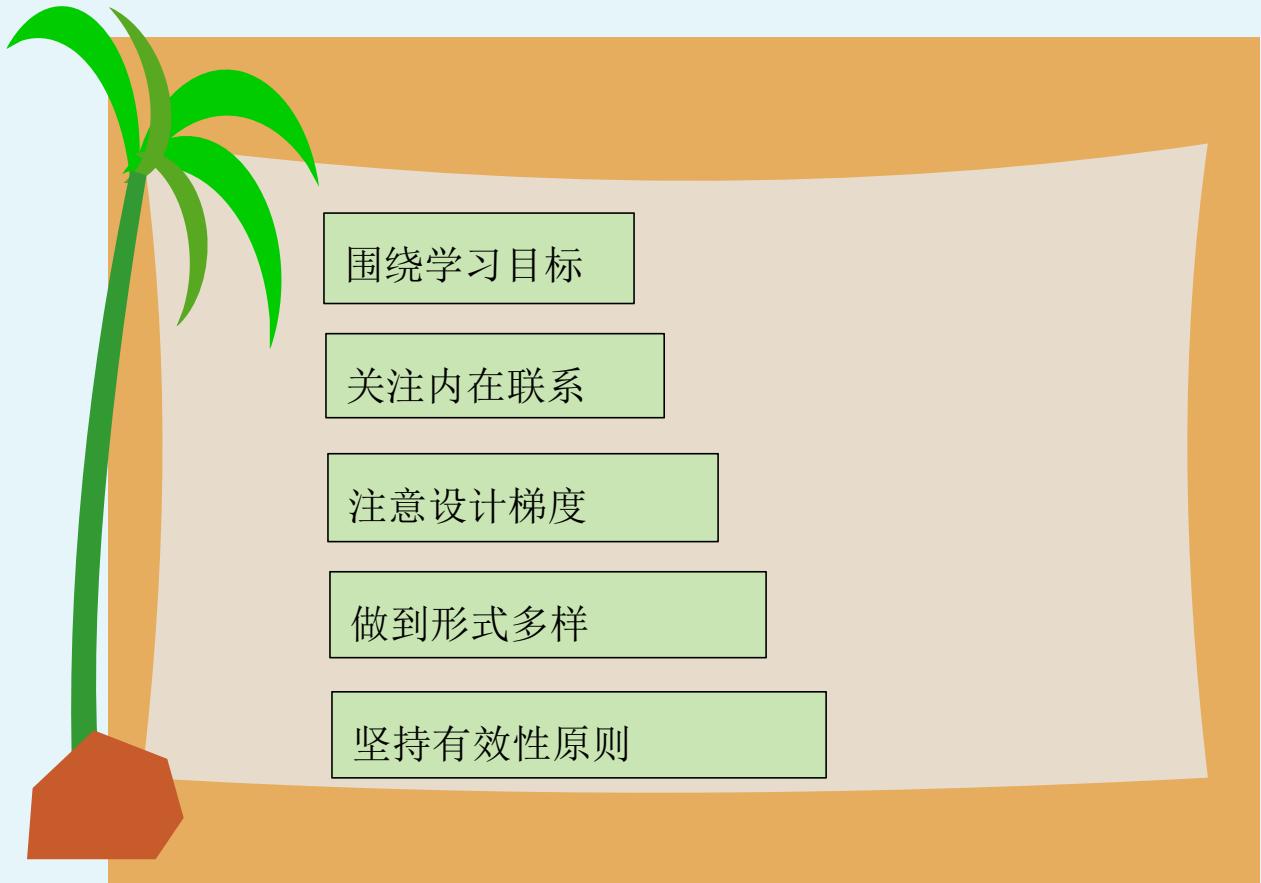
能力

1. 初步学会显微观察的方法和技能。
2. 学会制作临时装片的基本方法。
3. 提高动手能力及观察、分析及运用所学知识解决实际问题的能力。

情感

1. 形成生物体是一个整体的生物学科学思维观。
2. 体会细胞的多样性和统一性，形成结构与功能、部分与整体相统一的科学观。

## 六、作业设计思路



## 七、作业设计内容

### (一) 基础应用（必做题）

#### 基础大练兵（选择题）(3分钟)

1. 挤压柠檬可以得到柠檬汁，这些汁液主要来自细胞结构中的(A)
- A. 液泡      B. 细胞壁      C. 细胞膜      D. 细胞核

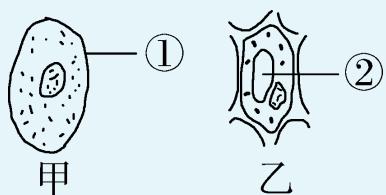
设计意图：巩固细胞的基本结构及其功能，旨在让学生理解应用。

2. 利用植物组织培养技术可将玉米花粉细胞培育成完整植株。该细胞能发育成完整植株主要依赖的结构是( D )

- A. 细胞膜      B. 线粒体      C. 液泡      D. 细胞核

设计意图：本题考察细胞核的功能，与实践相结合，从而让学生体会到细胞核的重要性。

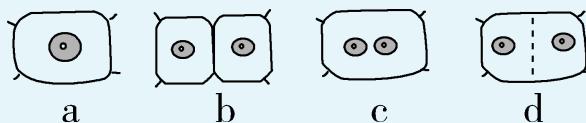
3. “桃花流水鳜鱼肥”中提及两种生物，如图是这两种生物的细胞结构模式图。下列叙述合理的是( B )



- A. 甲细胞取自桃花，乙细胞取自鳜鱼  
B. 甲、乙细胞的控制中心都是细胞核  
C. 甲图中的结构①在桃花细胞中不存在  
D. 所有生物的细胞中都有乙图中的结构②

设计意图：通过对比，让学生学会区别动、植物细胞结构。

4. 某研究小组发现了一种可以确保细胞分裂过程中 DNA 精确分离的新机制。如图所示为某细胞分裂过程示意图，下列相关分析正确的是( A )



- A. 该细胞分裂的顺序是 a→c→d→b  
 B. 细胞分裂使得细胞越来越小  
 C. 该图表示动物细胞的分裂过程  
 D. 产生的新细胞中 DNA 数目加倍

设计意图：巩固细胞分裂过程，旨在让学生理解应用。

5. 下列选项中，在生物体的结构层次上与其它三项不同的是（A）  
 A. 神经细胞      B. 心脏      C. 根      D. 果实

设计意图：本题生物体的结构层次，让学生会分辨动植物体的结构层次。

### 基础大练兵 （情景应用）（10 分钟）

#### 情境导入：

春末夏初，一年一度的樱桃季如约而至，郑州樱桃沟素有“中原樱桃之乡”之称。某校八年级的同学在老师的带领下，来到郑州樱桃沟进行了一次研学活动，并采摘了一些樱桃在实验室进行观察。

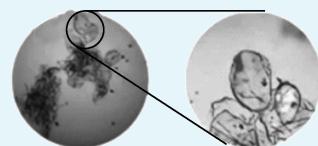
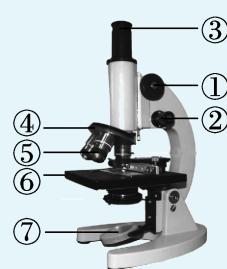
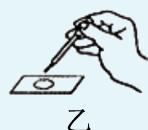


图 1

图 2

图 3

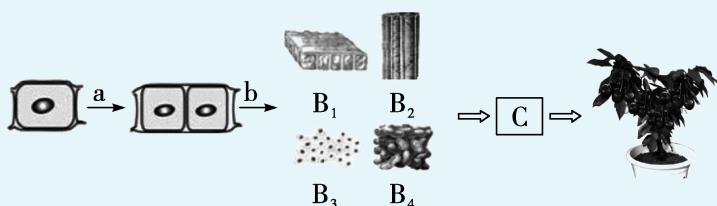
### 子情境一：观察樱桃

- (1) 丽丽结合所学知识尝试制作樱桃果肉细胞临时装片，图 1 中丽丽正确的操作顺序是乙、丙、甲。步骤乙时，她首先用滴管在载玻片的中央滴一滴清水（填“清水”或“生理盐水”）。
- (2) 丽丽在显微镜下观察到图 3 视野，若想观察到图 4 所示部位的细胞，需要将装片向上方移动。
- (3) 丽丽通过观察发现，与人的口腔上皮细胞相比，樱桃果肉细胞特有的结构是细胞壁，两种细胞共有的能量转换器是液泡、线粒体。

### 子情境二：品尝樱桃

- (4) 丽丽和同学们一起品尝了樱桃，一个完整的樱桃属于结构层次中的器官，樱桃的外面红色的果皮属于保护组织，樱桃果实中酸甜浓郁的汁液，储存在细胞结构的液泡中，樱桃品种的不同主要是因为细胞核中遗传信息的不同。

### 子情境三：绘制樱桃的结构层次



- (5) 吃完樱桃后，丽丽在老师的指导下绘制如图所示的樱桃结构层次图，a 过程表示细胞的分裂过程，经过 b 过程能形成不同的组织。樱桃的生长需要不断从外界吸收水和无机盐，体内运输这些营养物质的组织是B2（填字母）。

- (6) 樱桃夏季会开出白色或粉色的小花，花属于绿色开花植物的生殖（填“营养”或“生殖”）器官。樱桃的结构层次可表示为细胞→组织→器官（用箭头和文字表示）→植物体，与动物体相比，樱桃缺少系统这一结构层次。

