

经浙江省中小学教材审定委员会审查通过

KEXUE

浙江省基础教育课程教材开发研究中心

浙江省初中学业考试复习导引

科学

浙江大學出版社

浙江省初中学业考试复习导引

科 学

浙江省基础教育课程教材开发研究中心

浙江大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

浙江省初中毕业考试复习导引. 科学 / 浙江省基础教育课程教材开发研究中心. — 杭州: 浙江大学出版社, 2005.3

ISBN 7-308-04073-9

I. 浙... II. 浙... III. 科学知识—初中—会考—
教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 001554 号

出版发行: 浙江大学出版社

(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)

(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

责任编辑: 沈国明

排 版 者: 杭州好友排版工作室

印 刷: 杭新印务有限公司

开 本: 787mm×960mm 1/16

印 张: 16.25

字 数: 374

版 次: 2005 年 3 月第 1 版

印 次: 2006 年 2 月第 3 次印刷

书 号: ISBN 7-308-04073-9/G·798

定 价: 15.80 元

编写说明

《浙江省初中毕业考试复习导引》(2005版)是在充分酝酿的基础编写的。丛书以新课程理念为指导,从教学实际出发,按学生认知规律构建知识体系。丛书出版后,在我省三个国家级基础教育课程改革实验区试用,备受师生青睐。在试用过程中,广大读者提出了许多宝贵的建议。在此基础上,我们广泛征求意见,及时组织了全省有关专家、一线的特级教师和资深教师进行修订,以满足毕业班教师教学以及学生复习的需要。

此次修订工作选调了实验区以外的更多的优秀教师参加,使丛书更具代表性。在修订过程中,坚持以课程标准和《2006年浙江省初中毕业生学业考试说明》为依据,并顺应近年来中考改革的发展趋势,力求使丛书与课程改革的要求更加合拍;坚持基础性、发展性、简约性和创新性原则,力求特色鲜明,更具示范性、指导性。

特别要指出的是,本丛书的编写和修订并不倚重某一套教材,使用不同版本教材的师生均可以作为复习教学的主要参考书。在教学中,教师还要根据学生实际情况有选择地灵活使用。例如“二阶练习”是以难度划分的,对不同学生有不同的要求,学生可以灵活取舍。

丛书共分语文、数学、英语、科学和社会政治五册。

参加本书首次编写的人员有:金利进、李敏德、舒福生、胡展辉、沈建平、沈卫浩、沈智明、杨红杰、叶青、陈洪龙、赵卫忠、戴中俭。全书由金利进、舒福生、戴中俭统稿。

参加本书修订的人员有:金利进、舒福生、陈胜刚、王文军、何静、王肖敏、杨向群、汪红华、陈新庆、白彩敏。全书由金利进、舒福生、戴中俭统稿。

由于时间和经验局限,丛书难免存在缺陷,希望广大师生在使用中及时将意见告知我们,以便进一步修改完善。

浙江省基础教育课程教材开发研究中心

2005年11月



目 录

第一篇

第一章 生命系统的构成层次····· 1	第四章 生命的延续和进化····· 35
第二章 生物的新陈代谢····· 12	第五章 人、健康与环境····· 44
第三章 生命活动的调节····· 24	

第二篇

第一章 常见物质的特性····· 58	第四章 常见的物质——金属 单质和化合物····· 88
第一节 物质的特性····· 58	第一节 金属····· 88
第二节 溶液性质····· 60	第二节 单质和化合物····· 91
第二章 常见的物质——水····· 66	第三节 酸碱盐····· 94
第一节 水的组成与性质····· 66	第五章 物质的结构····· 103
第二节 溶液中溶质的质量分数 ····· 68	第一节 构成物质的微粒····· 103
第三节 保护水资源····· 70	第二节 元素····· 107
第三章 常见的物质——大气····· 75	第三节 物质分类 化学量····· 111
第一节 空气的成分····· 75	第六章 物质间的循环与转化····· 122
第二节 氧气····· 77	第一节 自然界中的氧和碳循环 ····· 122
第三节 二氧化碳····· 80	



