

新课标
基础知识掌中宝

spark 星火

丛书主编 / 马德高

基础知识

及重点难点突破

用 **20%** 的时间

获取 **80%** 的分数

**初中
生物**

山东省地图出版社

新课标
基础知识掌中宝

spark 星火

丛书主编/马德高

基础知识

及重点难点突破



我的签名

我的座右铭

**初中
生物**

山东省地图出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课标基础知识掌中宝:初中版. 生物/
马德高主编. —济南:山东省地图出版社, 2008. 3
ISBN 978-7-80754-125-7

I. 新... II. 马... 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(2008)第 027808 号

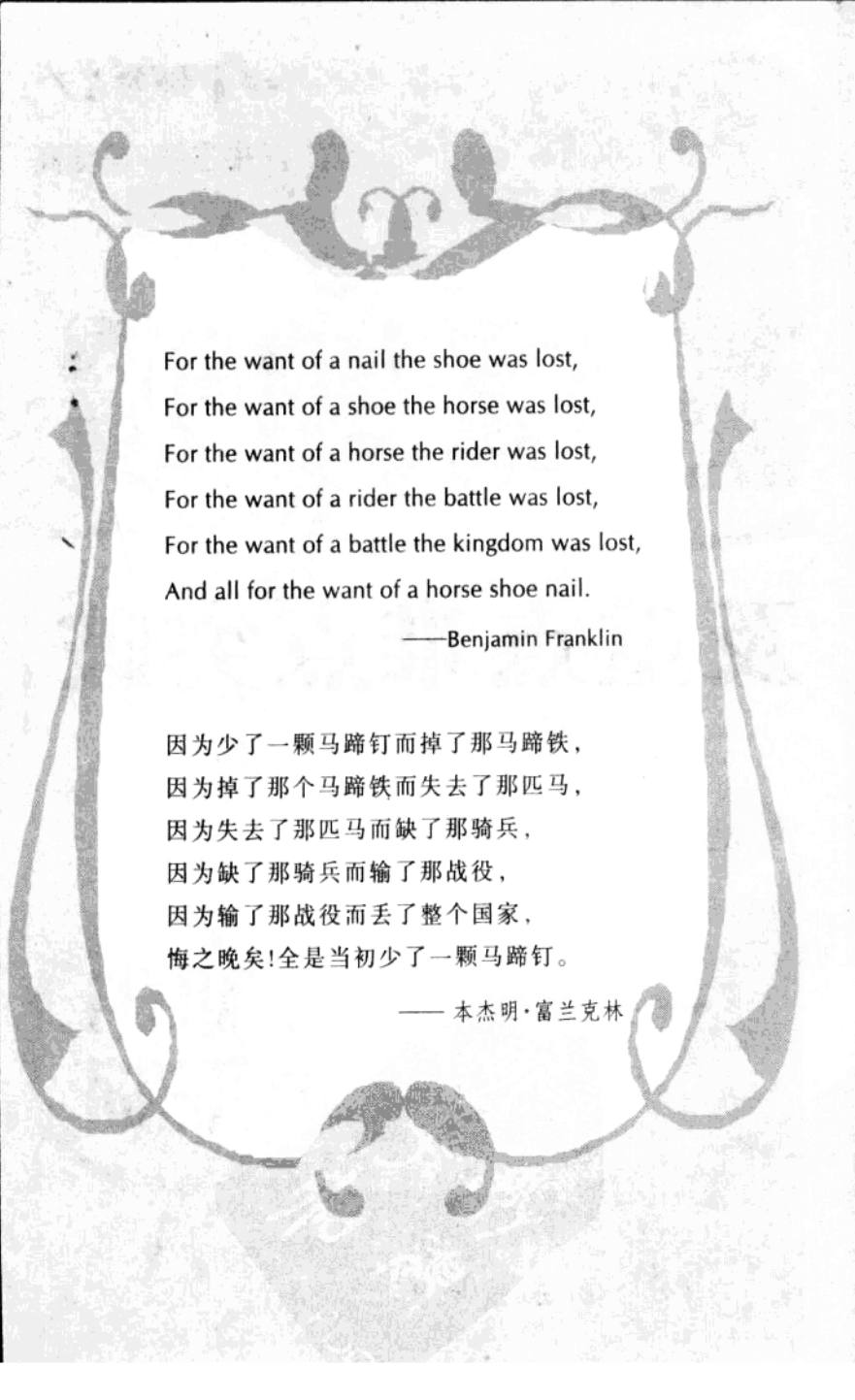
山东省地图出版社出版发行
(济南市二环东路 6090 号)
(邮编:250014)

文登市印刷厂有限公司印刷

880×1230 毫米 1/64 开本 印张:36.5 1 456 千字

2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

全套定价:61.20 元



For the want of a nail the shoe was lost,
For the want of a shoe the horse was lost,
For the want of a horse the rider was lost,
For the want of a rider the battle was lost,
For the want of a battle the kingdom was lost,
And all for the want of a horse shoe nail.

