



黄冈资料满天下
黄冈中学独一家

丛书主编 陈鼎常
分册主编 彭传智

黄冈中学

悟
功
是

第7版

中考总复习



YZLI0890141434

★ 知识讲解 · 例题解析 · 强化训练 ★
★ 贴近中考 · 贴近实际 · 注重创新 · 注重实用 ★



生物



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



第7版

黄冈中学

中考总复习



丛书主编 陈鼎常
 副主编 刘祥
 执行主编 陈春 陈明星
 分册主编 彭传智
 参编 陈剑 崔腾云 代志新 方红梅 高超
 干海涛 李宝珠 李琳 李兴明 舒宝生
 沈田 汪芳慧 吴莉 王学兵 夏天
 余燕 杨银梅 张辉勇 张进 朱文军



生物

图书在版编目(CIP)数据

黄冈中学中考总复习·生物/陈鼎常丛书主编,彭传智分册主编.

—7版.—北京:机械工业出版社,2011.8(2011.11重印)

ISBN 978-7-111-35909-8

I. ①黄… II. ①陈…②彭… III. ①生物课—初中—升学参考资料
IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 191398 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:马文涛 崔汝泉

责任印制:乔宇

三河市宏达印刷有限公司印刷

2011年11月第7版第2次印刷

210mm×285mm·17印张·530千字

标准书号:ISBN 978-7-111-35909-8

定价:28.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

创办于1904年的湖北省黄冈中学,1953年就是湖北省重点中学,1986年被授予“全国教育系统先进集体”称号,2002年被评为“全国精神文明建设先进单位”……黄冈中学秉承“以人为本,以德立校”的办学思想,形成了“全面+特长”的育人特色,探索出“求实、求精、求异、求新”的教学风格。高考和竞赛成绩是她多年来实施素质教育的必然结果,也仅是其丰硕教学成果的一个侧面。

培养学生,黄冈中学究竟有什么魔方?有什么聚沙成塔的神功?有什么点石成金的本领?这是我经常听到的提问。如果认为黄冈中学老是跟着高考的指挥棒转,被动地应试,那是不对的。黄冈中学并不提倡机械地记忆、被动地做题,如果说她有什么过人之处,恰恰在于她能充分领会命题者的意图,深刻把握其内在规律,成为一路上的领跑者,而不是盲目的跟进者。黄冈中学不反对教师跳入题海,却大力提倡学生跳出题海;反对学生做那些机械、简单、重复、乏味的题目,但要求学生做一些必要的题目。我们提倡学生做一些灵活多样、应用广泛的题目,让他们在解题过程中不断丰富知识、培养能力、增强素质。

如果说黄冈中学还有什么成功之处,那就是她在培养和造就大批优秀学生的同时,锻造了她的教师队伍,造就了在湖北省享有盛誉的名师。这些教师具有较深的科学文化素养、全新的教育理念、独到的教学风格和艺术及丰硕的教学成果。为了展示黄冈中学教师的风采,共享他们的教学成果,我们组织了学校一线骨干教师,精心策划编写了“黄冈中学中考总复习”、“黄冈中学作业本”、“黄冈中学高考第一轮单元训练题”、“黄冈中学高考模拟试卷(二轮、三轮合订本)”等丛书。

“黄冈中学中考总复习”丛书采用“知识讲解”、“例题分析”、“强化训练”三个主要模块的形式来突出它的特点,无论从哪个方面来说,都要求尽量贴近中考、贴近实际、注重创新、注重实用。这套丛书的内容一部分取自于黄冈中学内部使用及与友好学校交流的资料,另一部分是根据最近中考试题变化及时补充的新资料,现结集出版,首次公开面世。这套丛书还体现了以下编写思想和特点:

1. 本套丛书以教材为依据,详细到位地对整个初中的知识进行梳理。在每个知识单元中,注重讲、例、练、评并重,可以帮助学生迅速掌握本单元内容。
2. 本套丛书最大限度地贴近中考的要求。书中引用的绝大部分例题和练习均取自近年来各省、市的中考试题,从而极大地提高了本套丛书的针对性和时效性。
3. 本套丛书同时还注重知识讲解的扩展性,特别注重锻炼学生的思维能力、联系实际生活的能力和学科综合能力。

本套丛书强调作者的原创题的数量和质量,审稿、校对层层把关,力争成为教辅市场的一朵奇葩。尽管如此,丛书仍难免有错误偏差之处,在此恳请广大读者不吝指导,使其精益求精。

陈鼎常

于湖北省黄冈中学

(陈鼎常系湖北省黄冈市人大副主任、湖北省黄冈中学校长、数学特级教师、中国数学奥林匹克高级教练、4位国际数学奥林匹克金牌获得者的辅导教师、第九届全国政协委员、第十届全国人大代表)

目 录

前言		第四章 人体内物质的运输	110
第一单元 生物和生物圈	1	第五章 人体内废物的排出	123
第一章 认识生物	1	第六章 人体生命活动的调节	135
第二章 生物圈是所有生物的家	6	第七章 人类活动对生物圈的影响	147
第二单元 生物和细胞	17	第五单元 生物圈中的其他生物	156
第一章 观察细胞的结构	17	第一章 各种环境中的动物	156
第二章 细胞的生活	26	第二章 动物的运动和行为	165
第三章 细胞怎样构成生物体	31	第三章 动物在生物圈中的作用	172
第四章 没有细胞结构的微小生物——病毒	37	第四章 分布广泛的细菌和真菌	177
第三单元 生物圈中的绿色植物	41	第五章 细菌和真菌在生物圈中的作用	185
第一章 生物圈中有哪些绿色植物	41	第六单元 生物圈的多样性及其保护	191
第二章 被子植物的一生	47	第一章 根据生物的特征进行分类	191
第三章 绿色植物与生物圈的水循环	57	第二章 认识生物的多样性	197
第四章 绿色植物是生物圈中有机物的制造者	67	第三章 保护生物的多样性	197
第五章 绿色植物与生物圈中的碳—氧平衡	76	第七单元 生物圈中生命的延续和发展	203
第六章 爱护植被,绿化祖国	76	第一章 生物的生殖和发育	203
第四单元 生物圈中的人	84	第二章 生物的遗传和变异	213
第一章 人的由来	84	第三章 生物的进化	224
第二章 人体的营养	92	第八单元 健康地生活	232
第三章 人体的呼吸	103	第一章 传染病和免疫	232
		第二章 用药和急救	242
		第三章 了解自己 增进健康	249
		参考答案	257



第一单元

生物和生物圈

第一章 认识生物

课标要求

1. 描述生物所具有的共同特征。
2. 举例说出身边常见的生物及其生活环境。
3. 说出调查的操作步骤、一般方法。
4. 举例说出生物的归类方法,并尝试对常见生物进行分类。
5. 列举常见的生物学现象。

考试热点

1. 依据题干描述的生物学现象,如大雁南飞、朵朵葵花向太阳、含羞草及生活中的遗传变异现象等来判断生物的特征。
2. 从诗词歌赋等文学作品中体现的生物学现象或事例来判断生物的特征。
3. 通过具体实例(如珊瑚、飞机、钟乳石和机器人等)以识别与判断生物和非生物。
4. 区分和判断科学与探究的方法——观察法和调查法,以及有关观察法和调查法的步骤和注意事项。