设计意图：考察学生分析情景及综合知识的运用能力。

## (二) 能力提升（选做题）

### 链接中考（选择题）（2分钟）

1. (2019河南4题1分)多细胞生物体由小长大，是细胞生长、分裂和分化的结果。下列叙述不正确的是( D )

- A. 细胞生长使细胞体积增大
- B. 细胞分裂使细胞数目增多
- C. 细胞分化形成了各种组织
- D. 同一组织的细胞功能各不相同

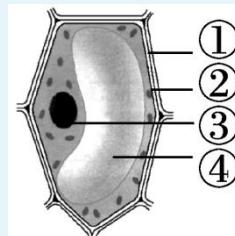
设计意图：理解细胞生长、分裂、分化的概念，旨在培养学生运用所学知识解决问题的能力。

2. (2023河南5题1分)中华猕猴桃和软枣猕猴桃杂交，可获得果大质优的新品种。猕猴桃的果实属于( C )

- A. 细胞
- B. 组织
- C. 器官
- D. 系统

设计意图：本题与生活相结合考查植物体的结构层次，培养学生知识运用能力，让学生感受知识与实践相结合。

3. (2023河南2题1分)研究拟南芥的耐盐性需提取其DNA。如图为拟南芥的细胞结构示意图，其DNA主要存在于( C )

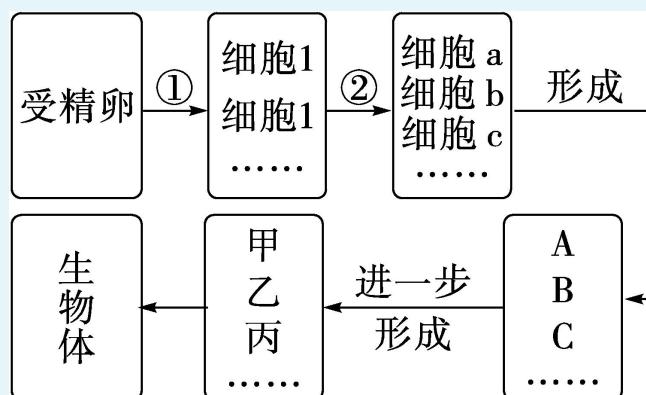


- A. ①      B. ②      C. ③      D. ④

设计意图：理解细胞结构示意图，考察学生对植物各个细胞结构功能的掌握。

### 链接中考（情景分析题）(6分钟)

无论植物、动物和人体都是富有层次的生命体。下图是西西绘制的绿色开花植物和人体结构层次共同部分的示意图。图中，①和②表示细胞生理活动；细胞1，细胞a、细胞b、细胞c……表示不同类型的细胞；A、B、C……表示不同类型的组织；甲、乙、丙……表示不同类型的器官。请据图回答问题：



- (1) 绿色开花植物和人体结构和功能的基本单位是 细胞。
- (2) 经分析，图中的①和②分别表示细胞分裂和细胞 分化。
- (3) 若图中生物体是人体，请写出 A、B、C……基本类型中的一种具体名称：  
上皮组织(或“结缔组织”“神经组织”“肌肉组织”)。

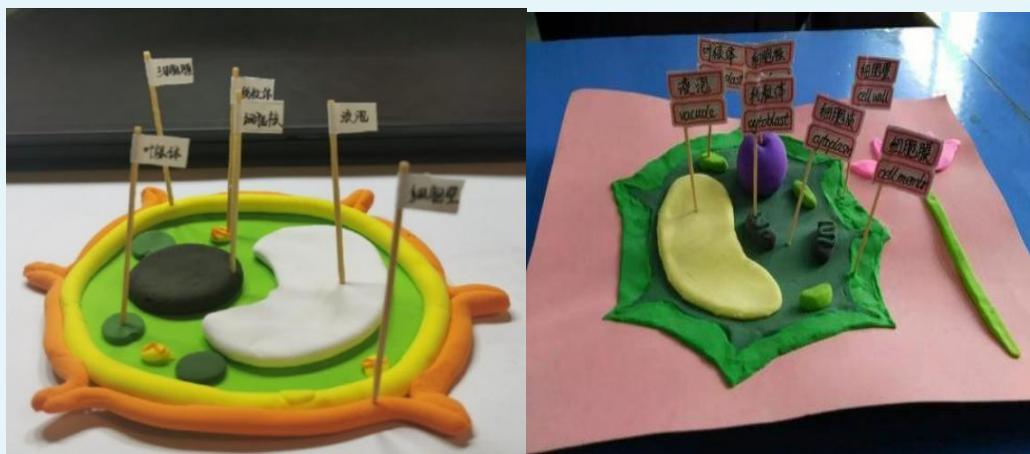
(4) 西西用显微镜观察到图中生物体的细胞中有细胞壁和液泡等结构, 请写出该类生物甲、乙、丙……中的一种具体名称: 根(或“茎”“叶”“花”“果实”“种子”)。

(5) 若生物体代表我们自己, 该图缺少的结构层次是 系统。

设计意图: 综合考查动、植物体的结构层次, 考察学生综合运用知识的能力。

### (三) 拓展实践

实践作业: 自选生活中的合适的制作材料, 制作植物、动物细胞模型



设计意图: 让学生更加直观的了解动植物细胞的基本结构, 锻炼学生的动手操作能力。

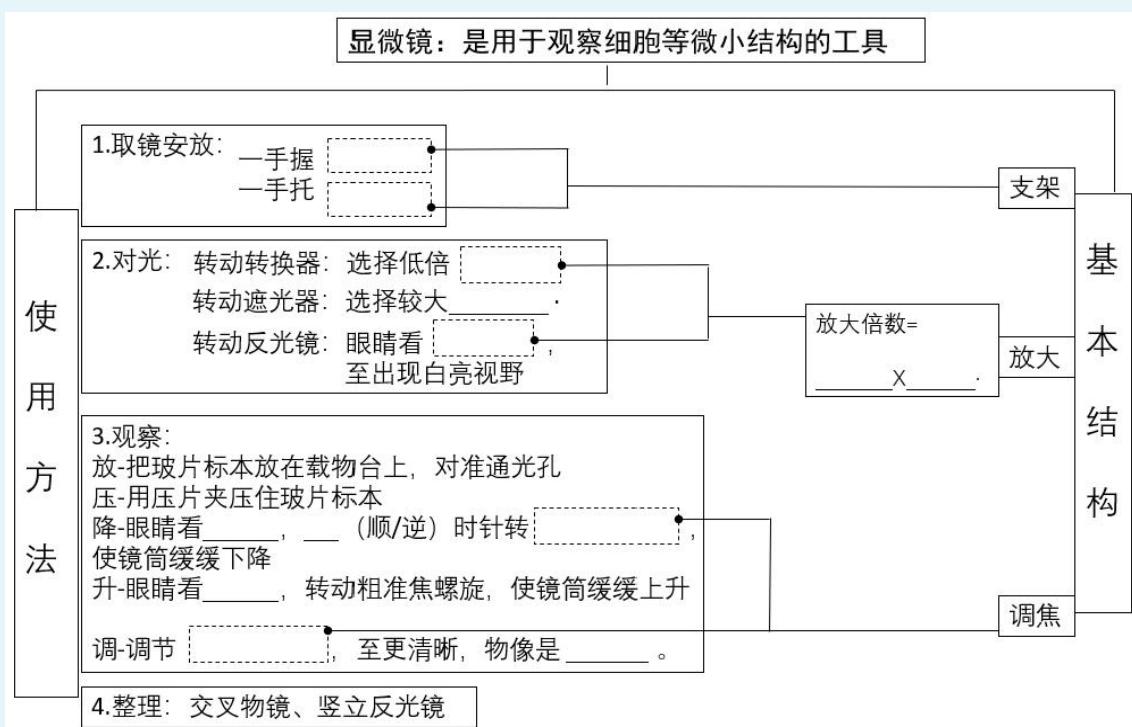
# 课时作业设计

## 第1课时作业设计

### ◇练习目标

1. 巩固显微镜的基本构造和功能方面的知识。
2. 强化显微镜操作规范和使用技能。
3. 进一步理解科学和技术间的关系。

### ◇概念要点图



### ◇作业分析与设计意图

本节包括认识显微镜的结构和正确使用显微镜的方法两部分内容，注重学生对显微镜操作技能的训练。因此，在进行作业设计时，着重帮助学生认识显微镜各个结构，分析总结显微镜各个结构的功能与使用步骤，帮助学生巩固落实学习目标。

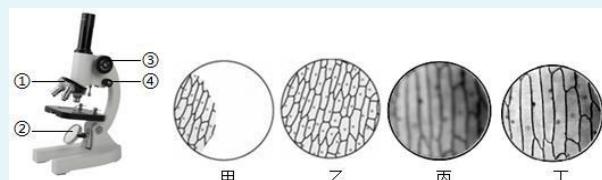
## ◇基础和巩固

1. 如图显示的是显微镜的几个操作步骤，正确的顺序是（C）



- A、①→②→③→④    B、①→③→②→④  
C、③→①→②→④    D、③→①→④→②

2. 在观察玻片中，你在视野中依次观察到如下图像，其中从视野丙到视野丁一定需要调节显微镜的（D）



- A. ①    B. ②    C. ③    D. ④

## ◇拓展和创新

3. 查阅资料：在显微镜发明后，显微技术不断提升，被广泛运用到生物学、医学、材料学等众多领域的研究和实践中。请收集显微镜发展与应用的相关资料，谈谈你对技术发展与科学进步之间关系的理解。