——Benjamin Franklin

因为少了一颗马蹄钉而掉了那马蹄铁，
因为掉了那个马蹄铁而失去了那匹马，
因为失去了那匹马而缺了那骑兵，
因为缺了那骑兵而输了那战役，
因为输了那战役而丢了整个国家，
悔之晚矣！全是当初少了一颗马蹄钉。

——本杰明·富兰克林



新“天才”秘笈

您的身边或许出现过这样一些人：他们好像并没有花多少时间用来学习，相反，他们打球、游泳、玩耍，甚至参加了更多的课外活动……然而，他们的学习成绩却好得耀眼，每次总是轻松拿到令人炫目的高分。

看到他们，是否您感到有点灰心？是否您相信了“天赋”的说法？根据智商的正态分布曲线，智商高于140的天才，只占1.3%；低于70的智力缺陷者，也不过为2%。大多数人的智力相差无几！

一位名人说过，天才是1%的聪明+99%的汗水。因此，所谓“天才”无非是掌握了正确的方法和珍惜分秒的时间！没有正确的方法，南辕北辙必定事倍功半；不珍惜时间，只会徒自嗟叹，一事无成！

那么，与其感慨如何让学习成绩更上一层楼，不如赶快行动起来吧！您手中拿着的这本《新课标基础知识掌中宝》，就是我们为您精心打造的一把打开知识之门的钥匙！它解决的，正是“方法”与“时间”这两个关键问题！

本书具有以下特色：

内容全面：完全依照课程标准要求编写，囊括初中所有基础知识内容，融众多名师之智慧，汇各个版本之精华。

形象直观：针对不同学科的不同内容，灵活运用口诀、网络、图示、表格、考点清单等形式进行知识梳理，清晰直观，一目了然，让您轻松记忆。

高效实用：将知识点、重难点纵横联系，科学总结规律方法，并且将知识化繁为简，化难为易，深入浅出。让您在最短的时间内掌握更多的知识，体验“把书读薄”的乐趣！

版式新颖：版式独特新颖，编排完善，双色印刷，运用颜色对比，对重要内容作特殊标记，图文并茂，给读者带来全新的视觉体验。

本书开本小巧，可随时放到口袋里。排队中，等车时，随时拿出看一看。不需要大块的时间，照样学到东西！古人说：“读书不耽分秒”，正是如此。零碎的时间用起来，攒出时间照样跟同学们踢球、游泳、逛街！下次等您给别人介绍学习方法时，会不会也从他们眼中读到大写的“天才”二字？

Contents

目 录



第一单元 生物和生物圈	1
第一章 认识生物	(2)
第二章 生物圈是所有生物的家	(7)
第二单元 生物和细胞	18
第一章 观察细胞的结构	(19)
第二章 细胞的生活	(27)
第三章 细胞怎样构成生物体	(33)
第四章 没有细胞结构的微小生物——病毒	(44)
第三单元 生物圈中的绿色植物	48
第一章 生物圈中有哪些绿色植物	(49)
第二章 被子植物的一生	(59)
第三章 绿色植物与生物圈的水循环	(72)
第四章 绿色植物是生物圈中有机物的制造者	(83)
第五章 绿色植物与生物圈中的碳—氧平衡	(92)
第六章 爱护植被,绿化祖国	(97)
第四单元 生物圈中的人	101
第一章 人的由来	(102)
第二章 人体的营养	(110)

