

初中生物中考辅导



新疆科学技术出版社

初中生物中考辅导

新疆中学生物竞赛委员会
新疆植物学会自然学科培训部 编著
新疆教育学会中学生物学科研究会

新疆科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中生物中考辅导 / 谷连福编著. — 乌鲁木齐: 新疆
科学技术出版社, 2005. 11
ISBN 7-80727-156-6

I. 初... II. 谷... III. 生物课—初中—升学参考
资料 IV. G634.913

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 129231 号

出版发行 新疆科学技术出版社

地 址 乌鲁木齐市延安路 21 号

邮政编码 830001

电 话 (0991)2887449 2866319(Fax)

E-mail xkjcbhbs@yahoo.com.cn

责任编辑 亢 睿

责任校对 蔡剑辉

经 销 新华书店

印 刷 新疆党校印刷厂

版 次 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 10

字 数 250 千字

印 数 1~4 000 册

定 价 13.00 元

编 委 会

主 编:谷连福

主要编写者:(按姓氏笔画为序)

叶卫英 田玉娟 刘燕玲 庄 峰 李青青 辛国秦

严 欣 陈国生 邹 玲 樊能芳 魏 荣

前 言

伴随着教育改革的深入及新制订的全日制义务教育《生物课程标准》要求的全面实施,中考改革也拉开了序幕。一年一度的初中毕业与升学考试顺应时代要求,在继承和弘扬传统考试“注重基础”等特色的基础上,渗透新理念,拓展新思路,悄然地进行着深刻的探索,使中考更具有鲜明的时代特征。在中考中增加生物学科的内容,能使学生夯实基础知识,提高能力,为进入更高层次的学习奠定坚实基础。

为了适应中考改革的最新趋势,帮助广大考生在复习中查漏补缺,有的放矢,更深更透地理解生物知识,真正做到少走弯路,摆脱题海,彻底减负,用最少的时间,科学有序地掌握知识、把握规律,提高应试能力,我们特意组织了乌鲁木齐市部分知名专家、中学教学研究工作的资深教师选编了这本《初中生物中考辅导》一书。

本书内容紧扣教材,共分八个单元,三十讲内容,每讲内容又分为知识网络、知识详解和知识反馈三大模块。知识网络展现知识结构和考点,知识详解展现知识的重难点,知识反馈展现历年来外省市中考试题等。

2006 年生物中考命题的原则与走向:

从前几年全国各地和去年新疆实验区的生物中考形式、内容和试题题型方面分析,2006 年生物中考将呈现以下特点:

1. 参加生物中考的人数将有大幅度的增加。生物科学在社会生活中的地位日益明显,人们对生物学科的基础性和重要性的认识不断提高,届时 2006 年新疆各地都要进行初中生物升学考试。

2. 2006 年各地的生物考试试题估计仍将保持以选择题和综合填图题为主的趋势。选择题将把重点放在考查基础知识和基本技能上,综合填图题将把重点放在阅读材料分析和知识的综合应用上。

3. 试题创新方面,材料的阅读和分析、实验的设计和完成、知识的综合和应用将会成为 2006 年生物中考试题的特点。

4. 预计 2006 年生物中考试题中,生物双基将会主要以选择题的形式出现;材料阅

读、实验实践、综合应用等方面将有所加强,将会更加关注人口、粮食、资源、环境和健康等热点问题,对学生分析问题和解决问题能力的考查将会得到重视。

2006 年生物中考应考对策:

1. 注重双基,抓住主流。生物中考将以学生的基础知识和基本技能作为考查重点,所以要求初三毕业生要立足教材,注重基础知识的掌握和基本技能的提高。

2. 注重效率,切忌广种薄收。生物中考才刚刚起步,还存在许多不确定性。在中考复习前,考生要熟悉本地中考的范围和重点,在老师的指导下,抓重点,有的放矢进行复习。

3. 重视综合题的解答和练习。综合题是一类融实验、阅读、推理、应用和创新为一体的试题,这类题着重考查学生分析问题和解决问题的能力,是对学生综合素质的考核,往往有一定的难度,所以要求考生在复习中要加强练习,提高自己的应考能力。