第二节 物质之间的相互转换 … 126

第三节 常见的化学反应 …… 131

第四节 质量守恒定律 化学

方程式 …………… 135

第三篇

第一章 运动和力 …………… 142

第一节 运动的描述 速度与
平均速度 …………… 142第二节 力 力的测量及图示
…………… 145第三节 二力平衡 牛顿第一
定律 …………… 148

第四节 压强 液体压强 …… 151

第五节 浮力 流体压强与流
速的定性关系 …… 154

第二章 电和磁 …………… 160

第一节 电路探秘 …………… 160

第二节 电和磁 …………… 173

第三章 波 …………… 182

第一节 光的直线传播 …… 182

第二节 光的反射 …………… 183

第三节 光的折射 …………… 186

第四节 波的应用 …………… 189

第四章 能和能源 …………… 194

第一节 能量的相互转化及
能量转化的量度 …… 194

第二节 杠杆和滑轮 …… 199

第三节 电能 …………… 203

第四节 核能 能量转化和
守恒 能源 …… 210

第四篇

第一章 地球在宇宙中的位置 …… 220

第一节 四季的星空 …… 220

第二节 太阳系与星际航行 … 223

第三节 银河系和宇宙 …… 226

第二章 人类生存的地球 …… 230

第一节 地球、地形和地壳运动
…………… 230

第二节 土壤 …………… 233

第三节 地球上的水体、天气与
气候 …………… 235

参考答案 …………… 240



第一篇



生命系统的构成层次

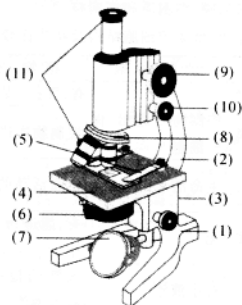


知能目标

1. 放大镜和显微镜

(1) 放大镜的使用方法: ①物体固定, 移镜; ②镜固定, 移物体。人眼与放大镜、放大镜与被观测物体的距离以最清晰为标准, 根据需要调整、提高放大倍数。

(2) 显微镜的结构与用法



①结构: 普通光学显微镜的构造主要分三部分: 机械部分、照明部分、光学部分(如上图所示)。图中(1)~(11)的名称依次为: 镜座、镜臂、镜柱、载物台、压片夹、集光器、反光镜、物镜转换器、粗准焦螺旋、细准焦螺旋、镜头。

②显微镜的使用

a. 取镜安放: 右手握镜臂, 左手托镜座, 置于左肩前方实验台上。

b. 对光: 使低倍镜正对通光孔, 左眼观察目镜, 通过调节反光镜和光圈, 至观察到一个明亮的圆形视野为止。

c. 放片: 将玻片标本放在载物台上, 用压片夹夹住。

d. 调节焦距: 转动准焦螺旋, 后转升镜筒, 前转降镜筒; 转动粗准焦螺旋升降幅度大。

e. 观察: 选好目标, 进行观察。(右眼同时睁开)

③使用时注意点

a. 放大倍数等于目镜放大倍数和物镜放大倍数的乘积, 乘积越大, 放大倍数越高。

b. 显微镜下成的是倒立虚像, 移动时物移方向与像移方向相反。

c. 低倍镜下视野亮, 细胞数目多, 高倍镜下视野暗, 细胞数目少。

d. 反射光线进入镜头多, 视野亮, 用大光圈或凹面镜时视野亮。

e. 每观察一物, 无论其大小, 必须先在低倍镜下寻找, 确定观察对象后, 再换高倍镜观察。

2. 生物的多样性

(1) 生物分类的方法

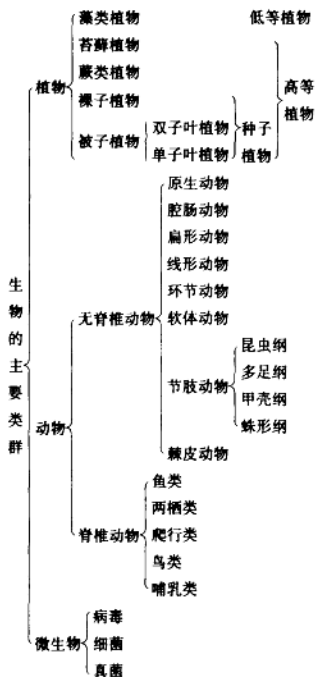
①生物分类的重要性: 地球上现存的生物有几百万种, 它们具有多种多样的形态结构和变化



