



○新课程学习能力评价课题研究资源用书

○主编 刘德 林旭

编写 新课程学习能力评价课题组

# 学习高手

## 状元塑造车间

### 学习技术化

TECHNOLOGIZING  
STUDY

配北师大版

**生物** 七年级上册

推开这扇窗

- 全解全析
- 高手支招
- 习题解答
- 状元笔记

光明日报出版社



新课程学习能力评价课题研究资源用书

# 学习高手

## 状元塑造车间

主 编 刘 德 林 旭  
本册主编 孙希和  
本册副主编 李卫国 王阿陶  
本册编委 赵 辉 戴佃民 王春花 雷 瑛

生物

七年级上册

配北师大版

光明日报出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

学习高手. 七年级生物. 上册/刘德, 林旭主编. —北京: 光明日报出版社, 2009. 6  
配北师大版  
ISBN 978-7-5112-0107-2

I. 学… II. ①刘… ②林… 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(2009)第 085579 号

## 学习高手

生物/七年级上册(北师大版)

---

主 编: 刘 德 林 旭

---

责任编辑: 温 梦  
策 划: 聂电春  
版式设计: 邢 丽

责任校对: 徐为正  
责任印制: 胡 骑

---

出版发行: 光明日报出版社  
地 址: 北京市崇文区珠市口东大街 5 号, 100062  
电 话: 010-67078249(咨询)  
传 真: 010-67078255  
网 址: <http://book.gmw.cn>  
E-mail: [gmcbs@gmw.cn](mailto:gmcbs@gmw.cn)  
法律顾问: 北京昆仑律师事务所陶雷律师

---

印 刷: 山东鸿杰印务集团有限公司  
装 订: 山东鸿杰印务集团有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社发行部联系调换。

---

开 本: 890×1240 1/32  
字 数: 190 千字  
版 次: 2009 年 6 月第 1 版  
书 号: ISBN 978-7-5112-0107-2

印 张: 7  
印 次: 2009 年 6 月第 1 次

---

定价: 11.90 元

版权所有 翻印必究

# 目录

## 第1单元 认识生命

### 第1章 生命的世界 ..... 1

#### 学习技术导航 ..... 1

#### 第1节 形形色色的生物 ..... 1

高手支招1 教科书细品味 ..... 2

高手支招2 知识点巧梳理 ..... 5

高手支招3 身边事探究竟 ..... 6

高手支招4 典型题精解析 ..... 6

高手支招5 找一找金钥匙 ..... 7

高手支招6 试身手闯三关 ..... 8

教材习题点拨 ..... 11

#### 第2节 生物与环境的相互影响

..... 12

高手支招1 教科书细品味 ..... 12

高手支招2 知识点巧梳理 ..... 15

高手支招3 身边事探究竟 ..... 15

高手支招4 典型题精解析 ..... 16

高手支招5 找一找金钥匙 ..... 17

高手支招6 试身手闯三关 ..... 17

教材习题点拨 ..... 20

### 第2章 探索生命 ..... 21

#### 学习技术导航 ..... 21

#### 第1节 生物学是探索生命的

科学 ..... 21

高手支招1 教科书细品味 ... 22

高手支招2 知识点巧梳理 ... 23

高手支招3 身边事探究竟 ... 24

高手支招4 典型题精解析 ... 24

高手支招5 找一找金钥匙 ... 25

高手支招6 试身手闯三关 ... 26

教材习题点拨 ..... 29

### 第2节 生物学研究的基本方法

..... 29

高手支招1 教科书细品味 ... 29

高手支招2 知识点巧梳理 ... 32

高手支招3 身边事探究竟 ... 32

高手支招4 典型题精解析 ... 33

高手支招5 找一找金钥匙 ... 34

高手支招6 试身手闯三关 ... 34

教材习题点拨 ..... 38

## 第2单元 生物体的结构

### 第3章 细胞 ..... 39

#### 学习技术导航 ..... 39

#### 第1节 细胞的基本结构和功能

..... 40

高手支招1 教科书细品味 ... 40

高手支招2 知识点巧梳理 ... 45

高手支招3 身边事探究竟 ... 46

|               |    |
|---------------|----|
| 高手支招 4 典型题精解析 | 46 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙 | 47 |
| 高手支招 6 试身手闯三关 | 48 |
| 教材习题点拨        | 52 |