答：最早的显微镜是 16 世纪末期在荷兰制造出来的。发明者是眼镜商亚斯·詹森和另一位荷兰科学家汉斯·利珀希，他们用两片透镜制作了简易的显微镜，但并没有用这些仪器做过任何重要的观察。后来有两个人开始在科学探究上使用显微镜。第一个是意大利科学家伽利略，他通过显微镜观察到一种昆虫后第一次对它的复眼进行了描述。第二个是荷兰亚麻织品商人列文虎克，他自己学会了磨制透镜，并第一次描述了许多肉眼所看不见的微小植物和动物。

1931 年，恩斯特·鲁斯卡通过研制电子显微镜，使生物学发生了一场革命。这使得科学家能观察到像百万分之一毫米的物体。1986 年他被授予诺贝尔奖。

## ◇评价和交流

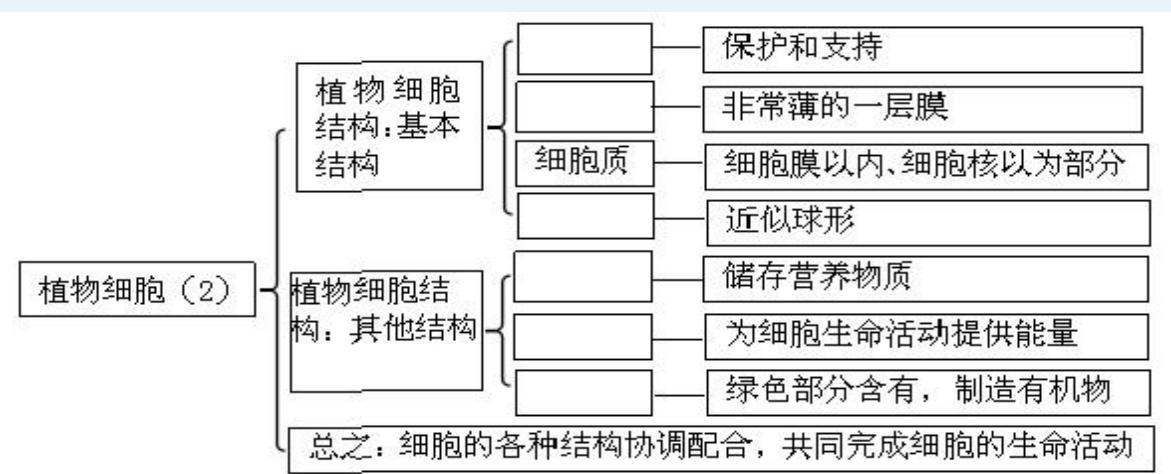
评价与解疑：（请在选项中画“√”）			
知识要点（或技能）		完全理解 (掌握)	基本理解 (掌握)
显微镜的基本结构			
显微镜的使用方法			
自我评价	评价层次	教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？
	优秀☆☆☆		
	良好☆☆		教师答疑：
	基本完成☆		

## 第 2 课时作业设计

## ◇练习目标

- 巩固知识“植物细胞的基本结构及相关功能”。
- 提升动手能力。

## ◇概念要点图



## ◇作业分析与设计意图

本节作业主要涉及使学生学会辨认植物细胞的基本结构以及各结构的功能，使学生理解结构与功能相适应，充分认识细胞是一个统一的整体。

## ◇基础和巩固

1. 下表中细胞结构与功能搭配正确的是（ C ）

- A. 细胞膜—储存糖分，色素等多种物质
- B. 细胞核—进行光合作用，合成有机物
- C. 线粒体—进行呼吸作用，分解有机物
- D. 叶绿体—细胞生命活动的控制中心

2. 小红喜欢吃泡菜，他发现妈妈在用清洗红萝卜的时候，清水不变色。把红萝卜放泡菜坛里不久后，酸水就变红了。对此现象解释合理的是（ B ）

- A: 清水会变红，小向看错了
- B: 酸水变红是因为酸水破坏了细胞膜
- C: 用开水煮红萝卜，水也不会变红
- D: 酸水变红是因为发生了化学反应

3. 下列有关番茄细胞结构功能的说法错误的是（ C ）

- A. 番茄叶肉细胞中被称为能量转化器的结构有叶绿体和线粒体
- B. 遗传物质主要存在于细胞核中
- C. 番茄的细胞壁具有支持保护和控制物质进出细胞的作用
- D. 番茄汁中的酸味物质存在于液泡中

## ◇迁移和应用

4. 实践活动：制作植物细胞模型。

请同学们参照课本植物细胞模型图片，制作植物细胞模型。比如：彩纸或吸管（模拟细胞壁）；保鲜膜（模拟细胞膜）；橡皮泥或面团（模拟细胞质）；果冻（模拟液泡）；绿豆（模拟叶绿体）；白芝麻（模拟线粒体）等。



## ◇评价和交流

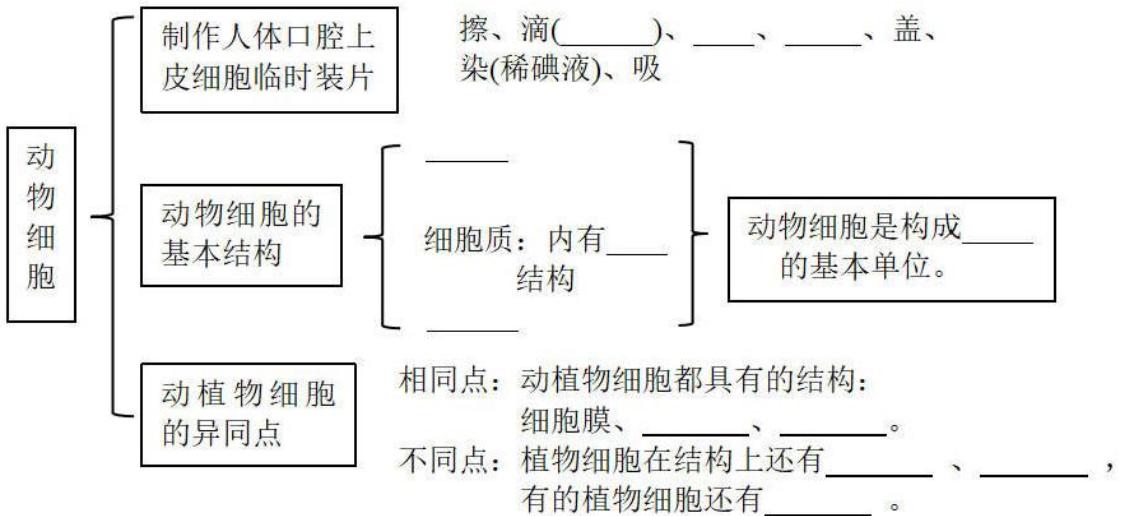
评价与解疑：（请在选项中画“√”）				
概念点		完全理解	基本理解	不理解
植物细胞基本结构及功能				
细胞内其他结构及功能（液泡、线粒体、叶绿体）				
细胞的结构与功能相适应				
细胞是一个统一的整体				
自我评价	评价层次	教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？	
	优秀☆☆☆			
	良好☆☆			
	基本完成☆		教师答疑：	

## 第3课时作业设计

## ◇练习目标

- 回顾临时装片制作方法；
- 巩固对“动物细胞的基本结构”认识；
- 加深对“动植物细胞结构的主要区别”的认识。

## ◇概念要点图

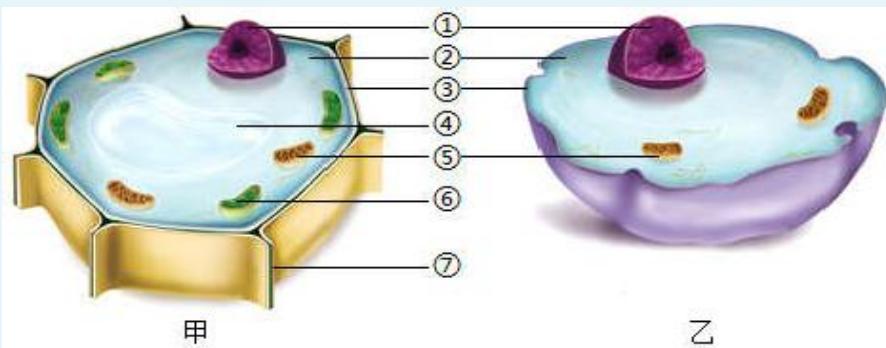


## ◇作业分析与设计意图

本节内容以植物细胞的学习为基础学习动物细胞，通过对比得出植物细胞和动物细胞的异同点，从而掌握细胞的基本结构和功能，利用动植物细胞的模型进行比较，培养学生的分析与归纳能力。

## ◇迁移应用

1. 如图是植物细胞和动物细胞的结构示意图，请据图分析回答下列问题：



- (1) 据图可知，动物细胞是 乙 (选填“甲”或“乙”)。你的判断依据是：与植物细胞相比，动物细胞不具有 [⑦] 细胞壁、[⑥] 叶绿体、[④] 液泡 (填名称)。
- (2) 动物细胞在清水中会因吸水过多而胀破，是因为动物细胞不具有植物细胞的 [⑦] 细胞壁 这一结构 (填序号)。

(3) 制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时，能闻到有辛辣的气味，此气味来自于细胞结构[④]中(填序号)