多端的生活方式。为了更好地认识和利用它们，必须对它们进行分类。

②分类的单位：依次为界、门、纲、目、科、属、种，种是分类的基本单位。

(2)生物的主要类群



①植物都具有叶绿体，能进行光合作用，制造有机物，是生物圈中的生产者。它们的细胞都有细胞壁。低等植物没有根、茎、叶的分化，生殖过程中不形成胚。

②动物不能利用无机物制造有机物，靠摄取现成的有机物获得营养。在形态结构和生理功

能上形成了一系列不同于植物的特点。

③病毒、细菌和真菌

a. 病毒：是一类不具细胞结构的微生物，仅由蛋白质外壳和内含核酸组成，种类多，形态各异，专营细胞内寄生生活。

b. 细菌：细胞由细胞膜、细胞质和含有遗传物质的核区组成，膜外有细胞壁，有的还有荚膜和鞭毛，没有成形的细胞核，是原核细胞，属原核生物。

c. 真菌：靠吸收现成的有机物获得营养。酵母菌是单细胞的，其结构包括细胞膜、细胞质、细胞核，细胞膜外有细胞壁，细胞质内有液泡。多细胞真菌的基本结构是分枝或不分枝的菌丝，菌丝分地上部分——子实体，地下部分——营养菌丝。

3. 细胞

细胞是生物体结构和功能的基本单位。

(1)细胞大小不一，形态各异，但基本结构主要包括细胞膜、细胞质和细胞核。

高等动、植物的细胞结构及功能比较如下：

种 类	动 物 细 胞	植 物 细 胞
细胞壁	无	有，保护、支持细胞
细胞膜	控制物质进出，保护细胞	控制物质进出
细胞质	生命活动的场所	生命活动的场所
叶绿体	无	有，能进行光合作用
液泡	有小液泡	成熟的植物细胞有大液泡
细胞核	内有遗传物质	内有遗传物质

(2)细胞的分裂

一个母细胞经过一系列复杂的变化后，分裂成两个子细胞的过程叫细胞分裂。在细胞分裂中，最明显的特征是出现染色体，染色体平均分配到两个子细胞中。



(3)细胞分裂的结果和作用:产生新个体(单细胞生物);使细胞数目增加;产生生殖细胞。

(4)细胞分化:指细胞从原来的形态、结构和功能转变为其他形态、结构和功能的过程。细胞分化产生的各种细胞形成了生物体的各种结构。

(5)细胞最早是英国科学家罗伯特·胡克于1665年用自制的显微镜发现的。19世纪40年代德国科学家施莱登和施旺提出了细胞学说,其内容主要为:生物都是由相同的基本单位——细胞所构成。

4. 种群、群落和植被

(1)种群:是指在一定空间和时间内同种生物个体的总和。种群内的个体间能自由交配、繁殖。它具有生物个体不具有的特征,如种群密度、年龄结构、性别比例、出生率、死亡率等。

(2)群落:是指生活在一定自然区域内,相互之间具有直接或间接关系的各种生物的总和。

①群落特征:在一个群落中包含有许多个种群,它们的空间分布结构有垂直分层结构和水平结构。

②种间关系:群落中的各种生物不是简单的组合,而是有机的组合,有一定的关系,如共生关系、竞争关系等,其中最主要的关系是食物关系。

③适应性:生物只有适应环境才能生存。现存的各种生物,都具有与其生活环境相适应的形态结构和生活方式,这是长期自然选择的结果。

a.形态和结构与功能的适应:如植物根尖结构、小肠结构等。

b.形态和结构与生活方式(环境)的适应:如枯叶蝶、节枝虫等。

(3)植被:生活在一定自然区域内所有植物的总和称为植物群落。覆盖在地球表面的植物群落称为植被。

5. 生态系统

(1)概念:一个生物群落和它生活的环境中的非生物因素一起,组成了生态系统。它与群落

的根本区别在于是否包括非生物因素。

(2)生态因素:环境中影响生物形态、生理和分布等的因素,叫生态因素。生态因素可分为生物因素(包括同种生物和不同种生物)和非生物因素(指阳光、温度、空气、水、土壤等)。

(3)生态系统的成分

包括非生物的物质和能量及作为生物的生产者、消费者和分解者。

(4)功能——物质循环和能量流动

①各种生物通过食物关系形成的联系,叫食物链。

②由多条食物链彼此交错形成食物网。

③食物链和食物网是物质和能量流通的渠道。

食物链中箭头所指的方向为能量流动的方向。食物链越短,传递到终级消费者的能量越多。食物链一般从生产者开始,不包括非生物的物质和能量,也不包括分解者。

④能量流动的特点是单向流动、逐级递减,不能循环。而物质在生态系统中是不断循环的。

⑤生态系统中生产者是最基本的,分解者是不可缺少的。

6. 生命系统的层次性

(1)生命系统的层次性

分子→细胞→组织→器官→系统→生物个体→种群→群落→生态系统

(2)生态系统的层次性

①较小的生态系统组成较大的生态系统,简单的生态系统组成复杂的生态系统,最大的生态系统是生物圈。

②生物圈

a.范围:上至10千米的高空,下至12千米深的海沟,2~3千米的岩层。

b.成分:它包括了地球上所有的生物及非生物因素。

生态系统都具有一定的自动调节能力——



保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能力。生态系统中的成分越复杂、生物种类越多,自动调节能力就越强,生态系统的稳定性就越高。生态系统的自动调节能力是有限的,当外来干扰超过了这个限度,生态系统的稳定性就会被破坏。