4. 考前要克服心理障碍,调整心理状态,切忌考前开夜车、做难题,要注意考前充分休息,以饱满的精神状态应考。

5. 考试时要注意以下几个方面的问题:排除干扰,沉着冷静;浏览全卷,把握全局;仔细审题,先易后难;专心致志,集中思考;卷面整洁,不留空白;仔细复查,按时交卷。

我们相信通过各位考生的认真准备,精心复习和理想的临场发挥,一定會在生物中考中取得优异的成绩。

编 者

目 录

第一单元 生物与生物圈

- 第一讲 生物与生物圈 1
- 第二讲 环境与生态系统 4

第二单元 生物与细胞

- 第三讲 细胞是生命活动的基本单位 8
- 第四讲 细胞的分裂、分化和组织形成 11
- 第五讲 多细胞生物体的结构层次 14

第三单元 生物圈中的绿色植物

- 第六讲 形形色色的植物 18
- 第七讲 被子植物的一生 21
- 第八讲 绿色植物与生物圈的水循环 24
- 第九讲 绿色植物的光合作用和呼吸作用 28

第四单元 生物圈中的人

- 第十讲 人的由来 32
- 第十一讲 人体的营养 37
- 第十二讲 人体的呼吸 43
- 第十三讲 人体内物质的运输 47
- 第十四讲 人体内代谢废物的排出 53
- 第十五讲 神经调节 57
- 第十六讲 激素调节 63
- 第十七讲 人类活动对生物圈的影响 66

第五单元 生物圈中的其他生物

第十八讲 无脊椎动物	69
第十九讲 脊椎动物	73
第二十讲 动物的运动和行为	79
第二十一讲 动物在生物圈中的作用	84
第二十二讲 细菌、真菌、病毒	88
第二十三讲 细菌、真菌、病毒在生物圈中的作用	92

第六单元 生物的多样性及其保护

第二十四讲 生物的多样性及其保护	97
------------------------	----

第七单元 生物圈中生命的延续和发展

第二十五讲 生物的生殖和发育	100
第二十六讲 生物的遗传	106
第二十七讲 生物的变异	111
第二十八讲 生物的进化	116

第八单元 健康地生活

第二十九讲 传染病和免疫	123
第三十讲 用药和急救,了解自己,增进健康	127

中考模拟试题(一)	132
-----------------	-----

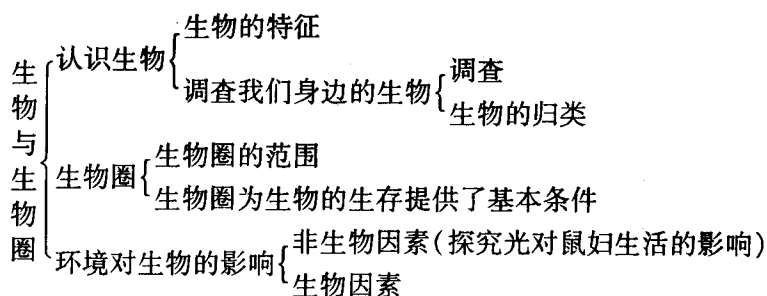
中考模拟试题(二)	136
-----------------	-----

参考答案	140
------------	-----

第一单元 生物与生物圈

第一讲 生物与生物圈

【知识网络】



【知识详解】

一、生物的特征

生物具有的共同特征是:①生物的生活需要营养;②生物能进行呼吸;③生物能排出体内产生的废物;④生物能对外界刺激作出反应;⑤生物能生存和繁殖;⑥除病毒外,生物都是由细胞构成。

二、调查我们身边的生物

调查是科学探究常用方法之一。调查时首先明确调查目的和调查对象,制定合理的调查方案,如选择调查范围、分组、设计调查路线等。调查过程中要如实记录,最后对调查的结果要进行分析。

对调查到的生物,可以有多种归类方法。分类依据不同,对生物进行的分类就会不同。例如,按形态结构分:植物、动物、其他生物等;按生活环境分:陆生生物、水生生物等;按用途分:作物、家禽、宠物等。