#### ◇拓展活动

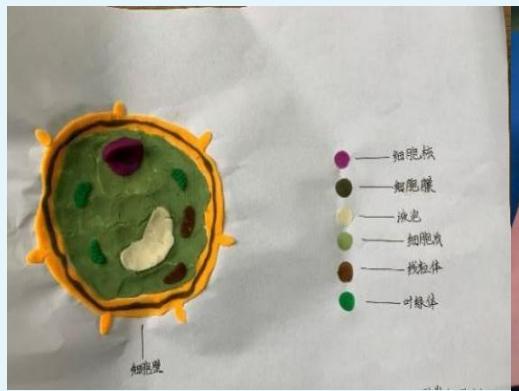
2. 阅读课本第 48 页“制作动物细胞模型”，尝试动手制作。

(1) 在模型中，塑料袋相当于细胞膜，果脯相当于细胞核，琼脂相当于细胞质。细胞是平面的还是立体的？是立体结构。

(2) 你也可以用其它材料，自己制作植物、动物细胞模型

**【活动要求】**制作的模型时，科学性和准确性应放在第一位，要能准确的标注细胞各结构的名称，注意细胞与细胞器之间以及不同细胞器之间的大小比例、相应的空间位置等。其次才是模型的美观与否。

**【展示】**从年级各班精选制作结构准确，有创意的模型进行展览，充分肯定学生的制作，激发学生学习的兴趣，更好的锻炼了学生的动手制作能力



## ◇评价和交流

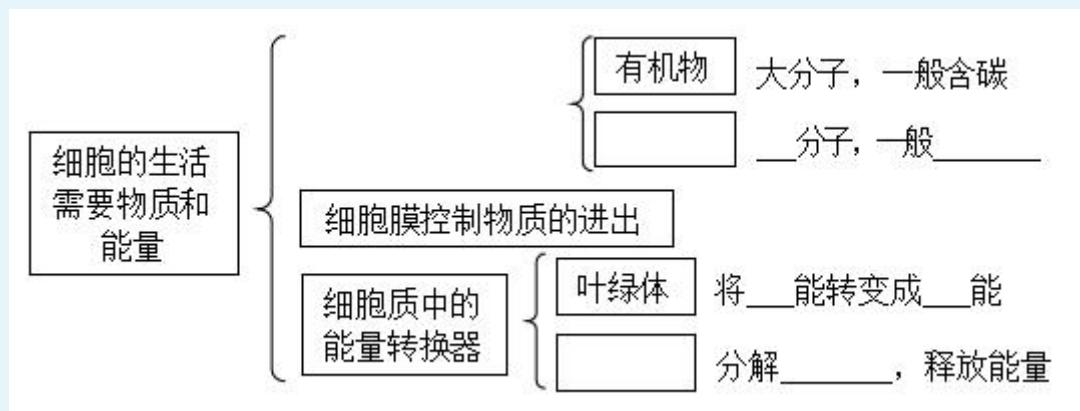
评价与解疑：（请在选项中画“√”）			
概念点 (或技能)		完全理解 (掌握)	基本理解 (掌握)
制作人的口腔上皮细胞临时装片			
动物细胞的基本结构			
动植物细胞基本结构的异同点			
自我评价	教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？	
	优秀☆☆☆		
	良好☆☆	教师答疑：	
	基本完成☆		

## 第4课时作业设计

## ◇练习目标

1. 大体分辨细胞中的有机物和无机物。
2. 进一步理解细胞核遗传中的重要作用，巩固细胞膜、叶绿体和线粒体的功能。

## ◇概念要点图



## ◇作业分析与设计意图

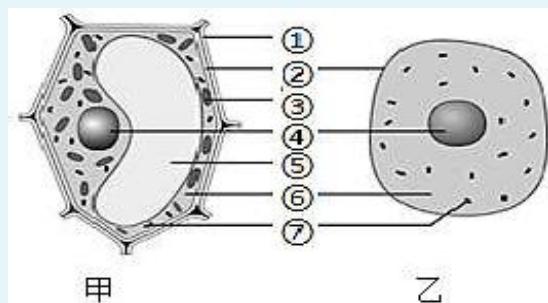
本节内容侧重细胞的细胞结构与功能相适应的观点，涉及的内容如下：认识无机物和有机物、细胞膜、叶绿体和线粒体、细胞核的作用。整体作业设计偏向生命观念这一素养，注重联系生活实际，帮助学生巩固落实学习目标。

## ◇基础和巩固

1. 下列物质属于无机物的一组是 ( C )  
A. 葡萄糖、食盐、水      B. 脂肪、蛋白质、葡萄糖  
C. 水、氧气、二氧化碳      D. 淀粉、二氧化碳、脂肪
2. 种瓜得瓜，种豆得豆”这种自然现象主要决定于细胞中的 ( B )  
A. 细胞壁      B. 细胞核      C. 液泡      D. 细胞膜
3. 如果将新鲜的菠菜泡在清水中 10 分钟，清水不会变绿；但用沸水煮 10 分钟，则发现水变绿了，这是因为细胞的什么结构被破坏 ( B )  
A. 细胞壁      B. 细胞膜      C. 细胞质      D. 细胞核

## ◇方法和引导

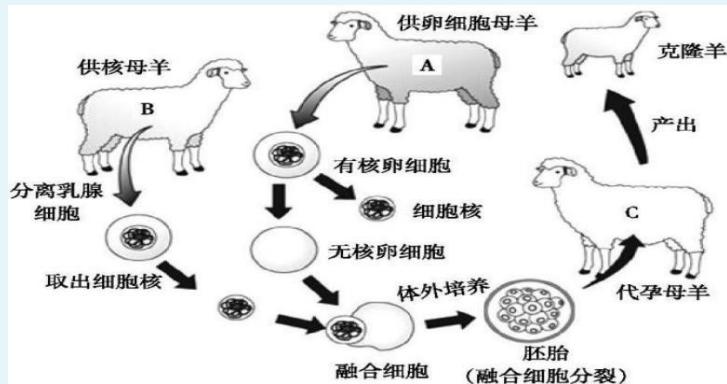
4. 如图为动物细胞和植物细胞的结构示意图。请据图回答



- (1) 图 甲 是植物细胞。
- (2) 将菠菜放入清水中，清水不变绿色；若放入沸水中，水会变成绿色，这与图甲中结构 [②] 细胞膜 被破坏有关。
- (3) 图甲中，将光能转变为化学能的结构是 [③] 叶绿体，动植物细胞中都有的，能分解有机物，释放能量的结构 [⑥] 线粒体。

## ◇迁移应用

5. 下图为克隆羊“多莉”的培育过程, 据图回答问题。



- (1) “多莉”有三个母亲, 母亲 A 给了它无核卵细胞, 母亲 B 给了它细胞核; 母亲 C 给了它胚胎发育的环境。
- (2) “多莉”的长相最像 B 羊, 这个说明遗传物质存在于细胞核中。

## ◇评价和交流

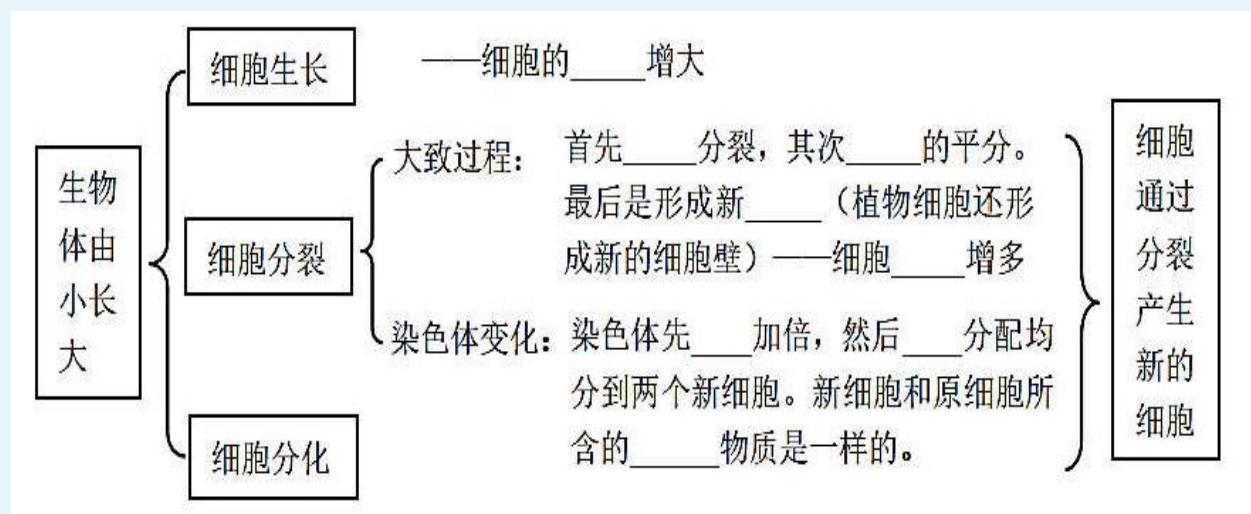
评价与解疑: (请在选项中画“√”)			
概念点	完全理解(掌握)	基本理解(掌握)	不理解(没掌握)
细胞中的物质			
细胞膜的作用			
能量转换器			
自我评价		教师评价	对于本节课内容, 你还有什么不解或疑问?
	优秀☆☆☆		
	良好☆☆		教师答疑:
	基本完成☆		

## 第5课时作业设计

### ◇练习目标

1. 描述细胞分裂的基本过程。
2. 巩固对“细胞分裂过程中染色体变化”的认识。

### ◇概念要点图



### ◇作业分析与设计意图

本节内容是本章内容的开篇，介绍了多细胞生物的形成过程，重点讲解了细胞分裂的大致过程，其中最重要的是遗传物质染色体的变化过程，因此本节习题重点考查学生对动植物细胞的分裂过程，以及染色体行为的变化等基础知识，以及考查学生对癌细特点及对癌症形成正确的认识，引导学生并养成良好生活习惯。