范例解析

【例1】 阿明上学途中,采集了实验样本(甲)瓢虫、(乙)菊花的叶子、(丙)草履虫(水池中小生物)共三种,到学校上生物实验课,完成了一些实验。学校准备显微镜、解剖刀等器具,请回答下列各题:

(1)在载玻片写上b,在镜头下会呈现

- A. P B. b C. d D. q

(2)当样本(丙)往视野右上角逃跑时,阿明应将载玻片,往哪个方向移动才能看到样本(丙)?

- A. 右上角 B. 左上角
C. 右下角 D. 左下角

(3)阿明在观察临时装片时,如在视野中看到中央发亮,周边是黑暗的圆圈,该圆圈可能是

- A. 污物 B. 气泡
C. 细胞 D. 墨水

(4)阿明观察样本(乙)的下表皮细胞时,在未经染色剂染色前,在视野内,所见表皮细胞的颜色,下列何者正确?

- A. 绿色 B. 黄褐色
C. 透明 D. 淡蓝色

(5)样本(乙)比(甲)在个体组成层次上,少了哪个层次?

- A. 细胞 B. 组织
C. 器官 D. 系统

(6)阿明取自菊的口腔上皮细胞[样本(丁)]与样本(乙)做比较,何者形状较不易变形? 答:

(7)要判断是样本(乙)还是样本(丁)的细胞,可以以下列何者来分辨?

- A. 细胞膜 B. 细胞壁
C. 细胞核 D. 叶绿体

【解析】 第(1)~(3)题考查学生对显微镜原理的掌握及解释情况。从显微镜观察到的是一个倒立虚像,且上下与左右都颠倒;在移动装片时,看到的物像总是朝相反的方向移动。所以在载玻片上写上b,在镜头下会呈现倒的反向的q。当样本(丙)往视野右上角逃跑时,阿明应将载玻片往右上角方向移动才能看到样本。在观察临时装片时,在视野中看到中央发亮,周边黑暗的圆圈,该圆圈是气泡。第(4)题是关于显微镜下的生物体观察。观察菊花叶片的下表皮细胞时,未经染色剂染色前,在视野内,所见表皮细胞的颜色应是无色透明,因为叶片的表皮细胞里无叶绿体。第(5)~(7)题是关于动植物结构上的比较。菊花是植物,所以它与动物相比在个体组成层次上,少了系统这个层次。样本(丁)与样本(乙)细胞形状变形比较,实质是动物细胞与植物细胞结构的比较,由于植物细胞具有比较坚固的细胞壁而易保持它的形状,所以乙样本的细胞与口腔上皮细胞做比较,乙样本的细胞形状较不易变形。要判断是样本(乙)还是(丁)的细胞,由于它们分别是动物细胞和植物细胞,所以可以用动植物细胞的相异点来区别,又加上乙样本细胞具有叶绿体,所以可以从细胞壁和叶绿体的有无来判断是乙还是丁的细胞。

【答案】 (1)D (2)右上角 (3)B (4)C (5)D (6)乙细胞的形状不易变形 (7)B、D

【例2】 下列环境中的生物,属于种群的是

- A. 一个公园中的草本花卉
B. 一个牧场里所有产奶的奶牛
C. 一条河里所有的鱼
D. 一个蜂巢里所有的工蜂、雄蜂和蜂王

【解析】 种群是指生活在一定区域内的同



种生物的总和。辨别时要考虑三个因素：“一定区域”、“同种”、“总和”。一个公园中的草本花卉有许多种，如菊花、牡丹、郁金香等；一条河里所有的“鱼”是一个大类，在生物分类中属于“纲”这个等级，包括多个物种，如鲫鱼、草鱼等；一个牧场里所有产奶的奶牛，虽然属于同一种，但它不是同种生物的总和，因为它没有包含奶牛的全部，如未成熟的小奶牛等；D中蜂王、雄蜂、工蜂的说法颇有迷惑性，实际上它们都属于同一物种。