知识讲解

一、生物与非生物的区别

形态各异的物体各自具有不同的形态,但是又都具有共同的特征,它们有的具有生命,有的没有生命。生物和非生物的根本区别在于看它们有没有生命。

二、生物的共同特征

- (1) 生物都有新陈代谢的作用(如:需要营养物质、进行呼吸、排出废物)。
- (2) 生物对外界的刺激都能作出一定的反应(即生物体都有应激性)。
- (3) 生物都有生长、发育和繁殖的现象。
- (4) 生物具有共同的物质基础(生物体的基本组成物质中都有蛋白质和核酸)和结构基础(除病毒外,生物体都是由细胞构成的)。
- (5) 生物都有遗传和变异的特征。
- (6) 生物都能适应环境也可以影响环境。

三、科学探究的基本方法

1. 观察法

(1) 观察的分类:直接观察、间接观察(借助仪器观察)。

(2) 科学观察的特点:有明确的目的,观察时要全面、细致和实事求是,并及时记录。

2. 实验法

生物学是一门实验性的学科,因此实验法是进行生物学科学探究的常用方法。

3. 调查法

(1) 调查的一般方法:

① 调查是科学探究常用的方法之一。调查时首先要明确调查目的和调查对象,制订合理的调查方案;调查过程中要如实记录,还要对调查结果进行整理分析,最后形成调查报告。

② 调查中,如果调查对象很多,调查范围很大,就应该选取一部分调查对象作为样本,这就是抽样调查。

(2) 调查校园、社区或农田的生物种类:

① 调查活动首先要明确调查的目的:

- a. 了解校园的生物,记录你看到的生物和它的生活环境;
- b. 尝试对你所知道的生物进行归类,初步认识生物的多样性和生物与环境的关系;
- c. 初步学会做调查记录。

② 其次是选择合适的调查用具:设计好的调查表、笔、望远镜、放大镜,还可以使用照相机和摄像机等。

③ 分组调查的步骤:

- a. 选择调查范围:如校园生物种类调查;
- b. 设计调查表。(如下表)

调查人(组别)		班级	
调查地点	调查时间	天气状况	
编号	生物名称	数量	生活环境
1			
2			
...

c. 设计调查路线。可以选择一条生物种类比较多、环境改变又比较多的变化路线。

d. 调查记录。沿着设计好的调查路线边调查边记录,要注意记录不同的植物、动物和其他生物的名称、数量以及生物生活环境的特点。特别要注意树皮上、草丛中和枯枝落叶等处容易被忽略的小生物,还有偶尔飞过的小鸟和昆虫。



e. 归类。将调查到的生物按照某种共同的特征进行简单的归类。如按生活环境分为陆生生物、水生生物和飞行生活的生物等;按生物的形态结构特点分为植物、动物和其他生物三大类;按生物的用途将生物分为作物、家禽、家畜和宠物等。归类的项目和方法可以由同学们集体决定,并说明归类的理由。

f. 将归类好的生物资料进行整理,写在笔记本上。

g. 按照老师的指导,写出调查报告。注意调查报告的格式。

④调查注意事项:

a. 注意安全,不下水、不攀高、不单独行动,尤其是不要一个人走到偏僻的地方;

b. 爱护生物资源,不损伤植物、不伤害动物、不破坏生物的生活环境;

c. 要不分喜好,对所看到的生物,都要认真观察,科学、如实地记录;

d. 遇到不认识的生物要记下其特征,或用照相机、摄像机拍下影像资料,回来后向老师请教或查阅资料。

(3)方法指导:调查研究的方法:

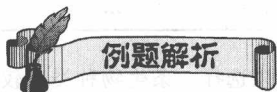
①首先确定调查对象:当确定下研究课题又决定采用调查研究的方法后,首先做的工作是确定调查对象。根据调查对象,可以分为全面调查(或称普查)和非全面调查(或称抽样调查)。

②访谈调查:个别采访、开调查会,采用的是问答式、讨论式,要同被调查者平等对话,采取虚心求教态度,并口问手记。

③问卷调查:在调查研究中,发问卷的形式是最常用的一种收集资料的方法。它简便易行、节省时间,所收集的材料也比较容易整理和统计。

④表格调查:调查表是调查研究中用以对调查对象进行调查登记,并列有一系列调查项目的表格。调查表是获得数据的方法,设计时一定要内容明确,按一定顺序或逻辑排列。一般表的后面都附有填表说明,以便说明调查目的和填表要求。

调查研究的具体方法还有很多,比如查阅有关资料等,这些方法都有不同特色,可以根据研究课题的需要,互相结合起来使用。



例题解析

例1 下列物体中属于生物的是 ()

- ①蝴蝶 ②珊瑚 ③黑木耳 ④智能机器人
⑤青苔 ⑥流星

A. ①③⑤ B. ①②③⑤

C. ②④⑥ D. ④⑥

【解析】 本题主要考查学生对生物和非生物区

别的掌握。判断是否为生物的依据就是生物的特征,只要不符合其中任何一点就可以认为它不属于生物,当然日常的认知也能判断。本题中的几种物质可以根据日常生活的认知水平,明确智能机器人和流星是没有生命的;珊瑚是珊瑚虫分泌的外壳堆积在一起慢慢形成的物质,它也是没有生命的;蝴蝶属于动物中的昆虫,黑木耳是真菌类,青苔是苔藓植物,都具有生物的特征,属于生物。

【答案】 A

例2 (2009·四川绵阳中考)自然界因为有了生物而充满生机,下列不属于生物共同特征的是 ()

- A. 生物都能快速运动
B. 生物的生活都需要营养
C. 生物都能生长和繁殖
D. 生物能对外界刺激作出反应

【解析】 本题考查生物的基本特征。生物的基本特征包括新陈代谢、生长发育、繁殖后代、遗传和变异、对外界刺激作出反应即应激性。生物的生活需要营养属于新陈代谢。能快速运动不是生物的共同特征,如陆生植物不能运动。

【答案】 A

例3 (2010·山东潍坊模拟)观察草履虫的生命活动实验,体现了生物具有 ()

- A. 遗传和变异现象
B. 生长发育的特性
C. 对外界刺激作出反应
D. 新陈代谢现象

【解析】 本题考查对生物特征的理解。在观察草履虫的生命活动实验中,草履虫能对外界不同刺激作出不同反应,能趋向有利刺激,逃避有害刺激,体现了生物具有应激性。遗传和变异、生长发育和新陈代谢都是生物的特征,但本实验与这些特征无关。

【答案】 C

例4 含羞草受到刺激后作出反应与下列哪一个生理现象相同 ()

- A. 植物的光合作用 B. 人手被针刺后缩手
C. 人出汗和排尿 D. 母鸡下蛋

【解析】 理论联系实际,学到的知识能够灵活运用,也是学生要学习的基本技能。含羞草受到刺激后作出反应是生物的基本特征之一,是对外界环境各种变化的反应和表现。在上述的四个选项中,植物的光合作用是生物生活需要营养物质的特征;人出汗和排尿是生物能排出身体废物的特征;母鸡下蛋是生物具有繁殖的特征;人手被刺后缩手是指人手被针刺这一外界物质刺激后作出了缩手的反应,与含羞草受到刺