### ◇基础和巩固

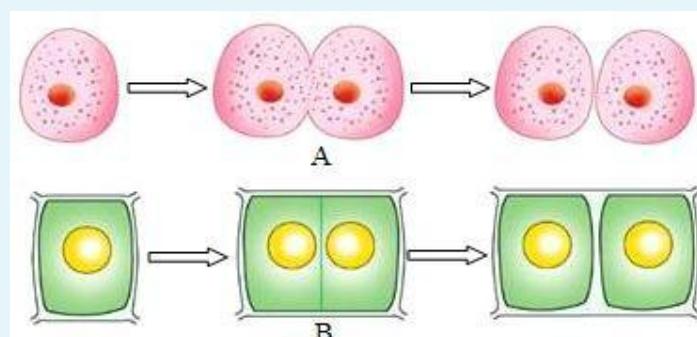
1. 一粒种子长成参天大树的主要原因 ( D )  
A. 细胞分裂数目增多      B. 细胞生长体积增大  
C. 细胞数目增多，细胞体积增大      D. 细胞分裂、分化

2. 下列有关细胞分裂的叙述中，错误的是（ D ）

- A. 细胞分裂过程中染色体变化最明显
- B. 染色体存在一个复制的过程
- C. 新细胞和原细胞染色体的形态和数目相同
- D. 染色体的复制使新细胞中的 DNA 含量加倍

#### ◇迁移应用

3. 1855 年德国学者魏尔肖提出“一切细胞来自细胞”的著名论断，即认为个体的所有细胞都是由原有细胞分裂产生的，除细胞分裂外还没有证据说明细胞繁殖有其他途径。在单细胞生物中细胞分裂就是个体的繁殖，在多细胞生物中细胞分裂是个体生长、发育和繁殖的基础。如图是“植物、动物细胞分裂示意图”。



- (1) 细胞分裂就是一个细胞分成 两个细胞的过程。
- (2) 细胞分裂时 细胞核 先由一个分成两个，随后 细胞质 分成两份。最后，在原来细胞的中央形成新的 细胞膜，植物细胞还形成新的 细胞壁。
- (3) 细胞分裂时，变化最明显的是 染色体，其数量在分裂时已经加倍，在细胞分裂过程中它分成 完全相同的两份，分别进入两个新细胞，从而确保了亲、子代细胞内所含的 遗传物质 不变。

## ◇拓展创新

4. 癌症是夺去人们生命的主要疾病之一。全世界每年约有 700 万人被癌症夺去了生命。癌细胞最初是由正常细胞变化而来的，正常细胞变为癌细胞的过程称为癌变。正常细胞癌变后有两个主要特点：一是分裂非常快，形成恶性肿瘤，二是癌细胞可以侵入邻近的正常组织，并通过血液、淋巴等进入远处的其他组织和器官，这就是癌的转移。有人称癌细胞为“脱缰之马”。

①你认为癌症威胁人们生命的原因是什么？

癌症威胁人们生命的原因是：一是细胞分裂非常快，形成恶性肿瘤；二是癌细胞可以侵入邻近的正常组织，并通过血液、淋巴等进入远处的其他组织和器官。

②查资料了解预防癌症的方法以及当今人类攻克癌症的新进展，并将你的探究成果告诉你的家人，帮助他们也能更好的预防癌症。

开放性题，言之有理即可。

## ◇评价和交流

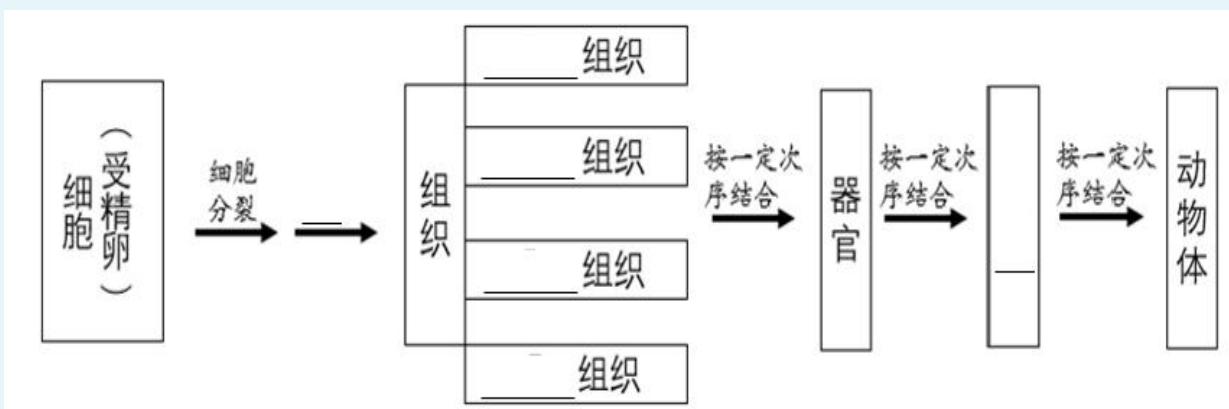
评价与解疑：（请在选项中画“√”）				
概念点			完全理解	基本理解
细胞分裂的基本过程				
细胞分裂过程中染色体变化				
自我评价		教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？	
	优秀☆☆☆			
	良好☆☆		教师答疑：	
	基本完成☆			

## 第6课时作业设计

### ◇练习目标

- 理解“细胞分裂分化”在“生物的生长发育”过程中的作用。
- 巩固对“人体基本组织、器官、系统等结构层次”的认识。
- 初步形成生物体是一个整体的生物学观点。

### ◇概念要点图



### ◇作业分析与设计意图

本节内容主要以人体的结构层次来讲解动物体的结构层次，学生可以借助对自己自身的了解来学习本节内容，本节内容重点突出动物体的层次及人体的四大基本组织，所以本节作业设计侧重人体的四大基本组织相关概念和例子等帮助学生能加深对重要概念的记忆、理解和掌握，从而实现教学目标。

### ◇基础和巩固

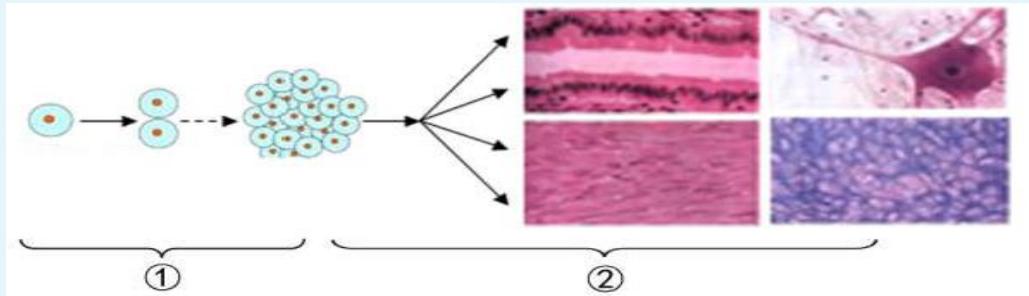
1. 如果你的皮肤不慎划破，你会感到痛、会流血，这说明皮肤中含有（D）

①保护组织②上皮组织③结缔组织④输导组织⑤神经组织

- A. ①②⑤      B. ③④⑤      C. ①③④      D. ②③⑤

2. 人的生命起始于一个受精卵，下图是受精卵在发育过程中细胞发生的变化示

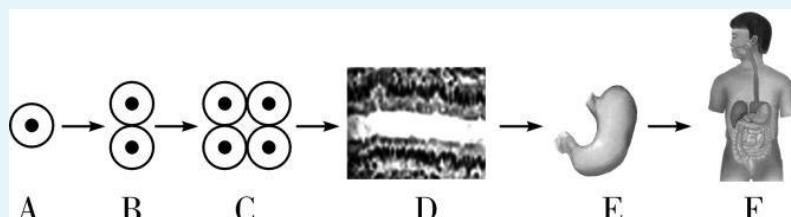
意图，叙述不正确的是（D）



- A. ①表示细胞分裂过程
- B. ②表示细胞分化过程
- C. ①过程中染色体先复制再均分成两份
- D. 人体不同组织细胞中的遗传物质发生了变化

#### ◇方法和引导

3. 如图所示，A~F 是人体的不同结构层次，请据图回答下列问题



- (1)整个人体都是由 A 细胞发育而成的，A 细胞是受精卵。
- (2)A 细胞通过细胞分裂形成 B，其结果是细胞数目增多；经过复制后形成形态、数量完全相同的两等份，分别进入两个新细胞。
- (3)C 通过细胞分化形成 D 组织。人体的四种基本组织分别是上皮组织、肌肉组织、结缔组织和 神经组织。E 是不同组织构成 器官(或胃)。

4. 阅读下面的资料，回答问题。

一年一度的校运动会开始了，大家都非常兴奋。小刘参加 100m 短跑项目，只见他神情紧张，全身肌肉紧绷着，还不停地做着深呼吸来缓解、调节。随着一声清脆的发令枪响，小刘像箭一样冲了出去。啦啦队在看台上大声叫着“加油”，个个瞪大了眼睛，生怕错过了最精彩的瞬间。小刘果然不负众望，第一个冲过了终点线。

(1) 在这一系列的活动中，要涉及人体许多系统的功能：比赛前，参赛选手感到心跳加速、呼吸急促、肌肉紧绷等紧张状态，这主要是在神经系统和内分泌系统的作用下，使得循环系统、呼吸系统和运动 系统加速运转所致。