【答案】 D

【例3】 要在光学显微镜下鉴别某个细胞是植物细胞还是动物细胞，最好是看它有无

- A. 细胞壁 B. 大液泡
C. 叶绿体
D. 蔗糖等植物细胞所特有的物质

【解析】 就动植物细胞的区别来说，题目中所提供的四个选项都是正确的，但是这里的鉴别是有一定条件的，那就是要在光学显微镜下能看到的区别。蔗糖作为细胞中的一种化学物质，当然不是在光学显微镜下所能看到的。而细胞壁、大液泡、叶绿体都是能用光学显微镜来观察的细胞结构，且都是植物细胞所特有的结构。但大液泡和叶绿体并不是所有的植物细胞都具有的，大液泡只存在于成熟的植物细胞中，叶绿体只存在于具有光合作用的细胞中（如叶肉细胞），只有细胞壁才是所有植物细胞所共有的。

【答案】 A

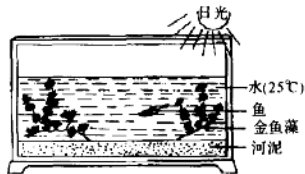
【例4】 为改善某市生态环境，市政府在外环线道路外侧建设一条宽度至少为500米，环绕整个市区的大型绿化带。环城绿化带一期工程已粗具规模，为使建成的该林带生态结构趋于合理，功能趋于完善，你有什么建议并简要说明理由。

【解析】 要使该林带生态结构趋于合理，功能趋于完善，就要提高它的抵抗力、稳定性，即提高它的自动调节能力。一般来说，生态系统中各

个营养级的生物种类越多，成分越复杂，自动调节能力越大。

【答案】 使植物种类多样化，就会使动物等其他生物种类多样化，从而使生态系统的营养结构复杂化。因为这样可使林带生态系统具有较强的自动调节能力，抵抗力稳定性较大。

【例5】 下图是一个密封的养鱼缸，它是一个自我平衡的生态系统。请分析在一定的时间内能够保持动态平衡的原因。



- (1)有稳定的_____来源。
(2)各类生物数量_____。
(3)植物的光合作用能为_____。
(4)动物的生命活动过程中产生的_____能_____。
(5)微生物能_____。

【解析】 密封的鱼缸这个生态系统，在一定时间内能保持动态平衡的原因是：在这个生态系统中生产者、消费者、分解者和非生物的物质和能量。该系统中日光能提供稳定的能量，金鱼藻能在适宜的温度（25℃）中进行光合作用制造有机物，为鱼提供氧气和养料。鱼在生命活动中产生的二氧化碳，能供金鱼藻进行光合作用合成有机物。鱼的粪便和金鱼藻的残体能被微生物利用和转化，为金鱼藻的生活提供营养。所以，在这样的生态系统中能量流动和物质循环能较长时间地保持着一种动态平衡。

【答案】 (1)能量 (2)相对稳定 (3)动物生活提供氧气和养料 (4)CO₂ 供植物进行光合作用合成有机物 (5)将动物粪便或遗体 and



植物残体分解为无机物

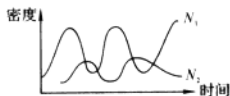
【例6】一年生植物在冬天死去后用种子繁殖,昆虫在冬天死去后用卵越冬,这表明:

- A. 它们都不适应环境
- B. 它们都适应环境
- C. 生物对环境的适应是有条件的
- D. 它们的生存受环境限制

【解析】生物适应环境是普遍存在的,不同种生物只是表现形式不同而已,植物在冬天死去后用种子繁殖,昆虫在冬天死去后用卵越冬,这都是对寒冷环境的一种适应。

【答案】B

【例7】寒带针叶林中的两个动物种群(N_1 、 N_2)的数量变化如下图所示,据图判断两个种群的关系是



- A. 捕食关系, N_1 为捕食者, N_2 为被捕食者
- B. 捕食关系, N_2 为捕食者, N_1 为被捕食者
- C. 共生关系, N_1 、 N_2 彼此依赖, 相互有利
- D. 无法判断