三、生物圈是所有生物的家

生物圈是指地球表面适合生物生存的一薄层。生物圈即所有生物能够生存、发展、繁殖的基本场所。生物圈层厚度大约 20 千米,包括大气圈的底部、水圈的全部、岩石圈的表面。生物圈为生物的生存提供基本条件,包括营养物质、阳光、水、适宜的温度和一定的生存空间。生物圈中的所有生物是相互依存、相互影响的。

四、环境对生物的影响

生物的生存依赖于一定的环境,环境的变化会对生物产生这样或那样的影响。影响生物

生活的环境因素可以分为两类：一类是非生物因素，另一类是生物因素。

1. 非生物因素(包括光、温度、水、空气等)对生物的影响。

探究实验的一般过程包括：①发现问题并提出问题；②作出假设；③设计探究方案；④实施探究过程；⑤得出结论；⑥讨论与交流。在③中一定要认真分析实验的变量是什么？如何设计对照实验来控制变量？

例如“探究光对鼠妇生活的影响”这一实验，光照就是变量，其余因素都是常(恒)量，设法给鼠妇提供明亮和阴暗两种环境，保持温度、水分及鼠妇的数量都不变。这样就是一组对照实验，可以确保实验结果只是光照不同而引起的，并非其他因素综合作用的结果。从而得出正确的实验结果——鼠妇适于生活在阴暗的环境中，光会影响鼠妇的生活。

2. 生物因素对生物的影响。

生物因素是指影响某种生物生活的其他生物。生物与生物之间最常见的是：

(1)捕食关系，即吃与被吃的关系。如：狼吃羊，羊吃草。捕食关系的两种生物相互制约、相互平衡。

(2)竞争关系，即争夺食物空间等。如：羊和马争夺草，水稻和稗草争夺水分、养料和光照。

(3)合作关系。如：营社会性生活的昆虫(蚂蚁、蜜蜂等)组成的大家庭，成员之间分工合作，共同生活，彼此之间不能独立生活。

【知识反馈】

一、选择题

- 下列属于生物的一组是()
A. 种子和化石 B. 蝴蝶和湖水
C. 海带和珊瑚虫 D. 机器人和钟乳石
- 下列现象属于生长的是()
A. 缓慢生长的钟乳石 B. 蘑菇从小长大
C. 花儿绽放 D. 珊瑚形成岛屿
- 你想调查一块草地的密度，最好采用的方法是()
A. 一点不漏地数草量地 B. 划格后逐格计算并累加
C. 选点抽样调查求平均 D. 大体估算
- 水稻灌溉期间遇到阴雨天气造成减产，其中起主要作用的生态因素是()
A. 水分 B. 温度 C. 阳光 D. 土壤
- 仙人掌适于生活在沙漠里，而不适宜在温暖潮湿的环境中。对此起制约作用的生态因素是()
A. 温度 B. 水分 C. 阳光 D. 土壤
- 影响杨树生活的生物因素有()
A. 水分 B. 食叶昆虫 C. 空气 D. 土壤
- “螳螂捕蝉，黄雀在后”描写的是动物之间的()
A. 竞争关系 B. 寄生关系 C. 合作关系 D. 捕食关系

8. 在实验设计中,下列哪项不能作为对照组()
- A. 25 ℃和0 ℃ B. 有光和无光 C. 有空气和无空气 D. 温度和湿度
9. 细菌几乎无处不在,它不可能分布在生物圈的()
- A. 岩石圈表面 B. 水圈 C. 大气圈底部 D. 臭氧层
10. 1971 年,联合国教科文组织为保护环境制定的研究计划是()
- A. 人与自然 B. 人与生物圈 C. 拯救地球 D. 环境保护

二、非选择题

1. 生物圈包括_____圈的表面,_____圈的全部,_____圈的底部。
2. 探究光对鼠妇生活的影响时,实验中的变量是_____,恒量有_____和_____等。
3. 人出汗、呼出气体和排尿,反应生物的基本特征是_____。
4. 含羞草受到碰触时,展开的叶片会合拢,体现了生物能对外界_____作出一定的_____。
5. 在研究一种条件对研究对象的影响时,所进行的除这种条件不同外、其他条件都相同的实验,叫作_____实验。
6. 鲸呼吸时产生雾状水柱,说明鲸能进行_____。
7. 如图 1-1 所示,你养了几条观赏的热带鱼,你应该为它们提供哪些生存条件?

