



掌握奥赛解题方法 从容应对升学考试

NEW **新阳光** <sup>TM</sup>  
*Sunshine*



《新阳光·金牌奥赛》编委会 编


**初中生物**

**奥赛**

**解题方法与练习**

强化素质教育·激发创新灵感  
指导解题技巧·提升实践能力



 **北京出版社出版集团**  
**北京教育出版社**





掌握奥赛解题方法 从容应对升学考试



本册主编：陈天辉 辛德辉 副主编：王美玲

初中生物

奥赛

解题方法与练习

《新阳光·金牌奥赛》编委会 编

总主编：戴有刚 毕淑云 俞晓宏

编委：(以下名单按姓氏笔画排列)

于志诚	王红娟	王慧玲	尹志楠	三德义
孙冬梅	任延明	郭波	苏正楷	苏宇从
苏瑜云	李永哲	李英歌	李海军	陈家锐
陈天辉	辛德辉	林银	周萌	金成哲
金英兰	郭培毅	姚恩	胡均宇	郭克恩
梁永文	黄凤龙	程晓斌	舒秀	



北京出版社出版集团

北京教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

新阳光金牌奥赛解题方法与练习. 初中生物/彩色版/  
新阳光金牌奥赛编委会 编.—北京:北京教育出版社,2005  
ISBN 7-5303-4879-5

I.新… II.新… III.生物课—初中—教学参考资料  
IV.G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 142629 号

选题策划:张伟明  
封面设计:翟树成

责任编辑:刘丽华 张 娜  
版式设计:贾连庆



初中生物奥赛解题方法与练习

本册主编:陈天辉 辛德辉

北京出版社出版集团 出版  
北京教育出版社  
(北京市北三环中路6号)  
邮政编码:100011

北京出版社出版集团总发行  
新华书店经销

北京科文天和印刷有限公司印刷

760×1 000 毫米 16 开本 20.5 印张 280 000 字  
2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷  
印数 1-12 000

ISBN 7-5303-4879-5/G·4796

定价:26.00 元



## 本书编辑特色

版块设计新颖，知识讲解思路清晰，具有系统性。灵活的新颖题型帮你找到解题的金钥匙。

### 第七章

#### 排泄

##### 知识要点

人体所有有生命的细胞在新陈代谢过程中，不断向内环境排出大量代谢终产物。如果不能及时清除这些“体内垃圾”，就会影响人的正常生理活动。人体内这些代谢终产物都是通过血液循环运至某些排泄器官向体外排出的。有的随血液运至皮肤随汗液而排出，如部分水、少量的无机盐和尿素；有的随血液运至肺由呼吸运动排出，如二氧化碳、水等；但除二氧化碳外，绝大多数代谢终产物是随血液运至肾脏，以尿的形式排出体外。

分析尿在形成过程中的成分，多采用显微测压法。这种测压法利用显微测压管，在肾囊下直接取出动物的肾小囊腔中的液体（即原尿）和各段肾小管内的液体，并且进行超微量化学分析。分析出肾小囊腔中液体的成分，拿它与血浆的成分相比较，就可以知道肾小球的滤过作用如何；拿它与终尿相比，就可以知道肾小管的重新收作用如何；分析出肾小管各段的液体成分，把它们进行比较，就可以知道肾小管的各段吸收哪些物质。

肾小球肾炎主要是由细菌（如链球菌、葡萄球菌）感染引起的一种疾病，又分为急性肾小球肾炎和慢性肾小球肾炎。当患急性肾小球肾炎时，肾小球的毛细血管腔变窄，甚至闭塞，并堵塞肾小球滤过膜，原来不能通过的红细胞、白蛋白和蛋白质，这时可以滤过到原尿中，从而出现血尿和蛋白质；并使肾小球滤过率下降，因而对水和各种溶质（包括含氮代谢产物、无机盐）的排泄减少，发生水钠潴留，进而引起细胞外液容量增加，因此临床上有水肿、尿少、静脉压增高、呼吸困难的等症状。

##### 知识规律

###### 一、爬行动物的代表动物及其特征

爬行动物的代表动物是蜥蜴。蜥蜴适于陆上生活的特征有：用肺呼吸；心脏有左、右两个心房，一个心室，心室中有一个不完全的隔膜；体内受精，生殖发育摆脱了对水的依赖，是真正的陆生脊椎动物。