## 第 2 节 细胞是生命活动的单位

|               |    |
|---------------|----|
| 高手支招 1 教科书细品味 | 53 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理 | 55 |
| 高手支招 3 身边事探究竟 | 55 |
| 高手支招 4 典型题精解析 | 56 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙 | 57 |
| 高手支招 6 试身手闯三关 | 57 |
| 教材习题点拨        | 61 |

## 第 3 节 细胞通过分裂而增殖

|               |    |
|---------------|----|
| 高手支招 1 教科书细品味 | 61 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理 | 63 |
| 高手支招 3 身边事探究竟 | 63 |
| 高手支招 4 典型题精解析 | 64 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙 | 65 |
| 高手支招 6 试身手闯三关 | 66 |
| 教材习题点拨        | 69 |

## 第 4 章 生物体的结构层次

|        |    |
|--------|----|
| 学习技术导航 | 70 |
|--------|----|

### 第 1 节 细胞分化形成组织

|               |    |
|---------------|----|
| 高手支招 1 教科书细品味 | 70 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理 | 73 |
| 高手支招 3 身边事探究竟 | 74 |
| 高手支招 4 典型题精解析 | 74 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙 | 76 |
| 高手支招 6 试身手闯三关 | 76 |
| 教材习题点拨        | 80 |

## 第 2 节 生物体的器官、系统

|               |    |
|---------------|----|
| 高手支招 1 教科书细品味 | 81 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理 | 84 |
| 高手支招 3 身边事探究竟 | 85 |
| 高手支招 4 典型题精解析 | 85 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙 | 86 |
| 高手支招 6 试身手闯三关 | 87 |
| 教材习题点拨        | 90 |

## 第 3 单元 生物圈中的绿色植物

## 第 5 章 绿色开花植物的生活方式

|        |    |
|--------|----|
| 学习技术导航 | 91 |
|--------|----|

### 第 1 节 光合作用

|               |     |
|---------------|-----|
| 高手支招 1 教科书细品味 | 92  |
| 高手支招 2 知识点巧梳理 | 103 |
| 高手支招 3 身边事探究竟 | 104 |
| 高手支招 4 典型题精解析 | 104 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 高手支招 5 找一找金钥匙     | 105 |
| 高手支招 6 试身手闯三关     | 106 |
| 教材习题点拨            | 110 |
| <b>第 2 节 呼吸作用</b> | 111 |
| 高手支招 1 教科书细品味     | 111 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理     | 115 |
| 高手支招 3 身边事探究竟     | 115 |
| 高手支招 4 典型题精解析     | 116 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙     | 117 |
| 高手支招 6 试身手闯三关     | 118 |
| 教材习题点拨            | 121 |
| <b>第 3 节 吸收作用</b> | 122 |
| 高手支招 1 教科书细品味     | 122 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理     | 125 |
| 高手支招 3 身边事探究竟     | 126 |
| 高手支招 4 典型题精解析     | 126 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙     | 128 |
| 高手支招 6 试身手闯三关     | 128 |
| 教材习题点拨            | 132 |
| <b>第 4 节 蒸腾作用</b> | 132 |
| 高手支招 1 教科书细品味     | 132 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理     | 134 |
| 高手支招 3 身边事探究竟     | 135 |
| 高手支招 4 典型题精解析     | 135 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙     | 136 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 高手支招 6 试身手闯三关           | 137 |
| 教材习题点拨                  | 140 |
| <b>第 5 节 运输作用</b>       | 141 |
| 高手支招 1 教科书细品味           | 141 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理           | 144 |
| 高手支招 3 身边事探究竟           | 145 |
| 高手支招 4 典型题精解析           | 145 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙           | 146 |
| 高手支招 6 试身手闯三关           | 147 |
| 教材习题点拨                  | 150 |
| <b>第 6 章 绿色开花植物的生活史</b> | 151 |
| 学习技术导航                  | 151 |
| <b>第 1 节 种子萌发形成幼苗</b>   | 151 |
| 高手支招 1 教科书细品味           | 151 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理           | 157 |
| 高手支招 3 身边事探究竟           | 158 |
| 高手支招 4 典型题精解析           | 159 |
| 高手支招 5 找一找金钥匙           | 160 |
| 高手支招 6 试身手闯三关           | 160 |
| 教材习题点拨                  | 164 |
| <b>第 2 节 营养器官的生长</b>    | 164 |
| 高手支招 1 教科书细品味           | 164 |
| 高手支招 2 知识点巧梳理           | 170 |