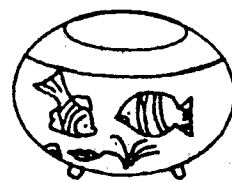


图1-1

8. 请将下列生物分类,并指出分类的依据是什么? 你能有几种分法? (至少写出 2 种)

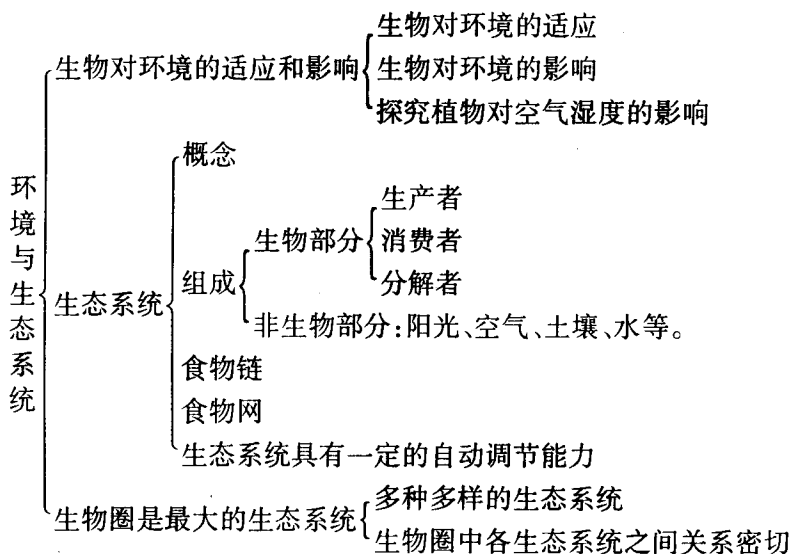
- ①鲨鱼 ②海带 ③菠菜 ④东北虎 ⑤小麦
⑥绿豆 ⑦猎豹 ⑧鲸 ⑨含羞草 ⑩珊瑚虫

9. 在一片农田中,对鼠有直接影响的生物因素有哪些? (至少举出 4 种)

10. 科学探究的方法包括_____、_____、_____等。

第二讲 环境与生态系统

【知识网络】



【知识详解】

一、生物对环境的适应和影响

1. 生物对环境的适应。

(1) 生物对环境的适应是普遍存在的,只有适应环境的生物才能生存下来,否则就会被淘汰。

(2) 生物对环境的适应方式是多种多样的。例如:同样是对相对缺少水的干旱环境的适应,仙人掌的叶退化为刺,骆驼刺的根系非常发达,骆驼的尿液和汗液都很少。每种生物都有其适应环境的手段。

(3) 生物对环境的适应又具有综合性,同一生物体能在形态、结构、生理、行为等多方面来适应环境。例如:鸟类对空中飞行生活的适应,就表现在体形、羽毛、翼、骨骼、呼吸、循环、排泄等多个方面的适应特征。

2. 生物对环境的影响。

(1) 正面影响。例如:蚯蚓可使土壤疏松,提高土壤的通气 and 吸水能力;柳树等植物能吸收二氧化硫等有毒气体,净化空气;大片森林能增加空气的湿度、降低气温等等。

(2) 负面影响。例如:浮游生物大量繁殖而造成水华或赤潮;引进新疆博斯腾湖的五道黑鱼大量繁殖,使湖里原有的新疆大头鱼等鱼类几近绝迹。

二、生态系统

1. 概念:在一定地域内,生物与环境所形成的统一整体。例如:那拉提草原、乌拉泊水

库、一片树林都能够作为一个生态系统。

2. 组成:生态系统的组成成分包括生物部分和非生物部分。

非生物部分如:阳光、空气、水、土壤等。

生物部分包括3种成分:

(1)生产者——主要是植物。它们能通过光合作用制造有机物,并且储存光能,不仅养活了植物自身,还为动物的生存提供食物。

(2)消费者——绝大部分的动物,包括人类。它们不能自己制造有机物,必须直接或间接地以植物为食,因而叫消费者。

(3)分解者——主要是细菌和真菌。它们能把有机物分解成简单的无机物归还土壤,供植物重新利用。

生产者、消费者和分解者之间是相互依存的关系。

3. 食物链就是生态系统中生产者和消费者之间的关系,主要是吃与被吃的关系。一条食物链是以生产者为起点,依次指向各级消费者的。例如:草→兔→狐,其间没有分解者,也没有非生物因素,箭头所指向的是捕食者,这就是判断食物链是否正确的依据。

当人类排放的有毒物质进入生态系统中,由于它们性质稳定,容易被生物体吸收,又不易从体内排出,就会沿着食物链不断积累。即:越是在较高营养级的生物,体内的有毒物质浓度就越高,最终威胁到人类。这就是生物的富集作用。例如:日本的水俣病等。

4. 食物网是指在一个生态系统中,许多食物链彼此交错连接的复杂的营养关系。由于在一个生态系统中一种生物常以多种生物为食,而又常常被多种消费者取食,所以食物链就相互交错,形成网状,因此形象地叫作食物网。食物网越复杂,该生态系统自我稳定性就越强。生态系统中的物质和能量就是沿食物链和食物网流动的。

5. 生态系统具有一定的自动调节能力。在一般情况下,生态系统中各种生物的数量和所占的比例是相对稳定的,食物网维持着生态系统的相对平衡。但这种调节能力是有一定限度的,若外界干扰超过了这个限度,生态系统就会遭到破坏。

三、生物圈是最大的生态系统

地球上所有的生物与它们所生活的环境形成的统一整体就是一个最大的生态系统,这就是生物圈。生物圈中的生态系统有森林生态系统、草原生态系统、海洋生态系统、淡水生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城市生态系统等。各生态系统之间不是各自独立的,而是在方方面面互相关联、密切联系的。

【知识反馈】

一、选择题

1. 下列属于生物对环境的适应的有()

- ①鱼的身体呈流线型
- ②鹿、兔等动物奔跑速度很快
- ③树蛙随它所栖息的树种不同而具有不同的体色
- ④生活在北极的北极狐和白熊,毛是白色的

A. ①②③

B. ②③④

C. ①③④

D. ①②③④

2. 下列哪项内容不属于生物对环境的影响()
 - A. 蚯蚓疏松土壤,提高土壤通气和吸水能力
 - B. 在沙地上栽种植物,防风固沙
 - C. 秋风扫落叶,大地一片黄
 - D. 柳、杉等植物能吸收二氧化硫等有毒气体,从而净化空气
3. 生物与环境的关系是()
 - A. 生物受环境的制约
 - B. 生物适应环境
 - C. 环境影响生物
 - D. 生物适应和影响环境的同时,环境也影响生物
4. 下列不属于生态系统的是()
 - A. 一棵果树
 - B. 一块草地
 - C. 一片荒漠
 - D. 生物圈
5. 下列食物链正确的是()
 - A. 阳光→草→兔→狐狸
 - B. 草→食草昆虫→青蛙→狼
 - C. 猫头鹰→兔→草
 - D. 青草→食草昆虫→蜘蛛→蟾蜍
6. 下列生物中,属于分解者的是()
 - A. 人
 - B. 青蛙
 - C. 香菇
 - D. 昆虫
7. 在食物链“a→b→c→d”中,消费者是指()
 - A. a
 - B. a、b、c
 - C. d
 - D. b、c、d
8. 地球上最大的生态系统是()
 - A. 海洋生态系统
 - B. 农田生态系统
 - C. 森林生态系统
 - D. 生物圈
9. 生态系统中物质和能量是沿着下列哪条途径流动的()
 - A. 食物链
 - B. 食物网
 - C. 食物链与食物网
 - D. 生态平衡
10. 下列哪项不是海洋生态系统的特点()
 - A. 由海洋和海洋生物组成
 - B. 与陆地分割,是独立的生态系统
 - C. 有大量的浮游植物
 - D. 有种类繁多的动物