###### 二、爬行动物的主要特征

体表覆盖着角质的鳞片或甲，用肺呼吸；心脏室内有不完全的隔膜；体内受精，卵表面有坚韧的卵壳，体温不恒定。

###### 三、蜥蜴比青蛙进步

(1) 青蛙的幼体生活在水中，成体可以生活在陆地上，也可以生活在水中；而蜥蜴完全适于陆地生活。(2) 青蛙的皮肤裸露，分泌黏液，有辅助呼吸的作用；而蜥蜴体表有角质鳞片，可防止体内水分蒸发，使其更适于陆地生活。(3) 青蛙的幼体用鳃呼吸；而蜥蜴的肺泡数目较多，结构复杂，只靠肺呼吸就能满足整个身体对氧的需要，使其适于比较干燥的环境。(4) 青蛙的心脏为两心房一心室，心室内没有隔膜，血液循环运输氧的能力低；而蜥蜴的心脏也是两心房一心室，但心室中有一不完全的隔膜，血液运输氧的能力有所提高。(5) 青蛙是体外受精，蜥蜴是体内受精，脱离了受精率。

###### 四、爬行动物的兴衰

(1) 古代爬行动物的研究：化石。兴盛时期——中生代，分布广，数量多。古爬行动物是鸟类和哺乳类的祖先。(2) 古爬行动物的衰落及其原因：中生代末期的自然条件发生巨大变化，它们因食性狭窄，不适应环境而被淘汰。

##### 1 知识要点

对章节的知识点进行重点讲解、指导，能帮助同学们更好地理解相关知识。

##### 2 知识规律

分步骤地指导各知识点的规律、特征，能加深同学们的分析能力和对知识的掌握能力。

3

## 典型例题分析

通过对精选例题的讲解、分析，不但能帮助同学们巩固原有的基础知识，还能达到提升解题技能的目的。

## 典型例题分析

- 例 1** 下列动物中，中生代末期已灭绝的动物是( )。生活在河川或海洋中，背腹面有硬甲的爬行动物是( )。吞食甲鱼的爬行动物是( )。四肢退化，少数有毒牙的爬行动物是( )。生活在非洲，皮肤随环境温度而迅速变色的动物是( )。生活在鼠穴，四肢呈筒状，能在墙上爬行的哺乳动物是( )。
- A) 兔 B) 渡渡 C) 恐龙 D) 熊 E) 蛇 F) 壁虎

## 分析

中生代时期爬行动物，中生代末期已灭绝的有恐龙；生活在河川或海洋中，背腹面有硬甲的爬行动物是穿甲龙的属；吞食甲鱼的爬行动物是巨齿龙；四肢退化，少数有毒牙的爬行动物是蛇；生活在非洲，皮肤随环境温度而迅速变色的动物是变色龙；生活在鼠穴，四肢呈筒状，能在墙上爬行的哺乳动物是壁虎。

## 名师提示

- 例 2** 珊瑚与青蛙相比，珊瑚才是真正的水生动物，其主要表现在( )。
- A) 用肺呼吸且肺泡数目多 B) 生殖发育完全摆脱对水的依赖  
C) 心脏发达，静脉血混合程度低 D) 皮肤表面有角质鳞片

## 知识检测

## 选择题

- 1 蛔虫在人体寄生的部位是( )。
- A) 小肠壁上 B) 盲肠壁上 C) 结肠壁上 D) 直肠壁上
- 2 猪肉绦虫、蛔虫等寄生虫的共同特征为( )。
- A) 消化器官发达 B) 运动器官发达  
C) 感觉器官发达 D) 生殖器官发达
- 3 最引起肠梗阻的寄生虫是( )。
- A) 猪肉绦虫 B) 蛔虫 C) 血吸虫 D) 蛲虫
- 4 下列动物均属于扁形动物的是一组是( )。
- A) 蛔虫、猪肉、蛔虫 B) 猪肉绦虫、血吸虫、蛔虫  
C) 血吸虫、蛔虫、猪肉 D) 猪肉绦虫、蛔虫、血吸虫