【解析】两个种群的数量关系表现为相互消长, 所以为捕食关系, 其中数量多的是被捕食者, 数量少的是捕食者。

【答案】B



二阶练习

A 阶

1. 某小组将调查到的生物进行了分类, 他们将鲫鱼、金鱼、水草、荷花、水鸭、蟹等归为一类, 而将松、柏、蝇、玫瑰、麻雀等生物归为一类, 他们是按照什么方法归类的

- A. 按照生物的形态结构特点
- B. 按照这些生物的用途
- C. 按照生物的数量
- D. 按照这些生物的生活环境

2. 没有细胞结构的是

- A. 植物
- B. 动物
- C. 细菌
- D. 病毒

3. 下列不属于生态系统的是

- A. 一片农田
- B. 一块草地
- C. 生物圈
- D. 一条河中所有的鱼

4. 下列属于食物链的是

- A. 花生→鼠→蛇→人
- B. 阳光→青草→鼠→蛇→人
- C. 青草→兔→狼
- D. 营养物质→昆虫→食虫鸟→鹰

5. 下列现象中, 属于与温度变化相适应的现象是

- A. 蛾类夜间活动
- B. 仙人掌的叶变成刺
- C. 候鸟的迁徙
- D. 鲢鱼的活动范围主要在池塘水体的上层

6. 海洋中绿藻多分布在上层, 褐藻分布在中层, 红藻则分布在下层, 影响海洋中藻类分布的主要因素是

- A. 盐度
- B. 温度
- C. 阳光
- D. 水分

7. 制作洋葱表皮细胞临时装片时, 盖盖玻片的正确方法是

- A. 将盖玻片用镊子压在做玻片上
- B. 将盖玻片放在做玻片上, 推向中央
- C. 将盖玻片的一边先接触载玻片上水滴, 然后快速盖上
- D. 将盖玻片的一边先接触载玻片上的水滴, 然后慢慢盖上

8. 绿色食品指的是

- A. 绿颜色的食品



- B. 经济价值高的营养食品
C. 有叶绿素的食物
D. 安全、无公害的营养食品

9. 下图为三种不同的人体细胞构造图:



(1) 被蚊子叮咬, 能感觉出来并用手拍打, 是靠_____ (填代号甲、乙、丙) 细胞传递?

(2) 依据细胞的外形, 判断乙细胞所形成的组织可能是_____。

10. (a) 耳、(b) 肺、(c) 植物输送水分和养分的细胞的合称、(d) 蛙血、(e) 心脏、血液和血管等的合称、(f) 花。

- (1) 以上属于组织的有_____。
(2) 属于器官的有_____。
(3) 属于系统的有_____。

11. 为了更好地认识地球上种类繁多的生物, 科学家对生物进行了分类。请回答:

(1) 在生物分类的单位中, 最基本的分类单位是

- A. 门 B. 界
C. 种 D. 科

(2) 地球上分布最广、种类最多的植物类群是

- A. 被子植物 B. 裸子植物
C. 藻类植物 D. 苔藓植物

(3) 动物界中种类最多、数量最大、分布最广的动物类群是

- A. 哺乳动物 B. 鱼类
C. 环节动物 D. 节肢动物

(4) 绝大多数生物体结构和功能的基本单位都是

- A. 细胞 B. 组织
C. 器官 D. 系统

12. “螳螂捕蝉, 黄雀在后”是一句成语, 从食物链的角度分析, 下列能正确表示这一成语含义的是

- A. 螳螂→蝉→黄雀
B. 蝉→螳螂→黄雀
C. 树→蝉→螳螂→黄雀
D. 黄雀→螳螂→蝉→树

13. 在草原生态系统中, 群落是指该区域中的

- A. 所有的杂草 B. 所有的牛羊
C. 所有的生物 D. 所有的生物和无机环境

B 阶

1. 与自然界碳循环没有直接关系的是

- A. 光合作用
B. 呼吸作用
C. 微生物的分解作用
D. 蒸腾作用

2. 深圳市政府拟将西丽塘朗山建成一个城市自然公园。为了继续维持塘朗山原有的生态系统, 下列措施中合理的是

- A. 定期清理树林的枯枝落叶, 以利于种子萌发和幼苗生长
B. 开荒种植荔枝等果树, 供游人观赏、品尝
C. 建环山公路, 为游人提供方便
D. 进行区域性简单隔离, 避免人类过多的干扰

3. 比目鱼身体向上的一面能随着周围环境颜色的改变而改变, 其作用是有助于它

- A. 增加浮力
B. 寻找配偶
C. 减轻压力
D. 逃避敌害

4. 据“受精卵 $\xrightarrow{①}$ 2个细胞 $\xrightarrow{②}$ 4个细胞 $\xrightarrow{③}$ 多个细胞 $\xrightarrow{④}$ 各种组织”, 回答:



D. 生物种类越少, 相互之间共同点越多

4. 单细胞生物与多细胞生物的主要区别在于

A. 体形的大小

B. 生殖能力的大小

C. 细胞是否有分工的现象

D. 适应环境的能力

5. 皮肤在生物体的组成层次中属于

A. 细胞

B. 组织

C. 器官

D. 系统

6. 鱼必须生活在水里, 离开水一段时间就会死亡。对此最恰当的解释是

A. 生物影响环境

B. 生物适应环境

C. 生物改变环境

D. 生物依赖环境

7. 绿地上生活的青蛙的体色往往呈

A. 灰色 B. 绿色 C. 黄色 D. 褐色

8. 科研人员为了研究食物对蟑螂生长的影响, 将刚孵出的蟑螂分甲、乙、丙、丁四组, 分别喂含不同营养的食物, 见下表。表中的数字代表所含成分的多少, “—”表示没有此成分。哪一组是这个实验的对照组?