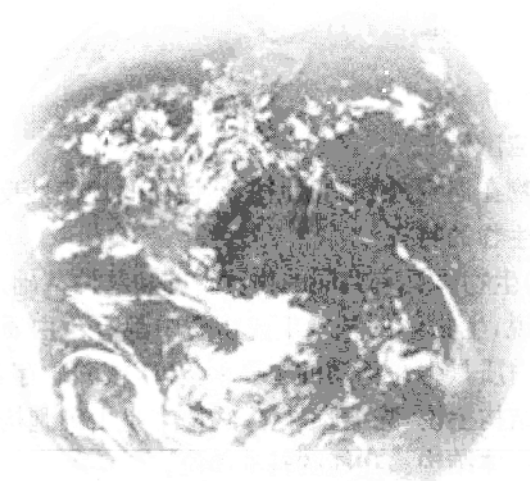
第三章	人体的呼吸	(121)
第四章	人体内物质的运输	(132)
第五章	人体内废物的排出	(145)
第六章	人体生命活动的调节	(152)
第七章	人类活动对生物圈的影响	(161)
第五单元	生物圈中的其他生物	165
第一章	各种环境中的动物	(166)
第二章	动物的运动和行为	(189)
第三章	动物在生物圈中的作用	(201)
第四章	分布广泛的细菌和真菌	(207)
第五章	细菌和真菌在生物圈中的作用 ...	(215)
第六单元	生物的多样性及其保护	221
第一章	根据生物的特征进行分类	(222)
第二章	认识生物的多样性	(226)
第三章	保护生物的多样性	(228)
第七单元	生物圈中生命的延续和发展 ...	231
第一章	生物的生殖和发育	(232)
第二章	生物的遗传和变异	(244)
第三章	生物的进化	(257)
第八单元	健康地生活	263
第一章	传染病和免疫	(264)
第二章	用药和急救	(272)
第三章	了解自己 增进健康	(277)

第一单元

生物和生物圈

■ 第一章 认识生物

■ 第二章 生物圈是所有生物的家



第一章

认识生物

知识构建



要点梳理

一、生物的特征

1. 应激性

生物在遇到外界刺激时能够做出的规律性反应。

2. 生物的特征

(1)生物体具有共同的物质基础和结构基础。从化学组成上说,生物体的基本组成物质中都有蛋白质和核酸,其中蛋白质是生命活动的主要承担者,核酸贮存着遗传信息。从结构上说,除病毒外,生物体都是由细胞构成的,细胞是生物体结构和功能的基本单位。

(2)生物体都有新陈代谢作用。生物体时刻不停地与周围环境进行物质和能量交换,即新陈代谢,新陈代谢是生物体进行一切生命活动的基础。

(3)生物体都有应激性。在新陈代谢的基础上,生物对外界刺激都能发生一定的反应,从而适应周围的环境。

(4)生物体都有生长、发育和生殖的现象。

(5)生物体都有遗传和变异的特征。生物在生殖过程中,能将自身的遗传物质传递给后代,后代个体也会产生各种变异,因此,生物的各个物种既能基本上保持稳定,又能不断地进化。

(6)生物的生活需要一定的环境条件。生物能适应环境,也能影响环境。

知识

链接

会弹钢琴的机器人和慢慢长大的钟乳石是生物吗?那珊瑚呢?

解答:机器人和钟乳石不具有营养、呼吸、排泄等生物的特征,它们不是生物。珊瑚也不是生物,是珊瑚虫分泌的外壳堆积在一起慢慢形成的。珊瑚虫才是生物,它们一般生活在浅水区,因为浅水区可获得较多的阳光,有适宜的温度,这些有利于藻类的生长,从而为珊瑚虫提供更多的氧气。

例1“枯藤老树昏鸦,小桥流水人家,古道西风瘦马。夕阳西下,断肠人在天涯。”这是元代散曲名家马致远的名曲《秋思》。你能说出其中的生物与非生物吗?

解析:曲中的生物有:老树、昏鸦、瘦马、断肠人;曲中的非生物有:枯藤、小桥、流水、人家、古道、西风、夕阳。

博学之,审问之,慎思之,明辨之,笃行之。

3

二、调查我们身边的生物

1. 调查的基本步骤

明确目的——明确此次调查活动的目的要求,确定调查对象

制订方案——选择调查范围、选择调查路线、设计调查表格(若调查范围大,可选一部分调查对象做样本)

如实记录——避免主观因素影响

整理分析——可能需用数学方法统计

2. 对生物的归类

- 按形态结构特点:植物、动物、其他生物;
- 按生活环境:陆生生物、水生生物;
- 按用途:作物、家禽、家畜、宠物等。

例2 学校中午时,有相当一部分同学不爱去食堂用餐,仅以方便面、肉串、汉堡包一类食品果腹。你为了同学们能健康成长,在制定平衡膳食方案之前,先要作广泛的调查。那么,你将怎样去作这个调查呢?

(1)我的调查目的是:_____。

(2)我的调查对象有:_____。

(3)我的调查范围在:_____。

(4)我设计的调查表是:_____。

解析:解决此类问题时,首先要明确调查目的,然后确定调查对象和范围,设计调查表格。

答案:(1)了解学生中午的用餐情况,为制定中学生平衡膳食方案做准备 (2)我校初中学生 (3)我校初中三个年级各选一个班进行 (4)见下表(其他合理答案亦可)

调查班级		调查时间					
被调查人姓名	在校时午餐常食用的食物(选 2~3 项打钩)						
	米饭	面条、 水饺等	方便面	面包	肉串	粉条	其他 (请注明)
1							
2							
3							
.....							