高手支招 3 身边事探究竟 ... 170

高手支招 4 典型题精解析 ... 171

高手支招 5 找一找金钥匙 ... 172

高手支招 6 试身手闯三关 ... 173

教材习题点拨 ... 176

### 第 3 节 生殖器官的生长 ... 177

高手支招 1 教科书细品味 ... 177

高手支招 2 知识点巧梳理 ... 181

高手支招 3 身边事探究竟 ... 182

高手支招 4 典型题精解析 ... 183

高手支招 5 找一找金钥匙 ... 184

高手支招 6 试身手闯三关 ... 184

教材习题点拨 ... 184

## 第 7 章 绿色植物与生物圈 ... 189

### 学习技术导航 ... 189

#### 第 1 节 绿色植物在生物圈中的

作用 ... 189

高手支招 1 教科书细品味 ... 189

高手支招 2 知识点巧梳理 ... 192

高手支招 3 身边事探究竟 ... 192

高手支招 4 典型题精解析 ... 194

高手支招 5 找一找金钥匙 ... 195

高手支招 6 试身手闯三关 ... 195

### 第 2 节 我国的植物资源 ... 199

高手支招 1 教科书细品味 ... 199

高手支招 2 知识点巧梳理 ... 202

高手支招 3 身边事探究竟 ... 202

高手支招 4 典型题精解析 ... 203

高手支招 5 找一找金钥匙 ... 204

高手支招 6 试身手闯三关 ... 205

教材习题点拨 ... 209

### 第 3 节 我国的绿色生态工程 ...

... 209

高手支招 1 教科书细品味 ... 209

高手支招 2 知识点巧梳理 ... 211

高手支招 3 身边事探究竟 ... 212

高手支招 4 典型题精解析 ... 212

高手支招 5 找一找金钥匙 ... 214

高手支招 6 试身手闯三关 ... 214

# 第1单元 认识生命

## 第1章 生命的世界



本章情境



在浩瀚的宇宙中,有一颗蓝色的星球,那就是我们美丽的家园——地球。地球上有着草原、河流、森林、蔚蓝的天空,还有许许多多生命在繁衍生息。

主体结构

知识把握:描述生物多样性;区别生物与非生物,说明生物的特征;举例说明生物与环境之间的相互关系。

能力提高:通过交流、观察活动和探究实验,培养和提高观察能力和信息交流能力。初步学会探究实验的基本步骤。

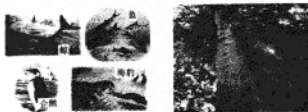
情感培养:认同生物在生物圈中的地位都是平等的观点,树立对待其他生物的正确观念。同时还要认识到人类活动对环境的影响,进而提高保护环境的意识。

学习脉络

联系日常生活中的具体实例,概括出生物区别于非生物的特征,说明生物生存离不开环境。

## 第1节 形形色色的生物

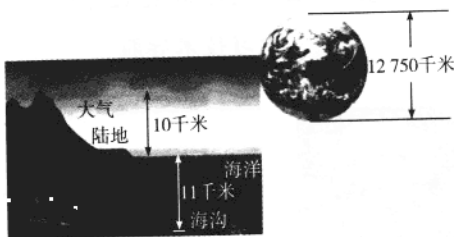
地球上的生物种类繁多,生物及其生存环境共同构成了生物圈,它是所有生物共同的家园。





## 一、生物圈

1. 概念:地球上的所有生物都生活在地球表面的一个“薄层”里面,科学家把地球表面适合生物生存的这一薄层,形象地叫做生物圈。



2. 范围:地球上,生物圈的范围在海平面以下约 11 000 m 和海平面以上约 10 000 m 之间,包括大气圈的下层、整个水圈和岩石圈的上层。

3. 为生命活动提供的基本条件:生物圈有空气、水、阳光等维持生命的条件。

4. 生物圈是生物共同的家园:生物圈的不同环境里都有生物存在,所有生物都生活在生物圈里,在生物圈中生存、繁衍,而且相互间发生复杂的关系。生物圈就是生生不息的生物世界。