	组织	功能	作用特点
第一道防线	皮肤和黏膜	阻挡或杀死病原体，清除异物	生来就有的，对多数病原体有防御作用
第二道防线	杀菌物质和吞噬细胞	溶解、吞噬和消灭病原体	
第三道防线	免疫细胞和免疫器官	产生抗体，清除病原体(即抗体)	出生以后才产生的，通常只对特定的病原体起防御作用

6

## 图形表格

对各知识的重点、难点、疑点用图形、表格的形式列出，既便于大家学习，又能帮助大家打开思路，获得知识的灵感。

4

## 知识检测

针对本章内容提供的练习题，针对各个知识点进行系统的训练，提升同学们的解题能力。

5

## 精美插图

本书设计了多幅活泼、幽默的插图，让大家在学习的同时更增添趣味性。





# 前

# 言

用最简单的方法解最难的题——这就是奥赛解题方法吸引学生眼球的最根本的原因。

多年来,许多教师、家长和学生都在苦苦追寻着:哪种方法更能开阔视野、启迪思维、开发智力、提升能力?怎样才能在不断创新的竞赛中运筹帷幄?怎样才能把知识转化为能力?

这些想法其实存在着一定的误区,中医讲究把脉,奥赛也一样,只要你把住了它的脉,问题就会变得极其简单。

《新阳光金牌奥赛——初中生物奥赛解题方法与练习》一书就是在奥校教练员、部分省市教研员依据最新教学教材、教学大纲、考试说明和奥赛说明,结合奥赛智力训练的实际情况,经过大量细致的调研、认真分析,针对初中生应具备的学科基础知识和基本技能的前提下,顺应着由浅入深的脉动编写而成的。

## 本书具有以下特色:

### 一、在快乐中学习,适用于所有想学奥赛生物的同学

本书涵盖了初中生物的全部基础知识、基本方法、基本技能和学科思想,并对课本内容做了必要概述、合理变通和适当拓展。本书由浅入深的解析、重点突出的评述、竞赛训练题的罗列,会使同学们在瞬间感受到游刃于课本与课外之间的快乐。

### 二、本书所选训练题具有典型性、通透性

最简单的方法往往适用于最难的题。因此本书通过典型习题,富有





启发性的解答,对于较难的习题进行详尽透彻的分析,使学生能顺着分析的脉搏,开动脑筋,悟出自己的解题方法来。

### 三、缩短知识与实践的距离

怎样把知识转化为能力?本书对此进行了详尽的诠释。它既考虑到内容编排的科学性,又注意到它的可读性,层次清晰,拓展了同学们对各种题型的解题思路,提高了把握关键问题的能力。最重要的是同学们会在本书中发现解题的规律技巧和解题的关键,对消化、掌握知识有巨大的帮助。

### 四、高才生轻巧攻关的摇篮

本书整合了目前社会上众多奥赛训练方法的精髓,深入浅出地演示了精彩的解题方法,加上本书画龙点睛的归纳总结,为高才生提供了超前的、全面的解题方法,也为同学们参加奥赛或各种升学考试起到相当大的指导作用,是同学们学习奥赛生物的最新、最快捷的方式。

由于时间仓促,书中难免谬误之处,敬请批评指正。





# 目 录

## 第一部分 生物体的基本结构

- 第一章 细胞的构成 ..... 1
- 第二章 细胞的基本结构及繁殖 ..... 5

## 第二部分 植物体的分类及基本结构

- 第一章 种子的萌发 ..... 10
- 第二章 水分和无机盐的吸收 ..... 16
- 第三章 有机物的制造 ..... 21
- 第四章 有机物的分解利用和水分的散失 ..... 27
- 第五章 营养物质的运输 ..... 32
- 第六章 开花结果和营养繁殖 ..... 38
- 第七章 植物体是一个整体 ..... 44
- 第八章 植物生理 ..... 47

## 第三部分 植物的主要类群

- 第一章 孢子植物 ..... 51
- 第二章 种子植物 ..... 56

## 第四部分 动物

- 第一章 原生动物门 ..... 63





➤ 第二章 腔肠动物门 .....	68
➤ 第三章 扁形动物门 .....	72
➤ 第四章 线形动物门 .....	76
➤ 第五章 环节动物门 .....	80
➤ 第六章 软体动物门 .....	84
➤ 第七章 节肢动物门 .....	88
➤ 第八章 鱼 纲 .....	94
➤ 第九章 两栖类 .....	99
➤ 第十章 爬行纲 .....	104
➤ 第十一章 鸟 纲 .....	109
➤ 第十二章 哺乳纲 .....	116
➤ 第十三章 动物的行为 .....	123
➤ 第十四章 动物的生理 .....	130