(2) 上一题说明了什么问题？

跑步时，不仅运动系统活动加强了，呼吸、循环、神经等系统的活动也都加强了，由此说明人体是一个统一的整体。

(3) 人体除了以上的几个系统，还有哪些系统？(写出两个)

泌尿系统、生殖系统、消化系统。

## ◇评价和交流

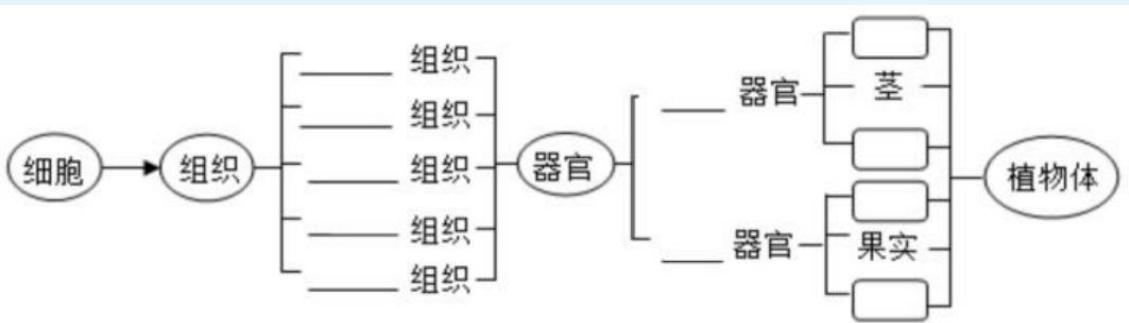
评价与解疑：(请在选项中画“√”)				
概念点		完全理解	基本理解	不理解
细胞的分化				
人体的基本组织的名称和功能				
动物体的结构层次的名称和顺序				
评价层次	自我评价	教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？	
优秀☆☆☆				
良好☆☆			教师答疑：	
基本完成☆				

## 第7课时作业设计

### ◇练习目标

- 识别植物体的几种器官和主要组织。
- 巩固对“植物体的结构层次”的认识。

### ◇概念要点图



### ◇作业分析与设计意图

本节课在动物体的结构层次为基础学习植物体的结构层次。通过作业练习更好的理解认识植物体的几种组织。巩固绿色开花植物体的结构层次：细胞、组织、器官和植物体，形成生物体是一个统一整体的生物学观念。通过对动植物体结构的比较，提高学生对知识的归纳总结能力。

### ◇基础和巩固

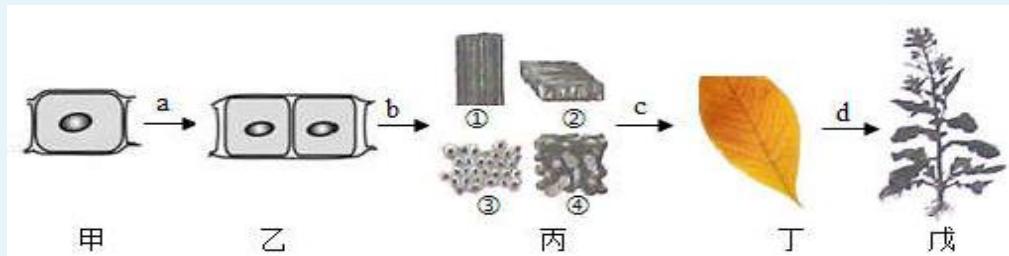
- 橘子是生活中常见的水果。吃橘子时，剥去橘子的外皮，你会发现里面有一些“丝络”，橘子瓣有很多汁水。据此推测，橘子的组织有（A）
  - 上皮组织、输导组织、营养组织
  - 上皮组织、分生组织、输导组织
  - 保护组织、结缔组织、输导组织
  - 保护组织、输导组织、营养组织
- 如图表示西红柿的不同结构层次。从微观到宏观，排序正确的是（C）



- A. ①→②→③→④      B. ③→①→④→②  
 C. ③→④→①→②      D. ①→③→②→④

### ◇迁移应用

3. 油菜是我国一种重要的油料作物。油菜进入开花季节，田间一片金黄，浓郁花香令人陶醉，美丽风景让人流连忘返，下图表示油菜个体发育不同时期的结构层次。请据图回答：



- (1) 戊由 受精卵 (新生命的起点) 发育而来。
- (2) 过程 a 表示细胞的 分裂；过程 b 表示细胞的 分化。通过 a、b 过程，形成了图丙中的四种细胞群，丙在结构层次上叫做 组织。终生具分裂能力的是 ③ (填序号)。
- (3) 图丁在植物体的结构层次中，应属于 器官。油菜的结构层次从微观到宏观依次是 细胞-组织-器官-生物体 (填名称)。与动物体结构层次相比少了 系统 层次

### ◇链接生活

4. 在放学回家的路上，小明同学看见路边园林工人在把树枝的顶端剪去，给新移栽的植物像医生给病人输液一样“打吊瓶”。

(1) 剪去枝条的顶端，使这根枝条不能继续往上生长，这是因为破坏了枝条中分生组织。

(2) 给新移栽的植物“打吊瓶”，能提高移栽树木成活率。输液的针头应插入树木的 疏导 组织。

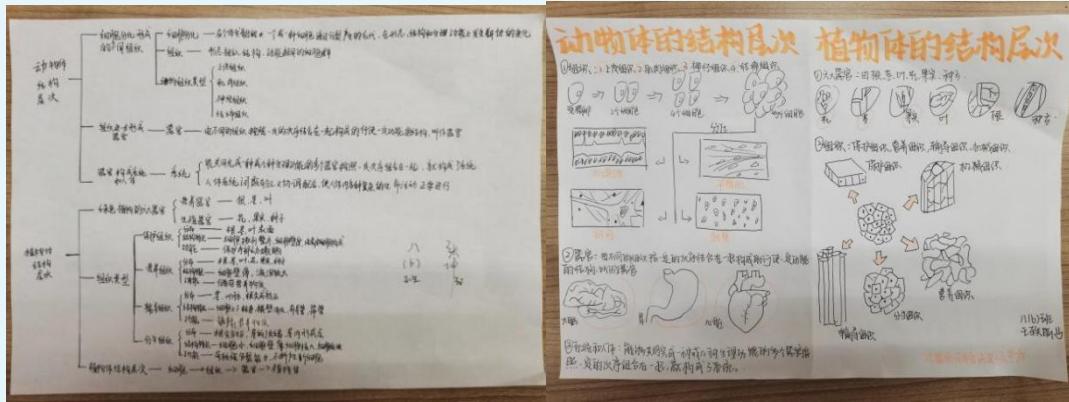
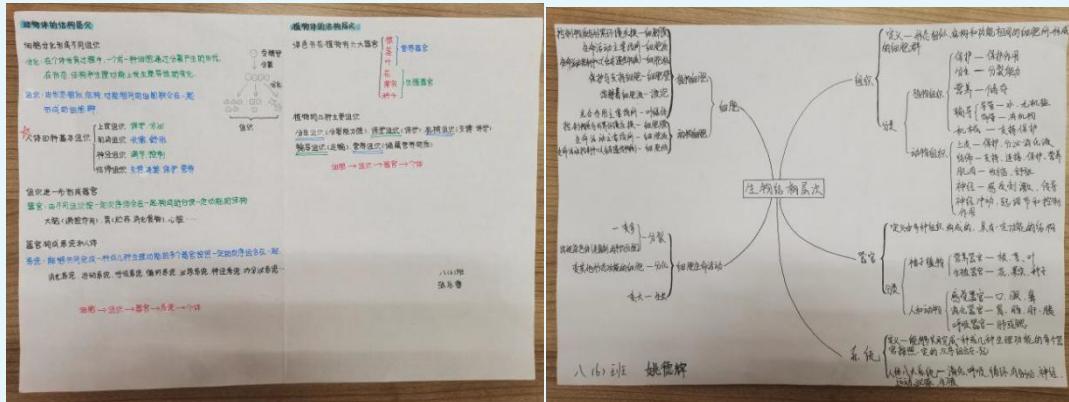
(3) 我们平时吃的马铃薯是植物的根还是茎？请观察身边的绿色开花植物，尝试识别植物的各种器官并记录，与同学们进行交流。