### 状元笔记

通常认为,生物圈中的绝大多数生物生活在陆地以上和海平面以下各约 100 米的空间范围内。

## 二、生物的多样性

在浩瀚的宇宙中,地球是目前人类所知道的唯一有生命存在的星球。地球上所有的生物,它们所拥有的全部基因以及各种生态系统构成了生物多样性。我们把生物的物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性统称为生物多样性。

### 1. 物种多样性

生物物种的多样性使我们的地球艳丽多彩、和谐发展,而且维系了我们人类得以生存的环境。

(1) 物种具有多样性,从类群上看,包括植物、动物、真菌、细菌、病毒等类群,其形态结构各异。

各类群生物的形态、结构、生活环境不一样,种类也就多种多样。如植物中的猪笼草、动物中的东北虎和鲸鱼、真菌中的香菇和细菌中的炭疽杆菌等,它们都具有各自的形态结构和生活环境。



猪笼草



东北虎



香菇



炭疽杆菌

(2)物种具有多样性,从数量上讲,科学家估计,自有生命诞生以来,在地球上生活过的生物有10亿种左右;到目前为止,生物科学家已经发现、命名和记录的生物有200多万种,其中动物占70%以上(绝大多数是昆虫,如蝗虫、蜜蜂、蜻蜓等),植物和真菌约占22%,像草履虫、衣藻、酵母菌等单细胞生物约占5%。

我国是世界上野生生物物种最丰富的国家之一。有高等植物约30 000种,占世界高等植物总种数的12%,居世界第三位。动物种类约为104 500种,其中脊椎动物的种类约有6 266种,占世界脊椎动物总种数的10%。我国还是世界上裸子植物物种最多的国家,是鸟类种类最多的国家之一。

我国的野生生物有很多特有的物种,并且是很多古老的物种。例如,大熊猫、白鳍豚、银杉、水杉等,都是我国举世闻名的特有物种,鹅掌楸、大叶木兰、扬子鳄等都是我国十分古老的物种。

收集资料的方法有很多,可以到图书馆、上网收集或者向相关专业人士请教,如生物分类专家、生物科普专家、环保人士、大学生物专业的学长等。同时要注意:收集的资料要素要全,要有生物的名称和生活的环境等。

#### [活动:交流物种多样性的资料]讨论点拨

##### 1. 上述生物生活的环境是怎样的?

点拨:不同的生物适于生活在不同的环境中,大的方面包括水中、陆地上、天空中等;小的方面就是具体的草地、农田、树林、山上、溪流等。

##### 2. 为什么生物会如此多种多样?

点拨:生物多种多样是由生物生存环境的多种多样和生物体内所携带的遗传基因多种多样决定的。

#### 2. 遗传多样性

(1)遗传多样性的基本含义:遗传多样性也称基因多样性,在不同种生物体内所携带的基因是不同的,同种生物的不同品种、不同个体的基因也不尽相同。

(2)遗传多样性与生物多样性的关系:生物体内的基因多种多样,决定了生物物种的多种多样。

在自然界中遗传多样性的实例很多,现实生活中,我们会看到不同的人种、不



同的菊花品种、不同的狗品种、不同的金鱼品种等。由于基因的不同,同一物种会有多种多样的不同品种,表明了基因的多种多样,即基因具有多样性。

### 3. 生态系统多样性

(1)生物与其生活的环境相互影响、相互作用就构成了生态系统。地球上的生态系统类型是极其复杂多样的。

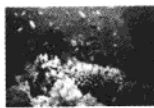
(2)地球上最大的生态系统是生物圈,它包括地球上所有的生物及其生存环境。生物圈这个最大的生态系统中的许多生态系统之间是相互联系、相互影响的,构成了一个统一的整体。