	甲	乙	丙	丁
抗生素	—	0.1	0.1	0.1
维生素	0.5	—	0.5	0.5
蛋白质	44	44	44	—
脂 质	55	55	55	55
淀 粉	66	66	66	66

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

9. 植物的叶一般是绿色的, 但也有一些植物不是这样, 如红枫的叶是红、橙黄或黄绿色的。我们仍说它是植物, 这是由于

A. 它不能移动位置

B. 它能利用阳光、二氧化碳和水制造养料

C. 它不会繁殖

D. 它只能在阳光照射下生活

10. 右图是一个特殊生态系统中的食物网。如果人是这个食物网中的一员, 那么最有可能代表人的是



A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

11. 小明在校园里浇花时发现了一只昆虫, 他和同学们对此昆虫的生活环境产生了兴趣, 便一起去寻找探索, 记录各处发现这种昆虫的数据见下表。根据他们的记录, 可知适宜昆虫生存的环境条件是

地 点	昆虫只数
水泥路上	0
水槽边的石头上	24
种花的湿花盆底下	18
干草地中	2

A. 阳光充足 B. 阴暗潮湿

C. 空气新鲜 D. 高温干燥

12. 小明在观察临时装片时, 视野里出现了污点, 移动装片和目镜, 污点不随着移动, 那么污点在

A. 反光镜上 B. 目镜上

C. 物镜上 D. 装片上

13. 生活在田野中的一只东方田鼠所处的环境是

①田野中的其他不同种生物; ②阳光、温度、空气、水和土壤等; ③田野中的其他东方田鼠

A. ① B. ② C. ①② D. ①②③

14. 下列关于生态系统的叙述, 正确的是

A. 生态系统内种群的数量可以无限制地增加

B. 生态系统由生产者、消费者和分解者组成

C. 处于生态平衡的生态系统具有比较稳定的食物网

D. 生态系统中不同种群的生态因素是完全相同的

15. 下列食物链中, 假设青蛙与鼠从生产者获得的能量数值相同, 那么, 哪一条食物链提供

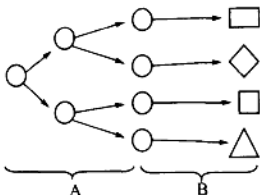


给猫头鹰的能量最多

- A. 绿色植物→炸蝎→蜘蛛→蛇→猫头鹰
B. 绿色植物→鼠→猫头鹰
C. 绿色植物→炸蝎→青蛙→蛇→猫头鹰
D. 绿色植物→鼠→蛇→猫头鹰

二、分析简答题

16. 细胞分裂是指可分裂的细胞一分为二产生两个相似的新细胞的过程。细胞分化是指细胞发生变化,形成多种多样的细胞的过程。细胞分化与细胞分裂是相联系的,下面的示意图表示细胞分化与细胞分裂过程,请据图回答问题。



(1) 上图的○、△、□等符号表示各种各样的细胞,A、B是指细胞分裂和细胞分化的两种过程,请说出:A是_____过程,B是_____过程。

(2) A这种过程,其结果是_____的增加,但是细胞的_____和_____都不发生变化。

(3) B这种过程,其结果是形成_____。

17. 下面是关于用显微镜观察人体口腔上皮细胞的操作步骤:拿一块清洁的载玻片,在其中央滴一滴0.7%的生理盐水,用凉开水把口漱净,取一根消毒过的牙签,在口腔内壁上轻刮几下,再把牙签放在载玻片上的液滴上涂一下,然后放在显微镜下观察。

(1) 请订正其中两处不正确的地方:

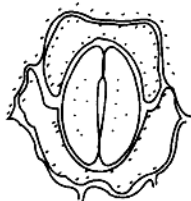
a. _____

b. _____

(2) 低倍镜下找到清晰的细胞图像后,欲观察位于视野左上方的细胞,则应将载玻片向_____移动,使要观察的细胞位于视野中央,再换高倍镜,用_____调节到物像清晰为止。