激作出相应的反应是相同的。

【答案】 B

例 5 指出完成下列哪项活动不需要用调查法

()

- A. 人口普查
- B. 某产品的市场销售预测
- C. 人物外貌描写
- D. 现代中学生的价值观

【解析】 本题主要考查学生对调查对象的理解。调查法这一科学探究方法适用于对很多个体的共性的研究。四个选项中人物外貌的描写只是针对一个或几个个体外貌特征的观察与记录,不需用调查法。解这类试题要逐一分析各选项,看其是否符合题目要求。

【答案】 C

例 6 (2010·湖北黄冈模拟)下面是小明设计的“调查湖北省初中学生近视发病率”的几种方案,其中最合理的是

()

- A. 对省内所有的中学生进行调查
- B. 选取省内部分农村中学生作为样本进行调查
- C. 选取省内部分城市中学生作为样本进行调查
- D. 选取省内部分农村和城市中学生作为样本进行调查

【解析】 因为调查的范围较大,不可能逐个调查,就要选取一部分调查对象作为样本。样本的选择要有代表性和全面性。如在上述调查中,要有城市和农村两部分,在每一部分中再选取样本进行调查。

【答案】 D

例 7 (2010·湖北黄冈模拟)按照生物的形态结构特点可以将生物划分为

()

- A. 植物、动物和其他生物
- B. 脊椎动物和无脊椎动物
- C. 单细胞生物和多细胞生物
- D. 陆生生物和水生生物

【解析】 可以运用简单的归类方法对生物进行归类。按照形态结构特点,将生物分为植物、动物和其他生物三大类;按照生活环境,将生物分为陆生生物和水生生物等;按照用途,将生物分为作物、家禽、家畜、宠物等。

【答案】 A

例 8 (探究活动)植物和动物都属于生物,它们有什么区别?

【探究过程】 1. 确定探究方法:植物和动物都属于生物,也都具有生物的基本特征,可以通过比较这些基本特征来进行区别。

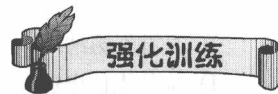
2. 观察、收集资料:观察动物和植物的实物和图

片,结合已有的知识,查阅有关资料。

3. 比较:根据生物的基本特征,结合观察和搜集的资料进行比较(见下表)。

	动物	植物
运动性	一般能自由移动	一般不能自由移动
营养方式	无叶绿体,不能进行光合作用,异养生物	有叶绿体,能进行光合作用,产生有机物,自养生物
应激性	有应激性,强	有应激性,弱
细胞结构	无细胞壁和液泡	有细胞壁和液泡

【探究总结】 本探究活动是对生物基本特征知识的应用,同时也训练了观察能力,初步学习搜集资料的方法。对于动物与植物的区别,到目前为止,专家们作出的概括也不尽相同,同学们也可以根据自己所知进行相应补充。



1. (2010·河北保定中考)通过生物课程的学习,让我们对生物的普遍特征有了深刻的理解。下列说法正确的是 ()
 - A. 生物都要繁殖后代
 - B. 生物都是由多细胞构成的
 - C. 生物都能自由地活动
 - D. 生物都需要吸入氧,呼出二氧化碳
2. 下列名词都属于生物的是 ()
 - A. 空气、蘑菇、花瓣、钟乳石
 - B. 煤、鸟、细菌、珊瑚
 - C. 树木、草、土壤、贝壳
 - D. 蘑菇、青霉、病毒、珊瑚虫
3. (2009·黔东南苗族侗族自治州初中学业水平考试)下列物体中不是生物的是 ()
 - A. 蕨的化石
 - B. 冬眠的蛇
 - C. 病毒
 - D. 休眠的种子
4. (2010·山东烟台中考)“螳螂捕蝉,黄雀在后”中描述的现象体现了生物的基本特征是 ()
 - A. 生物的生活需要营养
 - B. 生物能生长
 - C. 生物能排出体内废物
 - D. 生物能呼吸
5. (2011·四川内江中考)下列诗句或成语中,不包含生殖现象的是 ()
 - A. 穿花峡蝶深深见,点水蜻蜓款款飞
 - B. 忽如一夜春风来,千树万树梨花开
 - C. 稻花香里说丰年,听取蛙声一片
 - D. 几处早莺争暖树,谁家新燕啄春泥
6. (2011·山东淄博中考)2011年,染色馒头、毒豆芽等有关食品安全事件的发生,引起了相关部门的高度重视。为了了解豆芽存在的问题,4月份,农





- 业部对部分省市销售的豆芽选取样本进行了检测。这种方法是 ()
- A. 抽样检测 B. 比较法
C. 观察法 D. 实验法
7. 生物与非生物最本质的区别是生物具有 ()
- A. 应激性 B. 细胞结构
C. 生长现象 D. 新陈代谢作用
8. (2011·河南济源中考)下列不属于生命现象的是 ()
- A. 花开花落 B. 北雁南飞
C. 孔雀开屏 D. 潮涨潮落
9. (2009·山东)自今年3月份开始,一场突如其来的流感情开始在墨西哥发生并迅速蔓延到全球许多国家,经专家研究确定,甲型H1N1流感病毒是引起该疫情的病原体。下列各项中能表明该病毒属于生物的是 ()
- A. 由有机物组成 B. 具有细胞结构
C. 能在动物体内繁殖 D. 能使人体患病
10. “春种一粒粟,秋收万颗籽”,该诗句描述的生命现象主要体现的生物特征是 ()
- A. 生物能够由小长大
B. 生物的生活需要营养
C. 生物能够繁殖后代
D. 生物能够适应环境
11. (2011·黑龙江哈尔滨中考)下列诗句中,哪一句不包含生命现象 ()
- A. 春眠不觉晓 B. 处处闻啼鸟
C. 夜来风雨声 D. 花落知多少
12. 原鸡是家鸡的祖先,家鸡和原鸡有很多相似的特征,但家鸡的产蛋量高。人们能把原鸡驯化成产蛋量高的家鸡,是因为生物有 ()
- A. 生殖和发育的特征 B. 生长的特征
C. 遗传和变异的特征 D. 新陈代谢的特征
13. 绿豆这种植物通过光合作用制造有机物,一来供自身需要,二来供其他动物或人类食用,这些说明 ()
- A. 生物的生活需要营养
B. 生物都是由细胞构成的
C. 生物能进行呼吸
D. 生物能排出体内产生的废物
14. (2011·山东潍坊中考)为探究温度与蟋蟀鸣叫之间是否存在联系,某同学将蟋蟀放在以温度为变量的环境中饲喂,并在同一时间段内统计蟋蟀的鸣叫次数,该研究过程主要采用了 ()
- A. 观察法 B. 实验法
C. 测量法 D. 调查法
15. (2008·湖北宜昌初中毕业生学业考试)下列有

关生物共同特征的描述不正确的是 ()