### 第五部分 微生物

➤ 细菌、真菌、病毒 .....	136
------------------	-----

### 第六部分 人体生理卫生

➤ 第一章 人的身体 .....	143
➤ 第二章 皮 肤 .....	148
➤ 第三章 运动系统 .....	153
➤ 第四章 体内的物质运输 .....	160
➤ 第五章 营养物质的消化与吸收 .....	171
➤ 第六章 呼 吸 .....	180
➤ 第七章 排 泄 .....	189
➤ 第八章 新陈代谢 .....	195



➤ 第九章 神经调节 .....	201
➤ 第十章 生殖和发育 .....	219
➤ 第十一章 免疫 .....	224
➤ 第十二章 传染病 .....	231
➤ 第十三章 激素调节 .....	236

## 第七部分 生物的进化和遗传

➤ 第一章 生物的起源和生物的进化 .....	240
➤ 第二章 生物的遗传和变异 .....	249

## 第八部分 生物的生存环境

### 初中生物奥赛热点知识专题介绍

➤ 专题之一 生物工程 .....	272
➤ 专题之二 环境污染与环境保护 .....	277
➤ 专题之三 疾病与健康 .....	284
➤ 专题之四 可持续性发展与生态农业 .....	286

模拟试题一 .....	290
模拟试题二 .....	297
模拟试题三 .....	301
2002年山西省初中生物科学素质竞赛试题 .....	305
2003年山西省初中生物科学素质竞赛试题 .....	312





# 第一部

## 生物体的基本结构

### 第一章



## 细胞的构成



#### 知识要点

掌握细胞的结构和特点,学会用显微镜观察细胞。

#### 典型例题分析

**例 1** 可以控制物质进出植物细胞的结构是( )

- A 细胞壁      B 细胞膜      C 细胞质      D 细胞壁和细胞膜

#### 分析

在植物细胞中,细胞壁位于细胞的最外面,它对细胞具有支持和保护作用,但它是全透性的,并不能控制物质进出细胞,而细胞膜对细胞的内部结构有保护作用,也控制物质进出细胞。 [B]

**例 2** 植物体的各细胞之间相互交流营养物质的结构是( )

- A 细胞壁      B 细胞膜      C 胞间连丝      D 液泡

#### 分析

植物体内有无数的细胞,但它们并不是各自孤立的,相邻的细胞之间有许多条由细胞质形成的细丝相互联系着,这样的细丝就是胞间连丝。植物体的各个细胞,就是通过胞间连丝互相交流营养物质的。 [C]

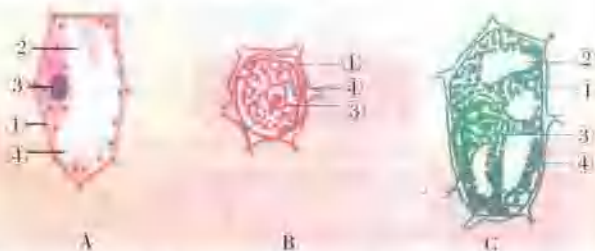
**例 3** 植物细胞能保持一定形态主要是因为( )

- A 细胞壁的保护作用      B 细胞膜的保护作用  
C 细胞壁的支持作用      D 细胞膜的支持作用

分析

植物细胞的不同部分具有不同的功能,细胞壁具有支持和保护作用,在细胞中起“骨架”作用,细胞膜除了保护作用外,还能控制物质的进出,所以植物细胞能保持一定的形态主要与细胞壁有关。 [C]

例4 下图为细胞生长过程示意图,根据图示回答下列问题。



- (1) 写出图中所示的结构名称:①\_\_\_\_\_,②\_\_\_\_\_,③\_\_\_\_\_,④\_\_\_\_\_。  
 (2) 植物细胞生长过程的顺序应该是(用字母 A、B、C 表示)\_\_\_\_\_。  
 (3) 上图所示的三个图中的\_\_\_\_\_是新形成的细胞,其依据是\_\_\_\_\_。