18. 某校自然兴趣小组在野外活动中,遇见一只死后不久的鹰,同学们很惋惜地把它带回制成了标本用于教学。在制作标本的同时,对其内脏进行解剖,发现在鹰的嗉囊中有一条蛇和一只田鼠;解剖田鼠,在其胃内发现有生物X,经切片检验,生物X组织中有如图所示的结构;解剖蛇,在其胃内又发现一只没有完全消化的小田鼠。根据以上的叙述,回答下列问题:

(1) 由图可知,生物X属于生态系统中的哪种成分? _____。



(2) 下列哪项最为确切地表示了上述生物之间的食物联系? _____。

A. 生物X→田鼠→鹰



B. 生物X→田鼠→鹰

C. 生物X→蛇→鹰



D. 蛇→生物X→田鼠→鹰

19. 我国北方的一些地区每年都会发生不同规模的蝗虫灾害,对农作物和牧草破坏严重,农牧民通常用喷洒农药的方法来杀死蝗虫。2000



年夏季,北方地区发生蝗灾。某地政府引进了几十万只鸭子放养到虫害严重的草原与农田,获得了很好效果。

(1)从生态系统的成分分析,鸭子属于

A.生产者 B.消费者 C.分解者

(2)写出一项“鸭子治虫”的优点_____

20.下图为一个池塘的生态系统,池塘内有水草、浮萍、水绵、鱼、虾等生物,请分析回答下列问题:



(1)该生态系统能量和有机物的来源分别是

(2)在此生态系统中,生产者是_____

_____;在该生态系统中,没有画出的生物还有_____

_____,它们在一个生态系统中也具有重要作用。

(3)如向池塘中投放一些大黑鱼(肉食性),则池塘中小鱼的数量将会_____,写出这条食物链:_____。

(4)一段时间后,该池塘中各种生物的数量又会处于_____状态。说明生态系统具有一定的_____能力。

(5)如果该生态系统受到DDT的污染,那么体内积存DDT最多的生物会是_____。

(6)为维持这一水域生态系统的平衡,作为中学生的你,能够做些什么? _____



第二章

生物的新陈代谢



知能目标

1. 矿质元素对植物生长的影响

(1) 植物的正常生长需要多种矿质元素

植物一生中需要量最大的是含氮、磷、钾等的无机盐,另外还需要含铁、铜、硼等微量元素,各种元素对植物的作用不同,植物在不同的生长期需要量也不同。

(2) 不同化肥对植物生长的影响

化肥	对植物的作用	缺乏时的症状
含氮的	使枝叶茂盛,多开花	叶片黄,瘦小开花少,籽实不饱满
含磷的	使其发育良好,提早成熟	生长缓慢,矮小,叶暗绿,花果实种子减少
含钾的	使茎秆坚韧,块根肥大	茎秆细弱易倒伏,叶黄或叶弯卷
含铁的	参与酶的合成	光合作用受到影响

(3) 合理施肥:施肥时要适时、适量,根据不同植物的不同需求合理施肥。

2. 植物对水分的吸收、利用和散失

(1) 细胞吸水和失水实验说明:当外界溶液的浓度大于根毛细胞液浓度时,细胞失水;当外界溶液的浓度小于细胞液浓度时,细胞吸水。

(2) 植物吸收水分和无机盐的器官是根,部位在根毛区。

① 植物根尖的结构比较

名称	根冠	分生区	伸长区	根毛区
位置	最前端	接根冠后	接分生区后	接伸长区后
细胞特点	排列不整齐	细胞小,核大,质浓,排列整齐,有强的分裂能力。	能快速生长,细胞质中开始出现小液泡。	有根毛,出现输导组织
作用	保护作用	使根细胞数目不断增加	把根推向新的土层。	吸收水分和无机盐

② 水分进入的路径:土壤→根毛细胞→内层细胞→导管→茎→叶→散失(通过气孔)

③ 植物体内水分的输导是由导管来完成的。

④ 矿质元素必须溶解于水中才能被吸收。

(3) 水分的利用情况

① 参与光合作用等代谢活动,仅占全部水量的1%左右;

② 通过蒸腾作用散失到大气中,约占99%。

③ 蒸腾作用的意义

a. 是植物吸收水和促使水在体内运输的主要动力;

b. 促进溶解在水中的矿质养料在植物体内的运输;

c. 可以降低植物体特别是叶片的温度,避免因强烈阳光照射而造成灼伤。

④ 水分的散失是通过气孔进行的。

气孔的调节机理:当水分充足时保卫细胞吸水膨胀,气孔开放;反之,气孔关闭。