- A. 生物的生活需要营养
B. 生物都是由细胞构成的
C. 生物能生长和繁殖
D. 生物能对外界刺激作出反应
16. (2009·东营生物会考)牵牛花清晨开放,傍晚关闭,这种现象说明生物具有什么样的特征 ()
- A. 需要营养 B. 进行呼吸
C. 对外界刺激作出反应 D. 生长和繁殖
17. (2010·湖北黄冈模拟)图1-1-1是一位同学所选的几种常见生物,他的归类方法叙述不正确的是 ()

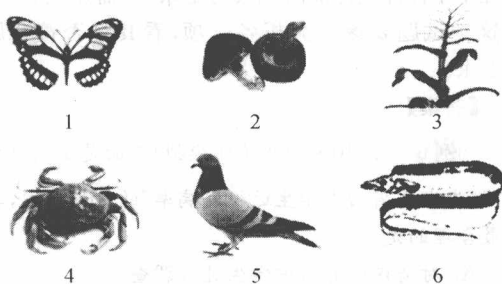


图 1-1-1

- A. 按形态结构归类,图2为植物
B. 按生活环境归类,图4和图6为同一类生物
C. 按用途归类,图3为作物
D. 按生活环境归类,图1为陆生生物
18. (2009·潍坊)探究“光照对黄粉虫幼虫生活的影响”过程中,主要采用 ()
- A. 观察法 B. 实验法
C. 测量法 D. 调查法
19. (2009·泉州生物中考)“离原上草,一岁一枯荣”。这种生命现象说明生物体具有的特征是 ()
- A. 应激性 B. 能生长和繁殖
C. 能呼吸 D. 能排出体内的废物
20. (2009·宁波)2008年12月23日,大熊猫“团团”“圆圆”抵达台北,目前在动物园生活状况良好。下列有关于大熊猫的说法中,错误的是 ()
- A. 大熊猫是珍稀的哺乳动物
B. 大熊猫对环境具有一定的适应性
C. 大熊猫生命活动所需的能量来自呼吸作用
D. 在动物园里圈养是保护大熊猫的唯一措施
21. (2010·湖北黄冈模拟)鲁迅先生在《从百草园到三味书屋》中有这样的描写:

不必说碧绿的菜畦,光滑的石井栏,高大的皂荚树,紫红的桑葚;也不必说鸣蝉在树叶里长吟,肥胖的黄蜂伏在菜花上,轻捷的叫天子(云雀)忽然从草间直窜向云霄里去了。单是周围的



短短的泥墙根一带,就有无限趣味。油蛉在这里低唱,蟋蟀们在这里弹琴。翻开断砖来,有时会遇见蜈蚣;还有斑蝥,倘若用手指按住它的脊梁,便会啪的一声,从后窍喷出一阵烟雾。何首乌藤和木莲藤缠络着,木莲有莲房一般的果实,何首乌有臃肿的根……如果不怕刺,还可以摘到覆盆子,像小珊瑚攒成的小球,又酸又甜,色味都比桑葚要好得远……

(1)根据短文内容提到的生物填表。

归类方法	归类	举例(用文中至少3种生物作答)
形态结构	动物	
	植物	
生活环境	陆生生物	

(2)怎样区别生物与非生物?

22. (2010·湖北黄冈模拟)小明的学校是远近闻名的花园式学校,请依据科学探究方法方面的知识回答下列问题:

(1)要了解校园生物的种类,小明应采用_____法。

(2)要了解校园内铁树与柳树的异同,小明应采用_____法。

(3)小明要想借助显微镜了解叶片的结构,应采用_____法。

23. (2010·湖北黄冈模拟)(探究创新)阅读下面有关昆虫学家法布尔的介绍,然后回答问题。

19世纪法国著名的昆虫学家亨利·法布尔是用观察法研究昆虫生活的第一位科学家。他是在“蓝色的天空下、蝉儿的歌声中”观察和研究它们本能的最高表现的。只要天气晴好,法布尔就带上一把洋伞、一个放大镜、一支笔、一个记录本、一个面包和一个苹果,一大早就出发去观察,天黑时才返回家。他就是这样辛辛苦苦地工作着、探索着。他观察每一种昆虫都花去大量的时间,如观察土蜂20年、地胆过渡变态25年、隧蜂30年、蜣螂(屎壳郎)40年,最后写成著名的《昆虫记》,深受世界各地读者的喜爱。

(1)法布尔研究昆虫,主要采取了哪一种科学探究的方法?_____。

(2)法布尔观察土蜂用了20年,观察蜣螂用了40年,请你试着分析一下,为什么用那么长的时间?

(3)你从法布尔的科学研究工作中得到什么启示?



第二章 生物圈是所有生物的家

课标要求

1. 描述生物圈的范围。
2. 说出生物圈为生物的生存提供的基本条件。
3. 举例说出影响生物生存的环境因素。
4. 描述生物对环境的适应和影响。
5. 举例说出生态系统的组成。
6. 描述生态系统中的食物链和食物网。
7. 描述生态系统的类型和特点。
8. 阐明生物圈是最大的生态系统。

考试热点

1. 对照实验的设计和实验变量的控制,结合具体实验考查单一变量原则。
2. 探究影响生物生存的生物因素和非生物因素。
3. 通过实验和具体事例分析生物对环境的适应和影响。
4. 结合生态系统图考查生态系统的组成成分、生物成分的判断及其相互关系。
5. 把“有害物质沿食物链的积累”与“生态系统的自动调节能力”结合起来,以分析说明题的形式考查。

知识讲解

一、生物圈

1. 生物圈的组成和范围

组成:生物圈是由地球上的全部生物和它们生活的环境组成的。

范围

- 大气圈的底部:以海平面为标准,向上 10 km。由多种气体组成,有飞行的鸟类与昆虫的活动,还生存着细菌等微小生物
- 水圈的大部分:以海平面为标准,向下 10 km。为海洋与湖泊,多数生物生活在水层 150 m 以内
- 岩石圈的表面:表面为土壤,生活着陆生生物

2. 生物圈为生物的生存提供基本条件

生物圈给生物提供了它们生存所需的营养物质、阳光、空气、水、适宜的温度和一定的生存空间。

基本
条件

- 一定的营养物质:主要由植物的光合作用合成(有机物)
- 一定的自然环境:阳光、空气、水与适宜温度,由太阳、大气圈、水圈等提供
- 一定的生存空间:主要为岩石圈的表面、大气圈的底部和水圈的大部分

二、环境对生物的影响

1. 影响生物生存的环境因素

(1)非生物因素对生物的影响

大自然中的生物,它们的生活要受到光、温度、水、空气等因素的影响,这些影响因素称为非生物因素。

①光

没有光,绿色植物就不能进行光合作用,也就无法生存下去。因此,光影响着生物的生理变化和分布情况。光照不但影响植物的生活,也影响着动物的行为,光照能够影响动物的体色。例如,水里的鱼身体背部颜色较深,腹部颜色较浅,这与阳光照射有关。

②温度

宇宙空间的温度变化的幅度极大,但适于生物生存的温度范围却很窄。温度过高或过低都会使生物体的新陈代谢无法正常进行,甚至使生物死亡。以动物为例,大多数动物生活在一定的温度范围内,如果环境温度超过了这个范围,很多动物就难以生存。