分析

细胞显微结构的四个部分从外至内依次是细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核。细胞膜在一般情况下看不见。另外,正在生长及成熟的细胞中有液泡,即图中的标号②。新形成的细胞没有液泡,故 B 是新形成的细胞。细胞在生长过程中,细胞质里先出现多个小液泡,随后逐渐胀大,最后合并成一个大液泡,故生长顺序应是 B→C→A。

答案提示 (1) 细胞壁 液泡 细胞核 细胞膜 (2) B→C→A (3) B 没有液泡及液泡

例5 构成植物体的基本单位是( )

- A 细胞      B 组织      C 器官      D 果肉

分析

植物体构成的基本顺序是:通过细胞分裂,分化形成不同的组织,再由不同的组织构成器官。植物体的器官一共有六种,即根、茎、叶、花、果实和种子,最后由这些器官构成了植物体,这一点和动物体的构成顺序是不同的,因为动物在器官后面还有系统。其中,细胞是构成植物体的结构和功能的基本单位。 [A]

例6 从细胞结构看“种瓜得瓜,种豆得豆”的现象,主要取决于( )

- A 细胞壁      B 细胞膜      C 细胞核      D 细胞质

分析

植物细胞包括细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质和液泡,在这些结构中,细胞核里面含有遗传物质,而遗传物质决定了物种的性状,因此自然界里每一个物种都具有相同的性状就是由具有遗传物质的细胞核决定的。 [C]

例7 如果把草履虫和衣藻分别放入蒸馏水中,在充满空气和阳光的环境中,出现的情况是( )



- A) 草履虫和衣藻都死亡  
B) 草履虫将会死亡,而衣藻继续生存  
C) 草履虫将会继续生存,而衣藻死亡  
D) 草履虫和衣藻都会继续生存

## 分析

草履虫不含叶绿体,不能进行光合作用,靠摄取现存的有机物生活,而蒸馏水中没有有机物,草履虫会因为缺乏有机物而死亡。但衣藻属于一种单细胞的藻类植物,细胞内含有叶绿体,能进行光合作用,自己能制造有机物而独立生存。 [B]

## 知识检测

## 一 选择题

- 1 洗涤剂对细胞有损害,它主要是直接损伤了( )  
A) 细胞壁 B) 细胞膜 C) 细胞质 D) 细胞核
- 2 当我们在吃西瓜的时候会有很多的汁液,这些汁液主要来自( )  
A) 细胞质 B) 细胞液 C) 线粒体 D) 细胞核液
- 3 染色体存在于生物体的( )  
A) 细胞质中 B) 细胞膜中 C) 细胞核中 D) 液泡中
- 4 从结构上看,组成人体的正确顺序是( )  
A) 细胞→系统→组织→器官→人体 B) 细胞→组织→器官→系统→人体  
C) 细胞→器官→组织→系统→人体 D) 细胞→组织→系统→器官→人体
- 5 人体生命活动时所需要的能量的最终来源是( )  
A) 线粒体 B) 食物 C) 太阳 D) 细胞质
- 6 植物细胞初生壁的主要成分是( )  
A) 纤维素,半纤维素和果胶 B) 果胶质和纤维素  
C) 木质素,纤维素和半纤维素 D) 角质和纤维素
- 7 糊粉粒贮藏的养分是( )  
A) 淀粉 B) 脂肪 C) 蛋白质 D) 核酸
- 8 用从生物体上切下来的薄片制成的玻片标本叫( )  
A) 涂片 B) 装片 C) 切片 D) 载片
- 9 用普通显微镜看不到的下列结构是( )  
A) 细胞壁 B) 细胞膜 C) 液泡 D) 细胞核
- 10 果实成熟后颜色渐变是因为( )  
A) 果皮细胞中的叶绿素被破坏,叶黄素显示出来  
B) 果皮细胞中的叶绿素被破坏,叶黄素显示出来,或者形成花青素  
C) 合成大量叶黄素或花青素,掩盖了叶绿素  
D) 合成大量胡萝卜素,掩盖了叶绿素



11 下列与细胞壁的形成有关的是( )