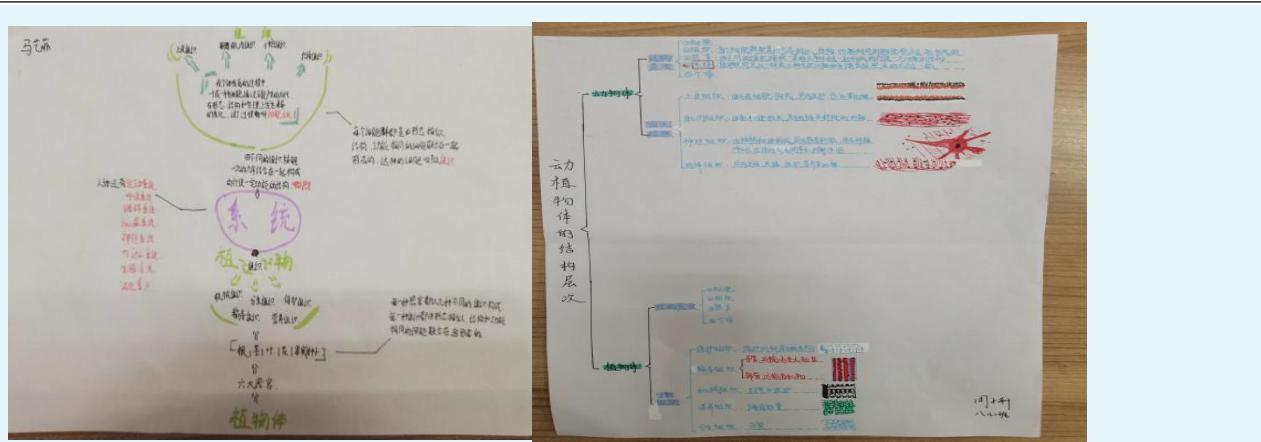
我们平时吃的马铃薯是植物的茎

## ◆实践作业

5. 列表或用思维导图的形式，比较动物和植物体组织的不同以及结构层次上的异同点。

## 作业展示：





## ◇评价与交流

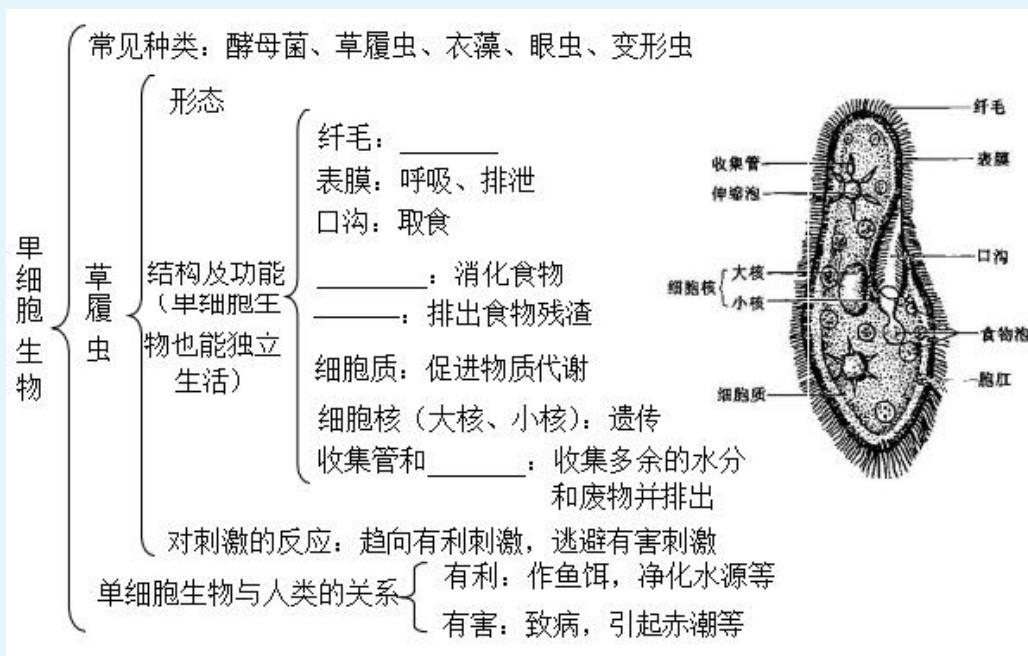
评价与解疑：(请在选项中画“√”)					
概念点			完全理解	基本理解	不理解
绿色开花植物器官					
植物的几种组织主要特点，功能和分布位置					
植物的结构层次					
自我评价		教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？		
	优秀☆☆☆				
	良好☆☆				
	基本完成☆		教师答疑：		

## 第8课时作业设计

## ◇练习目标

1. 进一步加深对“草履虫的结构和功能”的认识。
2. 巩固对“单细胞生物与人类的关系”的认识。

## ◇概念要点图



## ◇作业分析与设计意图

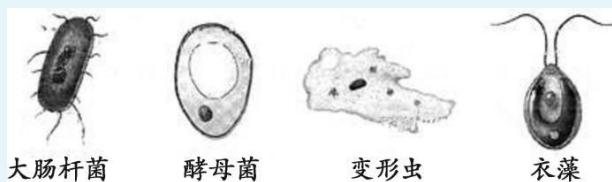
本节内容是学生认知生物体结构层次的多样性和复杂性的一种重要补充，有助于帮助学生对生物体的结构层次形成全面的认识，通过作业练习，使学生能认识常见单细胞生物种类，理解草履虫的结构和功能；理解单细胞生物与人类的关系。

## ◇基础巩固

1. 下列不属于单细胞生物的是 ( D )

- A. 变形虫      B. 草履虫      C. 衣藻      D. 病毒

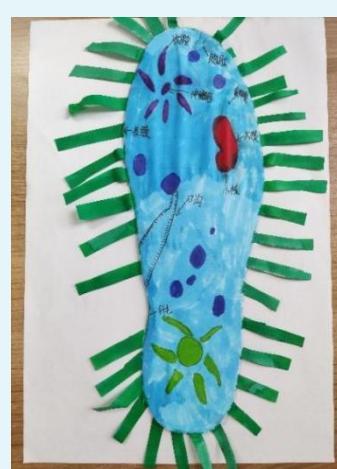
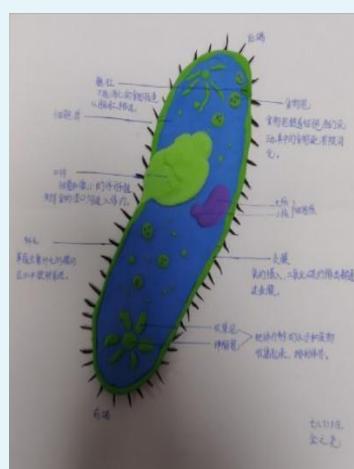
2. 如下图中的四种生物既有相同之处又有不同之处，下列说法正确的是 ( A )



- A. 图中四种生物都只由一个细胞独立地完成各种复杂的生理功能
- B. 图中四种生物共有的细胞结构是细胞膜、细胞质、成形的细胞核
- C. 大肠杆菌和酵母菌的生殖方式为孢子生殖，变形虫和衣藻为分裂生殖
- D. 图中四种生物只有衣藻为生产者，其余都为消费者

### ◇实践活动

取一些池塘或鱼缸中的水，用放大镜观察，或制作成临时装片，用显微镜观察，找到水中的单细胞生物并绘图。



### ◇评价与交流

评价与解疑：（请在选项中画“√”）

概念点		完全理解	基本理解	不理解
单细胞生物的常见种类				
草履虫的结构和功能				
单细胞生物与人类的关系				
自我评价		教师评价	对于本节课内容，你还有什么不解或疑问？	
	优秀☆☆☆			
	良好☆☆		教师答疑：	
	基本完成☆			

### 单元作业设计

## 作业 1 (10 分)

作业内容：制作细胞模型

作业要求：

1. 制作植物细胞模型和动物细胞模型
2. 展现出细胞的基本结构及特点

## 作业 2 (10 分)

作业内容：绘制本单元的思维导图

作业要求：

1. 俯瞰全貌，内容完整
2. 结构严谨，逻辑清晰
3. 布局合理，排版美观

## 作业 3 (30 分)

一、选择题（每题 2 分）

1. 丽丽使用显微镜观察叶片下表皮细胞，她想在视野中观察到的细胞数目最多，应选用的镜头组合是（ C ）



- A. ①③      B. ①④      C. ②③      D. ②④

2. 如图所示，小红将一片菠菜叶放在显微镜的载物台上，按照显微镜的使用方法规范操作，却未能观察到菠菜细胞，原因是（ B ）

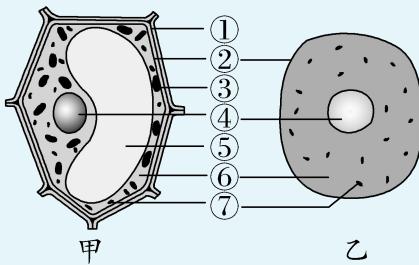


- A. 菠菜叶片过大
- B. 光线无法透过菠菜叶
- C. 菠菜叶未经过酒精脱色处理
- D. 菠菜叶失水皱缩影响观察

3. 2022年4月，我国科学家将二氧化碳人工合成葡萄糖。在植物体细胞内，实现这一变化的主要结构是（ A ）

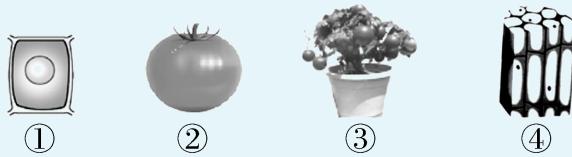
- A. 叶绿体
- B. 细胞核
- C. 细胞膜
- D. 细胞壁

4. 如图是植物细胞和动物细胞的结构模式图，对其结构和功能的叙述正确的是（ D ）



- A. 甲、乙中的②对细胞起保护和支持作用
- B. 细胞内物质和能量的变化都和结构④密不可分
- C. 结构⑤内的物质是细胞质
- D. 结构⑥内都含有线粒体和叶绿体

5. 下列四幅图片展示了植物体的不同结构层次，从微观到宏观的排序正确的是（ B ）



- A. ①②③④      B. ①④②③  
C. ②①③④      D. ③②④①

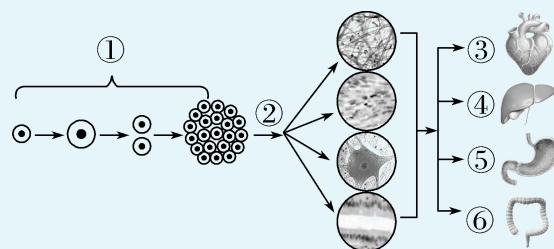
6. 马铃薯既可以用种子繁殖，也可以用块茎繁殖。马铃薯的种子和块茎分别属于( **B** )