二、非选择题

1. _____生态系统以农作物为主,是人工生态系统。
2. 沼泽是典型的_____生态系统,具有_____水源、蓄洪抗旱的作用。
3. 过度放牧,会破坏草原植被,造成土壤沙漠化,使草原生态系统崩溃。这说明生态系统的_____能力是有限的。
4. 地球上各种各样的生态系统之间不是_____的、互不联系的,而是有着密切的联系,各种生态系统形成的统一体就是_____。
5. 生态系统中_____和_____就是沿着食物链和食物网流动的。
6. 生态系统中的生物可分为_____、_____和_____,人属于_____。
7. 生物在生存发展中不断_____环境,同时也在_____和_____环境,如蚯蚓、珊瑚虫等。

8. 图 2-1 表示生态系统的组成,请根据图回答问题。

(1) 图中的生产者是_____ ,作用是_____。

(2) 图中的消费者是_____。

(3) 图中的分解者是_____ ,作用是_____。

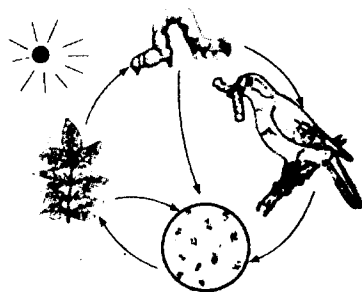


图2-1

9. 图 2-2 是某生态系统的食物网简图,请回答以下问题:

(1) 在此生态系统的食物网中,共有_____条食物链。

(2) 此生态系统中的生产者是_____ ,消费者是_____。

(3) 此生态系统中既能以青蛙为食,又能以鸟为食的生物是_____。

(4) 在生态系统的生物部分中,除了生产者、消费者之外,还应有的成分是_____。

(5) 请写出其中最长的食物链:_____。

(6) 如果人们大量捕杀蛇,造成的直接后果是:_____ ,间接后果是_____。

(7) 若施用杀虫剂 DDT,则生物体中 DDT 浓度最高的是_____。

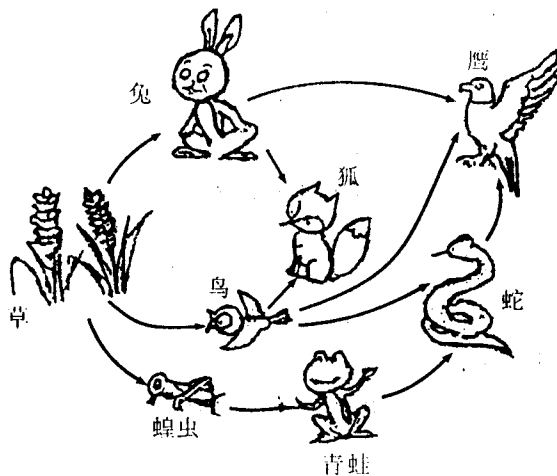
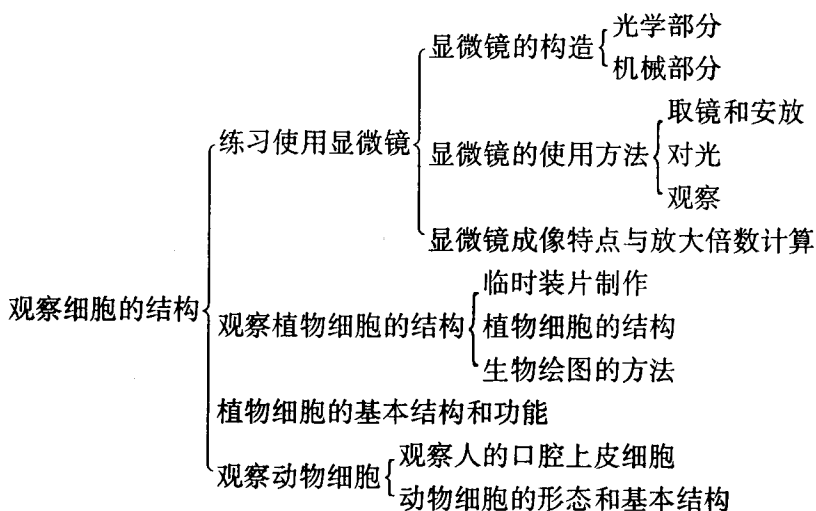