③水

水是一切生物体的构成成分,没有水就没有生命。另外,水是生物体一切代谢活动的中介,营养物质的运输、废物的排出等都必须在水溶液中进行。水影响着生物的生活和分布情况。

(2)生物因素对生物的影响

- 生物因素 { 不同种生物之间(种间)
同种生物之间(种内)

三、生物对环境的适应和影响

(1)生物的形态结构或生活方式与其生存的环境相适应。

(2)生物的生活对环境具有一定的影响。

(3)在科学研究中,用不同的方法(如表格或曲线等多种方式)处理相同的数据,常常可以说明不同的问题。应根据不同的探究目的选用最恰当的方法。

四、生态系统

1. 生态系统的定义

在一定地域内,生物与环境所形成的统一整体叫做生态系统。

2. 生态系统的组成

(1)生物部分:生产者(大多数植物)、消费者(动物)、分解者(细菌、真菌)。

(2)非生物部分:阳光、空气、水等。

3. 食物链和食物网

食物链:生产者与消费者之间形成的吃与被吃的



关系。

食物网:生态系统中多条食物链彼此交错连接,就形成了食物网。

由于一种生物常以多种生物为食,以及同一种生物又常常被多种消费者取食,这样,多条食物链会交错形成复杂的食物网。生态系统中的物质和能量总是沿着食物链和食物网流动。

4. 生态系统具有一定的自动调节能力

在生态系统中,各种生物的数量虽然在不断地变化着,但是在一般情况下,生态系统中各种生物的数量和所占的比例相对稳定。这说明生态系统具有一定的自动调节能力,但这种调节能力有一定限度,如果外界干扰超过了这个限度,生态系统就会遭到破坏。生物数量越多、种类越多、食物网结构越复杂的生态系统的调节能力越强。

五、生物圈是最大的生态系统

1. 生态系统的类型和特点

生物圈中生态系统的类型是多种多样的。典型的生态系统有如下几种(见下表):

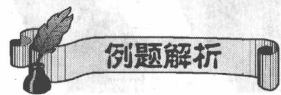
生态系统的类型	特点
森林生态系统	湿润地区,生物种类较多
草原生态系统	干旱地区,生物种类较少
海洋生态系统	由海洋和海洋生物组成
淡水生态系统	由淡水和淡水生物组成
湿地生态系统	多水和过湿条件下形成,例如沼泽
农田生态系统	人工生态系统,生物种类较少
城市生态系统	消费者主要是人,生物种类较少

2. 生物圈是最大的生态系统

生物圈中的各个生态系统互相联系、互相制约,从而形成一个统一的整体——生物圈,它是最大的生态系统。

3. 人类的活动会影响生物圈

如:乱砍滥伐、乱捕乱猎、过度放牧、环境污染等都直接或间接地威胁着生物圈的稳定和繁荣。人类目前只能拥有地球上的这个生物圈,我们要保护生物圈。



例 1 俗话说“鱼儿离不开水”,一旦离开水,

就缺少了维持鱼生存的哪一条件 ()

- A. 空气、阳光
- B. 营养物质、氧气
- C. 营养物质、一定的生存空间
- D. 适宜温度、一定的生存空间

【解析】 因为鱼生活在水中,它有专门适于水中生活的呼吸器官——鳃。一旦离开水,鱼就不能进行呼吸获得 O_2 ; 另外,鱼所需要的营养物质也在水中。

【答案】 B

例 2 长期生活在干旱环境中的植物,其形态结构等方面会出现一系列适应特征,下列叙述与干旱环境中的植物特征不相符的是 ()

- A. 具有发达的根系
- B. 具有肥厚的肉质茎
- C. 具有厚的角质层
- D. 叶面积增大

【解析】 干旱环境中生长的植物一定要解决水的问题。具有发达的根系可以吸收深处的水分;肥厚的肉质茎可以储存水分;厚的角质层可减少水分的散失;叶面积增大,则蒸腾作用的水分散失严重,与干旱地生长条件不符。

【答案】 D

例 3 阅读下列资料:

1953年,日本的水俣市出现了病因不明的猫的“狂猫病”和人的“水俣病”,成群的家猫狂奔乱跳,集体跳入水中;病人感到全身骨痛难忍。

假如你是这个病情调查组的组长,你会提出什么问题呢?

【解析】 “提出一个问题往往比解决一个问题更重要”。提出问题是探究的起点。应培养自己从各种现象中提出问题的能力,包括提出问题的广度和深度。根据以上资料,可以提出以下问题:

- (1) 为什么会出现这种现象?
- (2) 为什么猫和人有类似的现象? 而其他的动物不明显?
- (3) 为什么只有水俣市出现了这种病情?
- (4) “水俣病”是否是由环境因素引起的?
- (5) 水俣市周围环境有什么特点?
- (6) 怎样才能控制病情的扩散?
- (7) 这种病是传染病吗?

.....

【答案】 见“解析”。

例 4 下列关于生物与环境的叙述,正确的是 ()

- A. 环境不受生物生活的影响
- B. 不同生物的生活环境不一样
- C. 环境必须适应活着的生物
- D. 生物只能被动地去适应环境

【解析】 我们应该辩证地看待生物与环境之间的关系。生物普遍适应环境,生物有适应环境相关的生理结构。比如说鱼有鳍,用鳃呼吸去适应水中生活,因此,不同的生活环境有不同的生物生活,也就是不同的生物的生活环境不一样,故 B 选项正确;生物适应环境是生物积极进化和自然选择的结果,而不是环境必须适应生物的,可见 C、D 选项错误。生物适



应环境的同时,也影响环境,如蚯蚓的腐生使得土壤肥沃(良性改善),过度放牧使草场退化(恶性毁坏),可见环境对生物生活的影响,A选项错误。

【答案】 B

【总结】 认识事物、解决问题要用辩证的眼光和缜密的思维进行,否则容易掉进定式思维或狭隘思维的陷阱。

例5 (探究活动)阳光对浮游生物的生存有影响吗?

【探究过程】 1. 确定方法:在2只大烧杯中各倒入半杯池水或河水,再各加入1/3富含浮游生物的绿色池水。分别将其放置在阳光充足的地方(如向阳的窗台)和遮光处(大纸盒内)进行培养(如图1-2-1所示),然后观察。

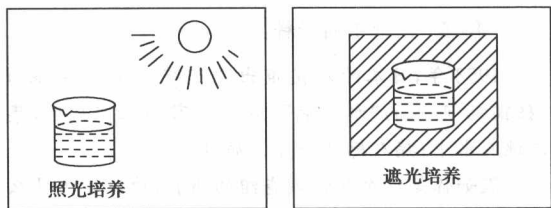


图1-2-1

2. 设计观察表格:

Table with 5 columns: Day (第一天, 第四天, 第七天, 第十天) and two rows: 照光培养, 遮光培养.