科学家按不同的分类方法把生物圈中的生态系统划分为不同的类型。如按生态系统形成的因素可划分为自然生态系统和人工生态系统两大类。其中自然生态系统包括森林生态系统、草原生态系统、荒漠生态系统、海洋生态系统、淡水生态系统、湿地生态系统;人工生态系统包括农田生态系统、园林生态系统、城市生态系统等类型。这些各大类生态系统又包含多种多样的次级生态系统,次级生态系统又可进一步分为更次一级的类型,更次一级的类型还可分为更小的生态系统,如一块农田、一条小溪、一个花池等都是一个生态系统。这些生态系统不仅类型不同,而且复杂程度也不同。这表明生态系统是极其复杂多样的。

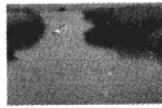
遗传的多样性导致了生物种类的多样性,生物种类的多样性和生活环境的多样性就构成了生态系统的多样性。因此生物多样性的实质是基因多样性。



森林生态系统



海洋生态系统



淡水生态系统



草原生态系统

### 三、生物的特征

在生物大家族中,生物具有多样性,它们的形态、大小和生活习性各不相同,但在千差万别中却存在着共性,能够表现出非生物所不具有的生命现象。

#### [演示:观察一滴水中的生命]讨论点拨

在水样中,既有生物,也有非生物。从中你看到了多少种生物?你是如何区别水滴中的生物与非生物的呢?

点拨:(1)水样中的生物最常见的是原生动物,如草履虫、钟虫、喇叭虫等,其次还会有细菌、藻类等;非生物有水、动物的排泄物、泥末等。(2)它们的区别是,生物都是“活的”,能运动,能对外界刺激作出反应,是有生命的。

### 1. 应激性

(1)概念:生物在遇到外界刺激时能够作出的规律性反应,叫做应激性。应激

性是生物具有的普遍特征,能使生物“趋利避害”,如草履虫对食盐粒的逃避,向日葵花的向日性,含羞草的叶受到碰触时,展开的叶会合拢等。

(2)刺激和反应:刺激是指能引起生物体反应的变化,包括温度、光照、声音及其他因素的变化;反应是指生物体作出的一些行为或是行为的改变。

## 2. 生长

(1)概念:生物体在一定的生活条件下,体积和重量逐渐增加的过程,叫做生长。生长是生物普遍具有的一种特性,生物通过生长使体形增大,体重增加。

(2)生物的生长往往都有一定的周期,都不是无限的。

## 3. 繁殖

(1)概念:生物产生后代的过程,叫做繁殖。繁殖是生物的基本特征。

(2)意义:成熟的生物个体通过繁殖产生新一代,从而保持生命的连续性,增加生物数量。

## 4. 新陈代谢

(1)概念:动物的一生要不断从外界获取营养物质,绿色植物通过光合作用制造“食物”,绝大多数生物需要吸入氧气呼出二氧化碳、排出汗液和尿液,这些现象都是新陈代谢。

(2)意义:新陈代谢是生物的最基本特征,贯穿生物的一生,是生命的标志,是生物与非生物的本质区别。生物的应激性、生长、繁殖都是在新陈代谢的基础上进行的。

“新陈代谢”中,动物获取的食物、植物制造的“食物”、吸入的氧气都是“新”;呼出的二氧化碳、排出的汗液和尿液都是“陈”。新陈代谢就是新的物质不断替代陈旧的废物的过程。

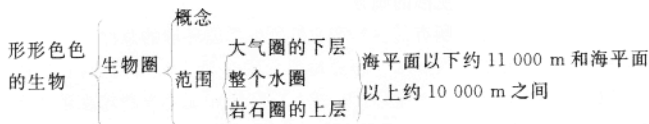
生物除了具有以上共同特征外,还有其他的特征:如除病毒外,生物都是由细胞构成的,有的生物是单细胞的(如细菌、草履虫、衣藻、变形虫等),有的生物是多细胞的(如杨树、棉花、海带、鱼、鸟、牛等)。