图2-2

第二单元 生物与细胞

第三讲 细胞是生命活动的基本单位

【知识网络】



【知识详解】

一、显微镜

1. 显微镜成像是倒立的像。
2. 显微镜的放大倍数是目镜和物镜放大倍数的乘积。

二、观察细胞

1. 玻片标本的种类
 - 按制片方法分:切片、涂片、装片;
 - 按保存时间长短来分:永久装片、临时装片。
2. 临时装片的制作:擦、滴、取、盖、染。

注意:制作植物细胞临时装片时,载玻片上滴加的是清水;制作人的口腔上皮细胞的临时装片时,载玻片上加的是生理盐水。

3. 植物细胞的基本结构:细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、叶绿体、液泡。
4. 动物细胞的基本结构:细胞膜、细胞质、细胞核。

【知识反馈】

一、选择题

1. 若将写有“上”字的薄玻璃纸放在载玻片上,置于显微镜下观察,则在显微镜视野中看到的物像应为()
A. 上 B. 下 C. 干 D. 土
2. 一台显微镜,物镜的放大倍数为“ $40\times$ ”,要使物像为标本的 640 倍,应选用的目镜倍数为()
A. $12\times$ B. $8\times$ C. $10\times$ D. $16\times$
3. 下列目镜和物镜配制的显微镜中,视野中物像数目最少的是()
A. 物镜 $10\times$,目镜 $5\times$ B. 物镜 $10\times$,目镜 $10\times$
C. 物镜 $40\times$,目镜 $5\times$ D. 物镜 $40\times$,目镜 $16\times$
4. 制作植物细胞临时装片的正确顺序是()
A. 取材→滴水→染色→盖片→擦片 B. 取材→染色→滴水→盖片→擦片
C. 擦片→滴水→取材→盖片→染色 D. 擦片→取材→滴水→染色→盖片
5. 在做人口腔上皮细胞临时装片时,细胞应放在 0.9% 的生理盐水中,目的是()
A. 使细胞透明 B. 避免细胞干燥
C. 减缓细胞运动 D. 使细胞维持正常的形态
6. 观察玻片标本时,如果室内的光线较暗,应选用()
A. 平面镜和较小光圈 B. 平面镜和较大光圈
C. 凹面镜和较大光圈 D. 凹面镜和较小光圈
7. 如果视野内出现污点,如何判断污点是否在玻片标本上()
A. 转动目镜 B. 转动物镜 C. 移动玻片标本 D. 转动反光镜
8. 在光学显微镜下,很难看清的细胞结构是()
A. 细胞膜 B. 细胞壁 C. 细胞质 D. 细胞核
9. 切西瓜时会流出许多汁液,这些汁液主要来自细胞的()
A. 细胞质 B. 细胞核 C. 液泡 D. 细胞膜
10. 草履虫是动物而不是植物,主要因为草履虫在结构上没有()
A. 细胞膜 B. 细胞质 C. 细胞核 D. 细胞壁
11. 下列关于生物图的画法和注意事项中不正确的是()
A. 图的大小要适当,一般在纸的中央 B. 用削尖的 3H 铅笔画图
C. 必须根据观察到的物像画图 D. 引水平的指示线,字注在图的右侧

二、非选择题

1. 除病毒外,生物体都是由_____构成的。细胞是生物体_____和_____的基本单位,绝大多数细胞共有的基本结构是_____、_____和_____。
2. 用显微镜观察玻片标本时,向左移动玻片标本,图像就会向_____移动,要使视野左上方的物像移到视野正中央,须将载玻片向_____移动。