【观察现象】 照光的池水,逐渐变绿至浓绿,说明池水中浮游生物在阳光的照射下生长良好,并不断繁殖。遮光的池水,每观察一次,颜色变黄一些,很快全杯水中的浮游生物都死亡、下沉。

【结论】 如果没有阳光,浮游生物难以生存。

【表达与交流】 与班级同学交流你的探究过程和结果,并在教师的指导下,进一步完成你的探究,可根据探究过程和结果,写出小论文。

【探究总结】 本探究活动是一个比较完整的探究过程,学生可从中应用所学的知识来解决问题。

例6 请根据以下材料进行探究:

生物圈II号

人类能够模拟一个与生物圈类似、可供人类生存的生态环境吗?为了验证这一点,20世纪80年代,美国在亚利桑那州的沙漠上建造了一个实验基地。为了与地球生物圈——科学家称它为“生物圈I号”——相区别,人们将这座建筑称为“生物圈II号”。“生物圈II号”几乎是完全密封的,占地12000m²,容积达141600m³,由80000根白漆钢梁和6000块玻璃组成,里面有微型的森林、沙漠、农田、海洋和溪流,还有猪、牛、鸡、鸭等家畜家禽,以及供人居住的房子。科学家利用计算机来控制射入的阳光,调节各区所需

的温度。

1993年1月,8名科学家进入“生物圈II号”,他们计划在里面待上两年,一边从事科学研究,一边养猪养鸭,耕种收获,过着完全自给自足的生活。科学家们要设法使这个生态系统维持在相对稳定的状态,有利于人和其他生物的生存。遗憾的是,一年以后,“生物圈II号”中氧气含量大幅度下降,粮食严重减产,科学家在里面无法再生活下去,不得不提前撤出,这次探索虽然没有完成预定的计划,但是它用事实告诉了人们,迄今为止,地球仍是人类和其他生物的唯一家园,我们应该珍惜它、爱护它。

【提出问题】 1.“生物圈II号”为人类生存提供了什么样的生存条件?

2.“生物圈II号”的失败原因以及给我们的启示是什么?

【探究过程】 1. 阅读并查找相关资料。

2. 分析总结其生存的基本条件。

生活环境:森林、沙漠、农田、海洋和溪流,还有猪、牛、羊等家禽家畜,以及人类居住的房子。

食物:主要是人工种植的农作物和养殖的家禽。

3. 讨论失败的原因:二氧化碳增多、氧气减少、水循环失调及生物种类关系的失调。因为科学家引进的生物主要是生产者,动物、真菌和细菌的种类和数量都较少。传粉的昆虫死去了,有些植物就只开花不结果。由于动物的种类和数量减少,植物很少被动物取食,加之缺少细菌和真菌的分解,导致枯枝落叶大量堆积,物质循环不能正常进行。

失败给我们的启示是:现有的技术还不能制造一个能让人类长期赖以生存的地球外环境。地球是所有生物共同的家,也是人类生存的唯一家园,我们应从自己做起,爱护地球。

例7 (2008·福建宁德中考)鼠妇喜欢生活在

阴暗潮湿的环境中,影响它生活的非生物因素除光、温度以外,还有土壤的潮湿程度等。请你利用图1-2-2中甲、乙、丙三个实验装置图回答问题:

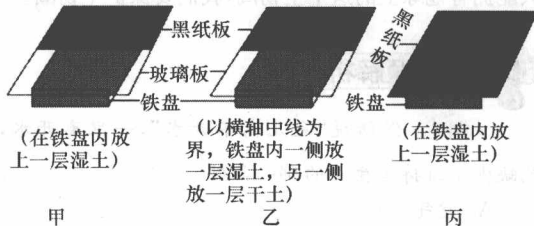


图1-2-2

(1)如果你要探究“光对鼠妇生活的影响”,那么在设计对照实验时,应选择以上哪一个实验装置?该实验控制的变量是。若将10只鼠妇放入该实验装置的铁盘中央,重复进行5



组实验,都经过 10min 后,及时统计记录鼠妇数量。如果在明亮处的鼠妇数量分别是 1 只、2 只、0 只、1 只、0 只,那么分析实验结果得出的结论是_____。

(2)如果你要探究“土壤的潮湿程度对鼠妇生活的影响”,那么能否利用乙实验装置作对照实验?为什么?

【解析】 本题以“探究非生物因素对鼠妇生活的影响”为载体,考查了探究性实验的有关内容,对应分析如图 1-2-3 所示:

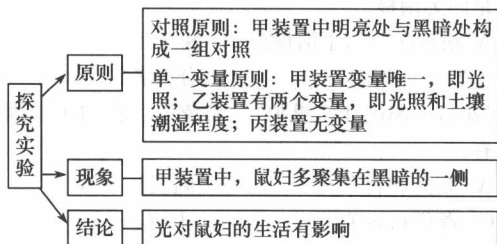


图 1-2-3

由于乙、丙装置不符合单一变量原则,不能作为一组对照实验。

【答案】 (1)甲装置 光 光对鼠妇的生活有影响(或鼠妇喜欢生活在阴暗的环境中)

(2)不能,因为乙装置有两个实验变量

例 8 (2009·潍坊中考)菟丝子的叶片退化,茎黄色或黄褐色,常生长于大豆、柑橘等植物体上。下列有关菟丝子和植物体之间关系的叙述,正确的是 ()

- ①影响植物体的光合作用
- ②吸收植物体内的水分和营养物质
- ③和植物体竞争土壤内的水分和营养
- ④共同生活,互惠互利

A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ②④

【解析】 本题考查对生物之间关系的理解。菟丝子叶片退化,茎黄色或黄褐色,不能进行光合作用,缠绕寄生在大豆等植物体上,从植物体内吸收水分和营养物质,并遮挡阳光,影响植物体的光合作用。它不从土壤中吸收水分和营养。它与大豆的关系是只对自己有利,对大豆有害,是寄生关系,而不是共生。

【答案】 A

例 9 (2010·湖北黄冈模拟)下列有关生态系统的叙述错误的是 ()

- A. 生态系统中,物质和能量是沿着食物链和食物网流动的
- B. 植物能为动物提供能量
- C. 分解者在生态系统中是不可缺少的组成部分

D. 动植物的残体形成煤、石油后不再参与碳循环

【解析】 本题综合考查生态系统的相关知识。解决本题的关键是正确理解生态系统中物质和能量的流动特点,在此基础上对选项进行辨析。能量流经生态系统最终以热能的形式消散,能量流动是单方向的,因此生态系统必须不断地从外界获得能量;而物质的流动是循环式的,各种物质都能以可被植物利用的形式重返环境。动植物残体形成的煤和石油燃烧后产生二氧化碳,被植物光合作用吸收利用,参与碳循环。

【答案】 D

例 10 下列为某学习小组同学们测量校园内灌木丛与裸地空气湿度的数据。

地点	时间	相对湿度(%)		
		早晨	中午	傍晚
灌木丛	第一次	78	57	71
	第二次	75	59	73
	第三次	76	60	69
	平均			
裸地	第一次	44	30	33
	第二次	45	29	34
	第三次	45	32	33
	平均			