拓展空间

判别机器是否具有人类智能的测试——图灵测试

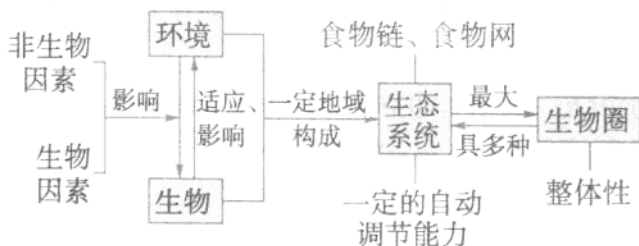
图灵测试是图灵提出的一个关于机器人的著名判断原则,一种测试机器是不是具备人类智能的方法。如果说现在有一台电脑,其运算速度非常快、记忆容量和逻辑单元的数目也超过了人脑,而且还为这台电脑编写了许多智能化的程序,并提供了大量数据,使这台电脑能够做一些人性化的事情,如简单地听或说,回答某些问题等。那么,我们是否就能说这台机器具有思维能力了呢?或者说,我们怎样才能判断一台机器是否具备了思维能力呢?

为了检验一台机器是否具有思想,人工智能的始祖阿伦·图灵提出了一种称作图灵测试的方法:被测试的对象其中有一个是人,另一个是声称自己有人类智能的机器。测试时,测试人与被测试者是分开的,测试人只有通过一些装置(如键盘)向被测试者问一些问题,这些问题随便是什么问题都可以。问过一些问题后,如果测试人能够正确地分出谁是人谁是机器,那机器就没有通过图灵测试;如果测试人没有分出谁是机器谁是人,那这个机器就是有人类智能的。

目前还没有一台机器能够通过图灵测试,也就是说,计算机的智力与人类相比还差得远呢,比如自动聊天机器人。



知识构建



要点梳理

一、生物圈

1. 生物圈

以海平面为标准,向上 10 千米,向下 10 千米,这个厚度为 20 千米左右的圈层就是有生物生存的生物圈。它包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面。

2. 生物圈为生物的生存提供的基本条件

营养物质、阳光、空气和水,及适宜的温度和一定的生存空间。

知识
链接

生物圈中的大气圈、水圈和岩石圈是截然分开的吗？

解答：不能绝对分开。例如，水圈中含有空气；岩石圈中有空气，也有水。很多生物不能在单独的一个圈层中生存。

例1 我们在养花的过程中，经常给花松土、施肥、浇水、放在阳光下，天气冷了，还要把花搬到屋里，而且一般一个花盆只栽一种植物。这体现了生物生存所需的基本条件，与上述顺序相对应，分别是 ()

①阳光 ②水 ③空气 ④营养物质

⑤适宜的温度 ⑥一定的生存空间

A. ①④⑥⑤②③

B. ③④②①⑤⑥

C. ②①⑤⑥③④

D. ⑤②①④⑥③

解析：松土为植物生长提供了空气；施肥提供营养；浇水提供水分；放在阳光下提供光照(阳光)；搬进屋中提供合适的温度；一个花盆只栽一种植物则提供了一定的生存空间。

答案：B

二、环境对生物的影响

1. 影响生物生活的环境因素

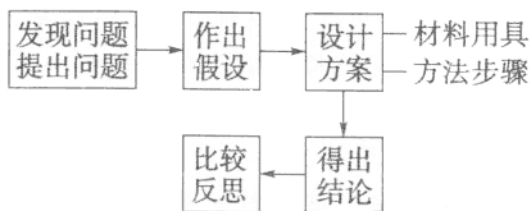
见下页表格

几种基本环境因素		举 例
非生物因素	光	光对鼠妇生活的影响
	温度	寒冷的南北极生物种类少
	水	我国从东到西植被的分布
	空气	真空中没有生物
生物因素	捕食	七星瓢虫捕食蚜虫
	竞争	农田中的作物和杂草
	合作	蚂蚁合作搬运食物

2. 关于探究实验

(1) 对照实验: 在研究一种条件对研究对象的影响时, 所进行的除了这种条件不同以外, 其他条件都相同的实验。

(2) 探究的一般思路



警示

使用小动物做一般性实验, 倘若实验后小动物仍存活, 应把它们放归生存环境。