- A) 高尔基体      B) 线粒体      C) 内质网      D) 核糖体

12 用显微镜观察洋葱表皮装片,先用目镜为 $15\times$ 、物镜为 $10\times$ ,后用目镜为 $10\times$ 、物镜为 $40\times$ ,观察洋葱的同一部位,结果是再次看到( )

- A) 视野一样亮      B) 细胞大小都相同  
C) 细胞数目一样多      D) 物像都是倒像

## 二 非选择题

1 植物体的基本组成单位是\_\_\_\_\_,它的基本结构是\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四个部分。其中,对细胞有支持和保护作用的是\_\_\_\_\_,控制物质进出细胞的结构是\_\_\_\_\_,使植物表现出遗传特性的是\_\_\_\_\_。苦瓜有特殊的苦味,引起这一现象的物质分布于\_\_\_\_\_中。

2 右图是一个细胞的亚显微结构图,请仔细观察后回答下列问题(在横线上写出细胞或结构的名称,括号内写标号)。

- (1) 该图是\_\_\_\_\_细胞的模式图。  
 (2) 与烟草叶细胞相比,它所特有的结构是[ ] \_\_\_\_\_。  
 (3) 与核糖体形成有直接关系的结构是[ ] \_\_\_\_\_。  
 (4) 将丙酮酸彻底氧化分解的场所是[ ] \_\_\_\_\_。  
 (5) 细胞内蛋白质等物质的运输通道是[ ] \_\_\_\_\_。  
 (6) 细胞内具有双层膜结构的有\_\_\_\_\_。



## 参 考 答 案

11 B    12 B    13 C    14 B    15 C    16 A    17 C    18 C    19 B    20 B    21 A    22 D

2 (1) 细胞 细胞质 细胞膜 细胞壁 细胞核 细胞壁 细胞膜 细胞核 细胞质

(2) (1)植物 (2)③ 叶绿体 (3)⑨ 高尔基体 (4)⑧ 线粒体 (5)⑥ 内质网 (6)细胞膜





## 第二章



## 细胞的基本结构及繁殖



## 知识要点

掌握植物中的各种组织及器官,掌握植物细胞的繁殖方式,会识别显微镜下细胞分裂的各个时期。

## 典型例题分析

**例 1** 洋葱鳞片叶的表皮属于( )

- A 营养组织      B 保护组织      C 分生组织      D 输导组织

## 分析

洋葱鳞片叶位于洋葱的最外面,对其内部结构具有保护作用,所以,它应当属于保护组织,而营养组织是储存营养物质结构,分生组织具有分裂能力,输导组织是输导水分、无机盐和有机养料的。 [B]

**例 2** 小麦在春季拔节时,主要是哪种组织起作用( )

- A 顶端分生组织      B 居间分生组织  
C 侧生分生组织      D 原分生组织

## 分析

居间分生组织是在多少已经分化的组织之间的分生组织,它是顶端分生组织在某些器官中局部区域的保留。小麦等禾谷类作物,在茎的节间基部保留居间分生组织,当顶芽分化成幼穗后,仍然借助居间分生组织的活动,进行拔节和抽穗,使茎急剧长高。 [B]

**例 3** 下列属于生殖器官的是( )

- A 白菜      B 大豆      C 萝卜      D 甘蔗

## 分析

植物体的器官分类根据其功能可以分为营养器官和生殖器官。其中营养器官有根、茎和叶。生殖器官包括花、果实和种子。对于大豆要分清它的详细结构,一个连壳的大豆,它是一枚果实,它的壳外面的豆荚,是属于果皮,里面的几粒豆粒是种子。而通常所说的白菜、萝卜和甘蔗都是指它们的茎和叶,属于植物的营养器官。回答此题目的关键是要能够正确区分植物体上一些常见器官的归属。 [B]

**例 4** 组织的形成是什么的结果( )

- A) 细胞分裂  
B) 细胞分化  
C) 细胞生长  
D) 细胞的分裂和生长

### 分析

组织是由不同的细胞构成的结构,只有通过细胞分化得到形态、结构、功能不同的细胞,才能形成不同的组织,而细胞分裂只能增加细胞的数目,细胞生长只能增大细胞的体积。 [B]