(1)请把表格内的数据整理并转换为曲线图,把曲线画在图 1-2-4a 的坐标中。

(2)将一天中灌木丛和裸地的空气相对湿度数据转换为柱状图,画在图 1-2-4b 的坐标内。

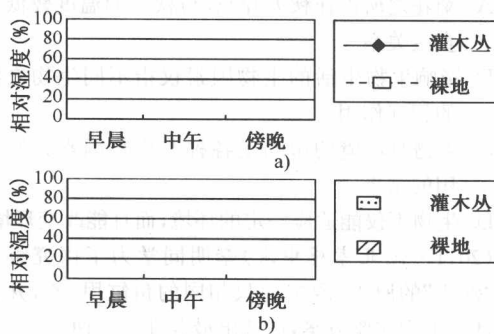


图 1-2-4

【解析】 在科学研究中,用不同的方法处理相同的数据,常常可以说明不同的问题。本题旨在培养学生分析数据、处理数据以及解决问题的能力。首先把平均值算出来,利用数学中坐标系的知识把灌木丛、裸地的早、中、晚三点连成曲线,这样就可以看出一天中两种环境相对湿度的变化。从柱状图可以看出两种不同环境中相对湿度的高低。



【答案】 如图 1-2-5 所示。

地点	时间	相对湿度(%)		
		早晨	中午	傍晚
灌木丛平均		76.3	58.7	71
裸地平均		44.7	30.3	33.3

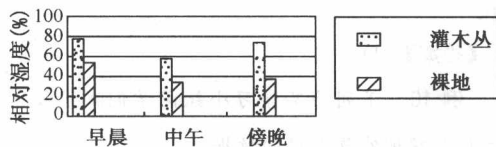


图 1-2-5

强化训练

- 如果将地球比喻为一个苹果,那么生物圈的范围相当于 ()
 - 种子部分
 - 红色外皮
 - 红色外皮及果肉
 - 果肉部分
- (2010·山东烟台中考)下列描述的情境中,属于生物影响环境的是 ()
 - 忽如一夜春风来,千树万树梨花开
 - 千里之堤,毁于蚁穴
 - 春风又绿江南岸,明月何时照我还
 - 不知细叶谁裁出,二月春风似剪刀
- 下列关于生物与环境关系的说法中,最为确切的是 ()
 - 菊花之所以在秋天开花,与秋天的温度较低有直接关系
 - 影响生物生活的生物因素仅指不同生物之间的相互作用
 - 生物对环境的影响是各种非生物因素共同作用的结果
 - 生物不仅能适应一定的环境,而且能改变环境
- (2011·湖北孝感中考)李明同学为了探究鲫鱼“浮头”的原因,取来两只相同的鱼缸甲、乙,并设计了下列实验方案,试选出最合理的一种 ()
 - 取大小、活力相当的两条鲫鱼,分别放入盛有等量河水的鱼缸甲、乙中,甲中泵入空气,乙中不作处理,放置于相同的环境中观察
 - 取一大一小活力相当的鲫鱼,分别放入盛有等量河水的鱼缸甲、乙中,甲用玻璃封闭,乙不作处理,放置于相同的环境中观察
 - 取大小、活力相当的两条鲫鱼,分别放入甲、乙中,甲中加适量河水,乙中加等量煮沸后冷却的河水,放置于相同的环境中观察

- 取大小、活力相当的 6 条鲫鱼,平均投放于甲、乙中,甲中加适量河水,乙中加等量煮沸后冷却的河水,放置于相同的环境中观察
- 红树林枝繁叶茂、根系发达,能扎根于海滩淤泥中,有效地防止波浪对海岸和海堤的侵蚀。红树林的根系发达属于 ()
 - 生物对环境的依赖
 - 生物对环境的影响
 - 生物对环境的适应
 - 环境对生物的影响
 - (2009·揭阳)为了保护南极的生态环境,到南极考察的科学工作者不仅要把塑料等难以降解的垃圾带离南极,还要把粪便等生活垃圾带离南极,这是因为南极 ()
 - 缺乏必要的生活设施
 - 缺少生产者
 - 没有消费者
 - 分解者很少
 - (2011·湖南株洲模拟)影响兔子生存的生物因素有 ()
 - 阳光和青草
 - 温度和水源
 - 青草和绵羊
 - 土壤和细菌
 - (2009·山东)1935 年澳大利亚为控制甘蔗害虫而引入的有毒蔗蟾如今已成为新的生物灾难。面对泛滥的蔗蟾,科学家打算利用与蔗蟾活动时间不同的食肉蚁来控制蔗蟾数量。下列有关叙述不正确的是 ()
 - 蔗蟾之所以能大量繁殖,是因为食物丰富、天敌较少
 - 蔗蟾泛滥成灾表明生态系统的自动调节能力是有限的
 - 从生态系统角度分析,食肉蚁是一种分解者
 - 蔗蟾泛滥成灾警示我们要按自然规律办事
 - (2011·河南济源中考)小明和同学们一起探索鼠妇的生活环境,他们记录了各种环境中发现的鼠妇的数量如下表。根据他们的记录,可知适合鼠妇生存的环境条件是 ()

地点	鼠妇只数
水泥路上	0
水槽边的石头下	32
种花的湿花盆底下	20
干草地中	4

 - 阳光充足
 - 阴暗潮湿
 - 空气新鲜
 - 高温干燥
 - (2011·河南济源中考)在进行实验设计时,不能作为一组对照实验的选项是 ()
 - 25℃和 0℃
 - 有光和无光
 - 温度和水分
 - 有空气和无空气
 - (2011·河南济源中考)下列属于生态系统的是 ()
 - 天鹅湖
 - 天鹅湖的所有植物
 - 天鹅湖的所有动物
 - 天鹅湖的所有生物



12. (2011·河南济源中考)收集和分析资料是科学探究中常用的方法之一,资料的形式包括()

- A. 文字、图片 B. 数据
C. 音像资料 D. 以上都是

13. (2011·山东淄博中考)小明将刚孵出的蟑螂分甲、乙、丙、丁四组,分别喂含有①抗生素、②维生素、③蛋白质、④淀粉不同营养成分的食物(如下表,表中的数字代表所含成分多少,“—”表示没有此成分)。由实验设计中可以知道,小明想探究何种营养成分对蟑螂发育的影响()

	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	—
淀粉	66	66	66	66

- A. ④ B. ①②③
C. ① D. ①②④

14. 图 1-2-6 所示为地球上不同纬度地区的人类骨盆宽度示意图。从图中可以“解读”出很多信息,其中解读不正确的是()

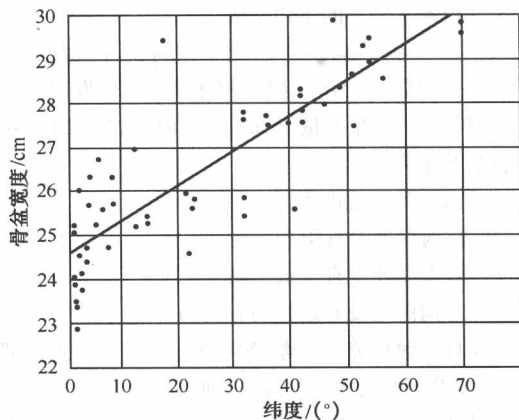


图 1-2-6

- A. 生物必然与其所生活的环境相适应
B. 人体散热(储热)的能力可能与身材有关
C. 祖祖辈辈生活在赤道附近的人,其身材一般要比生活在高纬度地区的人小些
D. 如果我们到海南岛去旅游,为了适应那里炎热的环境,我们的身材将会变得矮小
15. (2011·福建泰宁中考)在下列食物链中,表示正确的是()
- A. 猫头鹰→田鼠→水稻(种子)
B. 猫头鹰→田鼠→水稻(种子)→蘑菇
C. 草→田鼠→狐
D. 阳光→植物→蘑菇→蚂蚁
16. (2011·山东枣庄中考)下面关于生态系统的说法中,错误的是()