- A. 生殖器官，生殖器官  
B. 生殖器官，营养器官  
C. 营养器官，营养器官  
D. 营养器官，生殖器官

7. 玲玲在家做糖拌番茄，将番茄切成小块后洒上白糖，一会儿盘子中出现了许多汁水。下列相关说法，不正确的是( **D** )

- A. 使番茄酸甜可口的物质主要储存在液泡中  
B. 控制物质进出细胞的是番茄细胞的细胞膜  
C. 表皮破损的番茄更易腐败是因为表皮的保护功能被破坏  
D. 番茄的果实富含多种营养物质，因此属于营养器官

8. 生物体由小长大与细胞变化过程有关。据图所示，下列有关动物体结构层次叙述错误的是( **B** )



- A. ①表示细胞生长和分裂的过程

B. ②表示细胞分化能形成分生组织

C. ③主要是由肌肉组织构成

D. ④⑤⑥属于同一系统

9. “A→B→生物体”表示生物体的结构层次，下列有关叙述错误的是（D）

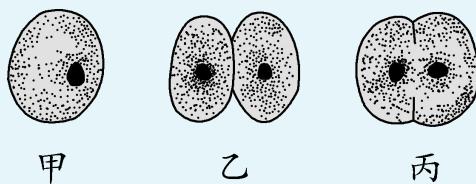
A. 若A是被子植物细胞，则B代表组织和器官

B. 若A是衣藻细胞，则无B结构，细胞内有叶绿体

C. 若A是哺乳动物细胞，则B代表组织、器官和系统

D. 若A是酵母菌细胞，则无B结构，细胞内无成形细胞核

10. 下列关于动物细胞分裂的叙述错误的是（B）



A. 细胞分裂的过程是甲→丙→乙

B. 分裂时首先发生变化的是细胞质

C. 新细胞的遗传物质与亲代细胞相同

D. 细胞膜从中间向内凹陷，将细胞一分为二

## 二、情景题(每空1分)

将仙人掌去皮擂成浆糊状，置于纱布上，外敷于腮腺炎患者的患病部位，两至三天可治愈。莉莉对此很好奇，为探究仙人掌茎中细胞结构，去花卉市场买了一盆仙人掌，在学校实验室对其进行观察、研究。

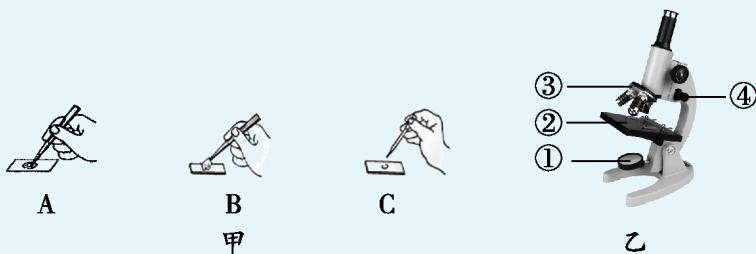
(1) 莉莉搬运仙人掌的过程中，手不小心被仙人掌的刺扎破出血，血

液属于结缔组织。

(2)莉莉观察仙人掌外形发现，在仙人掌肉质茎表面覆盖有一层表皮，这层表皮属于保护组织。在人体中起同样作用的组织是上皮组织。

(3)莉莉买的这盆仙人掌正处于花期，花属于绿色开花植物的生殖（填“营养”或“生殖”）器官。肉质茎表面长出了很多花芽，花芽是细胞分裂和分化的结果。

(4)仙人掌的结构层次可表示为：细胞→组织→器官→植物体，与人体结构层次相比，没有系统这一结构层次。

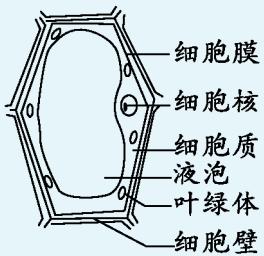


(5)为研究仙人掌茎中的细胞结构，莉莉将其制成了临时装片，甲图中操作的正确顺序为C B A。

(6)操作C步骤时，莉莉向载玻片上滴加的液体是清水，如果将仙人掌茎中的细胞换成人的口腔上皮细胞，则滴加的液体是生理盐水。

(7)用乙图中的显微镜观察仙人掌临时装片时，选用的目镜是10×，物镜是4×，那么观察到的细胞会被放大40倍。在观察前进行对光时，室内光线比较弱，此时应该选用[①]反光镜的凹面镜（填“平面镜”或“凹面镜”）。找到物像后，为使物像更清晰，需要调节[④]细准焦螺旋（在[ ]中填序号，在\_\_\_\_上填名称）。

(8)观察及绘图过程中，应该左眼睁开注视目镜内，右眼闭上（填“睁开”或“闭上”）。



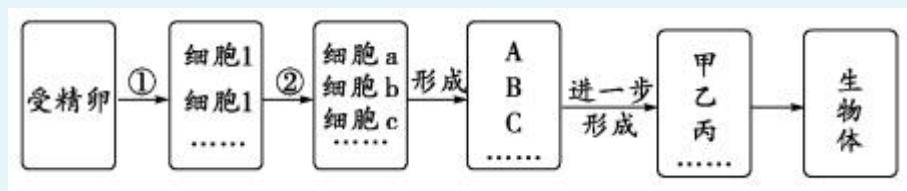
(9) 上图为莉莉绘制的仙人掌茎中细胞结构模式图，请你指出不足之处：缺少线粒体。

(10) 仙人掌茎中细胞与其根尖细胞相比，根尖细胞不具有叶绿体，口腔上皮细胞与仙人掌茎中细胞相比，口腔上皮细胞的结构中不具有细胞壁、叶绿体、液泡。

(11) 在制作临时装片切割仙人掌时，流出了很多汁液，这些汁液主要来自图中的液泡。

### 三、链接中考（每空 1 分）

1. 无论植物、动物和人体都是富有层次的生命体。下图是西西绘制的绿色开花植物和人体结构层次共同部分的示意图。图中，①和②表示细胞生理活动；细胞 1、细胞 a、细胞 b、细胞 c……表示不同类型的细胞；A、B、C……表示不同类型的组织；甲、乙、丙……表示不同类型的器官。请据图回答问题：



(1) 绿色开花植物和人体结构和功能的基本单位是 细胞。

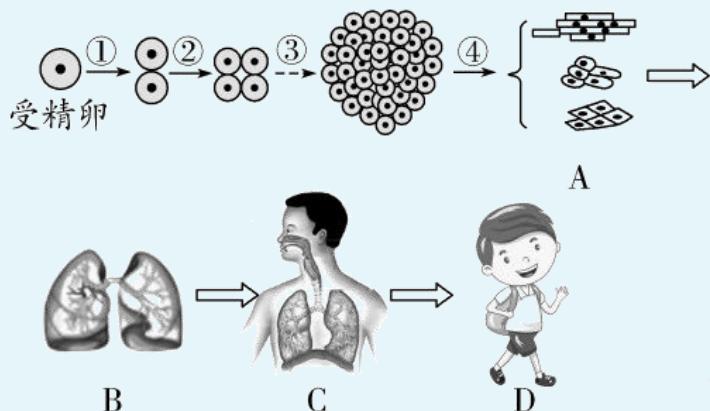
(2) 经分析，图中的①和②分别表示细胞分裂和细胞 分化。

(3) 若图中生物体是人体，请写出 A、B、C……基本类型中的一种具体名称：结缔组织。

(4) 如果用显微镜观察到图中生物体的细胞中有细胞壁和液泡等结构，请写出该类生物甲、乙、丙……中的一种具体名称：果实。

(5) 若生物体代表我们自己，该图缺少的结构层次是系统。

2. 下图是人体结构层次的示意图，据图回答问题。



(1) 在 A、B、C、D 四个结构层次中，人和高等动物具有而植物不具有的是系统。

(2) 从图中可以看出 A 中细胞在形态上有较大的差别，主要的原因是细胞 分化 的结果。

(3) “枝繁叶茂”中的“叶”相当于图中 B 结构层次(填字母)。

(4) 已知受精卵中有 46 条染色体，由受精卵经过程①产生的新细胞中有 46 条染色体。

评价设计	评价设计思路	<p>学习者即学生的能力素养是多方面的，有各自的优势。学生在意义建构过程活动中，表现出来的能力不是单一维度的数值反映，而是多维度，综合能力的体现。因此，在本单元教学及学习完成后，设计了多元化单元质量检测作业及多元化的评价体系，依据评价主体的不同，采用了自我评价和他人评价，他人评价中采用了学生互评和教师评价，各占一定的比例。自我评价能充分调动学生学习的积极性，他人评价可信度较高，具有一定的权威性，学生互评可以促进学生在评价中取长补短，完善自己，教师评价专业性较强，并且可以从中感知学生的学习情况，以此基础进一步综合发展学生的学科核心素养。</p>					
	评价主体	作业1	学生自评(30%) 学生互评(30%) 教师评价(40%)				
		作业2	学生自评(30%) 学生互评(30%) 教师评价(40%)				
		作业3	教师评价(100%)				
	评价标准	作业1 (10分)	形态结构符合 生物学事实	重点突出 大小适中	材料用具 环保持久	整体 美观	
			5分	2分	2分	1分	
		作业2 (10分)	内容完整	逻辑清晰	整体美观		
			5分	3分	2分		
		作业3 (30分)	选择题	20分	非选择题	30分	
		单元整体评价 (50分)	A	B	C	D	
			45-50	40-45	30-40	30以下	