**例 5** 下列植物的各部分,属于组织的是( )

- A) 洋葱表皮 B) 西瓜 C) 葵花子 D) 桃树

### 分析

由许多形态相似、结构、功能相同的细胞,联合在一起而形成的细胞群叫组织。洋葱表皮属于保护组织。由不同的组织按照一定的次序联合起来,形成的具有一定功能的结构称为器官。我们知道:细胞 $\xrightarrow{\text{形成}}$ 组织 $\xrightarrow{\text{构成}}$ 器官 $\xrightarrow{\text{组成}}$ 植物体。然而西瓜、葵花子都属于器官,而桃树是整个植物体。 [A]

**例 6** 芥菜茎的棱角处表皮下常分布有( )

- A) 厚壁组织 B) 石细胞 C) 薄壁组织 D) 厚角组织

### 分析

厚角组织是由其初生壁增厚的生活细胞构成的,分布于茎、叶柄、叶片、花柄等部分,根中一般不存在。在茎和叶柄中厚角组织往往成连续的圆筒或分离成束,常在具脊状突起的茎和叶柄棱的部分发达,而芥菜茎的棱角处表皮下常分布的就是厚角组织。 [D]

**例 7** 植物细胞分裂后,新形成的细胞特点是( )

- A) 细胞质呈一薄层紧贴在细胞膜内  
B) 液泡占据整个细胞的大部分空间  
C) 体积大,细胞质充满整个细胞,细胞核在细胞中央  
D) 体积小,细胞质充满整个细胞,细胞核在细胞中央



### 分析

植物细胞分裂后,新形成的细胞体积小,细胞质充满整个细胞,细胞核在细胞中央。随着细胞的生长,细胞的体积才能逐渐增大。随着细胞的生长,液泡也发生相应的变化,最后液泡占据了细胞的大部分空间,细胞质呈一薄层紧贴在细胞膜内。 [D]

**例 8** 植物体之所以能够长大,是由于( )

- A) 细胞的分化  
B) 细胞的生长  
C) 细胞的体积变大  
D) 细胞的分裂和细胞的生长



## 分析

植物体能够由小长大,主要是通过两个方面来完成的,一个是通过细胞数目增多,一个是通过细胞从外界吸收营养物质,来使细胞体积变大,从而达到植物体长大的目的,所以植物体能够长大是因为细胞的分裂和细胞的生长。 [D]

例9 下面关于癌细胞的叙述不正确的是( )

- A) 癌细胞最初是由正常细胞演化而来的  
B) 癌细胞的分裂速度快,而且能够不断分裂  
C) 癌细胞可侵入邻近的正常组织  
D) 癌细胞分裂若干代后即停止分裂

## 分析

癌细胞最初是由正常细胞演化而来的。正常细胞变为癌细胞的过程叫做癌变。细胞癌变后有两个主要特点:一是分裂特别快,并且可以不断地分裂形成肿瘤。二是癌细胞可以侵入临近的正常组织,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,而正常细胞在分裂若干代后就停止分裂,进入了细胞分化阶段。 [D]

例10 植物器官的特点是( )

- A) 由多种组织构成  
B) 由一种组织构成  
C) 由一群形状相同的细胞构成  
D) A、B、C 都对



## 分析

植物体的构成顺序是由细胞分化而形成不同的组织,再由不同的组织构成具有一定形态、结构和功能的器官。在植物体内有六大器官,即根、茎、叶、花、果实和种子。 [A]

例11 我们食用的下列蔬菜和水果中,属于器官的是( )

- A) 萝卜、苹果  
B) 菠菜  
C) 菜豆  
D) 番茄果肉

## 分析

器官是由不同组织按照一定的次序联合起来,形成具有一定功能的结构。绿色开花植物体是由根、茎、叶、花、果实、种子六种器官组成。番茄果肉是营养组织,菠菜和菜豆都是指其植物体。 [A]

## 知识检测

## 选择题

- 1 我们吃的胡萝卜、甘蔗是植物的( )  
A) 生殖器官  
B) 基本组织  
C) 营养器官  
D) 果实
- 2 厚角组织和厚壁组织的差别在于厚壁组织是( )  
A) 死细胞,壁均匀地次生加厚  
B) 活细胞,壁均匀地次生加厚  
C) 死细胞,壁均匀地初生加厚  
D) 活细胞,壁均匀地初生加厚