- A. 生态系统中必不可少的生物成分是生产者和分解者
B. 生态系统中的有毒物质是沿着食物链不断积累的
C. 生态系统具有很强的自动调节能力,即使遭到严重破坏,也能较快恢复
D. 生态系统中能量传递的效率是 10%~20%

17. (2011·衢州)稻—鸭—萍共作是一种新兴的农业模式,其中水生植物红萍(俗称满江红)适于阴暗的环境生存,可作为鸭子的饲料,鸭子能吃有害昆虫,鸭粪肥田促进水稻生长。下列叙述中正确的是()

- A. 红萍、水稻等植物属于生产者
B. 稻田中全部的有害昆虫属于一个种群
C. 有害昆虫属于农田生态系统的分解者
D. 稻田中所有的红萍和鸭子共同组成一个生物群落

18. (2011·江苏苏州中考)温家宝总理在第十届全国人民代表大会第四次会议上所作的《政府工作报告》中明确指出要“进一步推进西部大开发”。下列行为与举措中,有利于保护和恢复我国西北地区生态环境的是()

- A. 大力开垦荒地,发展农业
B. 进一步发展畜牧业
C. 退耕还林、还草
D. 进一步加大城市化建设力度

19. (2011·内江)生态系统中的能量流动伴随着物质循环,图 1-2-7 是生态系统碳循环示意图。下列有关叙述中,错误的是()

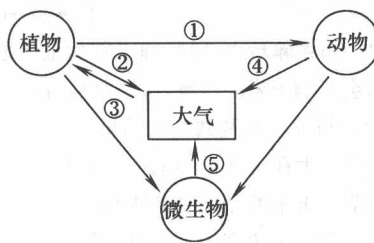


图 1-2-7

- A. ①表示动物体内能量流向植物
B. ③表示植物的光合作用
C. ④表示动物的呼吸作用
D. ⑤表示微生物的分解作用
20. (2010·湖北黄冈中考)图 1-2-8 是某草场生态系统各成分的关系示意图,下列关于该图解描述正确的是()
- A. 该生态系统中,草是生产者,牛、细菌、真菌是消费者
B. 该生态系统中,属于非生物部分只有水、无机

盐和二氧化碳

- C. 草是牛的主要食物,它在牛体内被消化吸收的主要器官是胃
- D. 若草地上放养的牲畜太多,会严重破坏草场植被,使土地沙化,草场就难以恢复原样

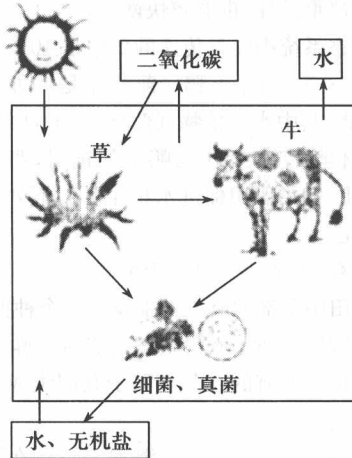


图 1-2-8

21. (2011·江苏苏州中考)图 1-2-9 是以一条食物链中每个营养级生物数量的多少绘制成的金字塔(数量金字塔),其中 1、2、3 分别代表第一、二、三各营养级的生物。下面各食物链中,与该金字塔最相符的是 ()

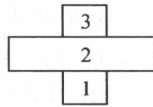


图 1-2-9

- ①草 ②树 ③植食性昆虫 ④兔 ⑤食虫鸟 ⑥狼
- A. ①→③→⑤
 - B. ①→④→⑥
 - C. ②→③→⑤
 - D. ①→③→⑥
22. (2011·山东潍坊中考)管理不善的玉米地里杂草丛生,会影响玉米的产量,这主要是因为 ()
- A. 杂草与玉米互利共生的结果
 - B. 杂草寄生在玉米上影响玉米生长
 - C. 杂草使玉米的品质受到影响
 - D. 杂草和玉米争夺生活条件的结果
23. 某同学做了植物对空气湿度影响的探究活动,下列根据测量结果绘制的曲线图(图 1-2-10)中最可能是草地一天湿度变化的是 ()

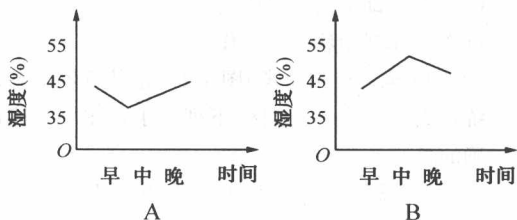


图 1-2-10

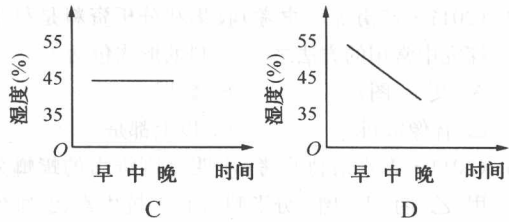


图 1-2-10(续)

24. (2011·湖北黄冈中考)如图 1-2-11 是某生态系统中的食物网简图,有关叙述错误的是 ()



图 1-2-11

- A. 该食物网中共有四条食物链
 - B. 如果鹰的数量突然大量减少,则短时间内草的数量会减少
 - C. 该生态系统组成成分是生产者、消费者和分解者
 - D. 若此生态系统受到汞污染,一段时间后体内积累汞最多的生物是鹰
25. (2011·福建泰宁中考)科学家对世界最深的海沟——马里亚纳海沟进行了科学考察,发现海沟深处仍然生活着少量深海生物,但是没有绿色植物,其主要原因 ()
- A. 海沟深处湿度太低
 - B. 海沟深处没有阳光照射
 - C. 海沟深处没有二氧化碳
 - D. 海沟深处没有足够的有机物
26. (2011·四川泸州中考)2011年3月,日本东北部海域发生地震并引发海啸,地震造成日本福岛第一核电站发生核泄漏事故,最近从日本近海海水中检测出放射性铯。在硅藻→浮游动物→鲱鱼→鳕鱼这条日本近海食物链中,铯含量最高的生物是 ()
- A. 硅藻
 - B. 浮游动物
 - C. 鲱鱼
 - D. 鳕鱼
27. (2011·山东菏泽中考)在生态系统中,一些有害物质如铅、汞等会通过食物链不断积累。图 1-2-12 各项中能够表示某食物链中生物体内有害物质数量关系的图示是 ()

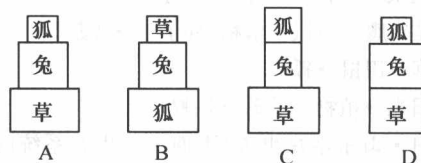


图 1-2-12