高手支招

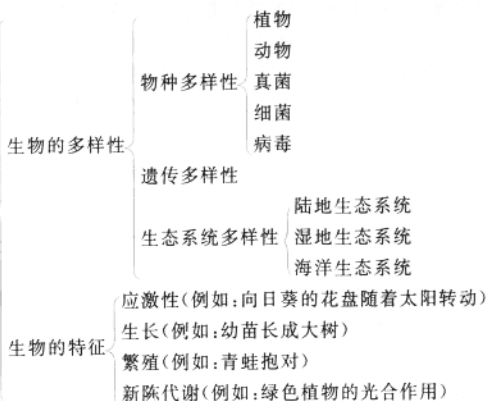
② 知识点巧梳理

生物圈是地球上所有生物共有的家园。生物圈的不同环境里都有生物的存在,所有生物都是生活在生物圈里。生物圈就是生生不息的生物世界。生物的多样性分为三个方面:物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性。





形形色色  
的生物



### 高手支招③ 身边事探究竟

1. 同学们经常会见到山、水、虫、鱼、花、树、鸟、石等,你如何区分它们哪些是生物,哪些是非生物呢?

探究:是否具有生物的基本特征是区分生物与非生物的依据,山、水、石不具备生物的基本特征,属于非生物;虫、鱼、花、树、鸟能够进行新陈代谢、生长发育、繁殖后代,具有遗传变异现象,能对外界刺激作出有规律的反应,属于生物。

2. 电脑病毒能大量繁殖,它是生物吗?为什么?

探究:电脑病毒不是生物。一种物质只具备一两个生物的特征,还不能说它是生物,因为电脑病毒不具备新陈代谢等生物的基本特征。



### 高手支招④ 典型题精解析

【例1】下面对生物圈的叙述中,正确的是 ..... ( )

- A. 生物圈是指人类生存的环境
- B. 生物圈是指在地球表面上生活的所有生物
- C. 生物圈是指有生物生活的地方
- D. 生物圈是指地球上所有的生物和它们所生活的环境的总称

► 精析:生物圈可以通俗地理解为地球上能存活生物的圈子,它们包括大气圈的下层、岩石圈的上层和整个水圈。这三部分再加上其中所有生活的生物就构成了我们所说的生物圈。生物圈是地球上最大的生态系统。

► 答案: D

【例2】下列哪项不属于生物多样性的内容…………… ( )

- A. 物种多样性                      B. 细胞多样性  
C. 遗传多样性                      D. 生态系统多样性

► 精析:生物多样性的三个方面是:物种多样性、遗传多样性、生态系统多样性,它囊括了很多内容,一般所给出的其他选项都从属于这三个方面。做类似的题只需要牢牢记住有关内容即可。

►►► 答案: B

【例3】下列物体中,属于非生物的是…………… ( )

- A. 兔和含羞草                      B. 玻璃和飞机  
C. 橘皮上的霉和蘑菇              D. 海带和细菌

► 精析:判断一种物体是生物还是非生物,要看这种物体是否有“死”“活”之分,是否有生命。有生命的物体具有新陈代谢、应激性、生长、繁殖等生命的基本特征。根据生物的这些基本特征来推断,A、C、D中都具有生命的基本特征,只有B项中的玻璃和飞机不具备这些生命的基本特征。

►►► 答案: B



### 高手支招⑤ 找一找金钥匙

#### 1. 生物物种多样性的实质

思考发现:生物物种多样性是生物多样性最直观的体现,是生物多样性概念的核心。生物的各种特征都是由基因控制的,细胞内有成千上万个基因,一个物种的同种个体之间,在基因的组成上不尽相同,每种生物都是一个丰富的基因库,这是种内基因的多样性。不同种生物基因的差别更大,决定了不同生物物种的差异,这是种间基因的多样性。所以,生物物种多样性的实质是基因多样性。

我的发现:

#### 2. 生物的新陈代谢

思考发现:人和动物吃了外界的食物以后,通过消化、吸收,把可利用的营养物质转化、合成为自身的物质;同时把分解营养物质时释放出来的能量储存起来。绿色植物利用光合作用,把从外界吸收来的水和二氧化碳等物质转化成有机物,并把能量储存起来。同时,生物体自身的物质不断地分解变化,并把储存的能量释放出来,供生命活动利用,同时把产生的废物排出体外。这就是生物新陈代谢的过程。

我的发现:



## 高手支招 6 试身手闯三关

ZHIZHAO

时间:45 分钟 满分:100 分

### 基础巩固关

#### 一、填空题(每空 2 分,共 30 分)

1. 生物的家族中包含有植物、动物、真菌、细菌、病毒等。在过去的 200 多年中,生物学家已经发现、命名和记录了\_\_\_\_\_种生物;据估计,在地球上生活过的生物可能有\_\_\_\_\_种左右。
2. 物种多样性的一个重要原因是\_\_\_\_\_多样性。不同种生物体内,控制其性状遗传的遗传物质是\_\_\_\_\_的,即使是同种生物的遗传物质也是\_\_\_\_\_的。
3. 生物圈是地球上最\_\_\_\_\_的生态系统,它进一步被划分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_生态系统。这三大类生态系统又包含着多种多样的次级生态系统。
4. 生物的应激性能够使生物“\_\_\_\_\_”。生物通过生长使体形\_\_\_\_\_、体重\_\_\_\_\_。繁殖是指生物产生\_\_\_\_\_的过程。
5. 地球上所有的生物及其生存环境共同构成\_\_\_\_\_,生物生活在一定的环境中,生物与环境相互影响,相互作用,构成了\_\_\_\_\_。

#### 二、思考题(每题 10 分,共 20 分)

1. 狼和羊的形态、结构显然是不同的,它们之所以不同的原因是\_\_\_\_\_。羊有许多不同的品种,如讨人喜欢的小山羊和为人类提供羊毛的绵羊,狼也有不同的品种之分,这说明同一物种里有\_\_\_\_\_的生物,决定这种现象的原因是同种生物的\_\_\_\_\_。上述事实说明了什么道理?\_\_\_\_\_。
2. “朵朵葵花向太阳”是我们小时候就唱熟的歌词,向日葵的花盘随着太阳转动,这是什么现象?引起这种反应的刺激是什么?

### 综合应用关

#### 三、选择题(每题 4 分,共 28 分)

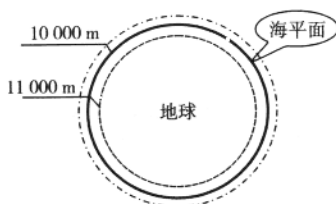
1. 聂海胜和费俊龙乘坐“神舟”六号飞船在太空遨游,下列不是他们在太空飞船上正常生活所必需的是 ..... ( )  
A. 阳光      B. 氧气      C. 营养物质      D. 水分
2. 遗传具有多样性。下面有关遗传的多样性的几种说法中,不正确的是 ( )  
A. 荷花和金鱼的体内所携带的基因是不同的  
B. 红色金鱼和黑色金鱼的体内所携带的基因是不完全相同的  
C. 黑色人种、白色人种和黄色人种的体内所携带的基因是完全不同的  
D. 荷花和茶花的体内所携带的基因是不同的
3. 地球上最大的生态系统是 ..... ( )

- A. 生物圈  
C. 湿地生态系统
- B. 陆地生态系统  
D. 海洋生态系统
4. 下列不属于新陈代谢现象的是 ..... ( )  
A. 小明妈妈脸上冒出了许多汗珠      B. 小明长长地吸入一口新鲜空气  
C. 小明喝下妈妈为他准备的太子奶      D. 小明的文具盒生了一些铁锈
5. 下列哪一特征不是除病毒外所有生物都具有的 ..... ( )  
A. 能进行呼吸      B. 需要营养物质  
C. 能生长繁殖      D. 能进行光合作用
6. 地球环境中最具生物多样性的地区是 ..... ( )  
A. 沙漠      B. 热带雨林      C. 草原      D. 农田
7. 保护生物多样性的根本措施是保护 ..... ( )  
A. 物种多样性      B. 遗传多样性  
C. 生态系统多样性      D. 生物生存环境的多样性

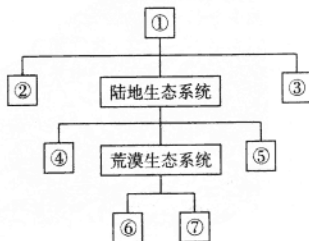
### 创新拓展关

#### 四、识图题(每题11分,共22分)

1. 有人做过这样的比喻:如果把地球比作一个足球,那么生物圈就比一张纸还要薄!右面是一地球轮廓模式图(注:未按比例画),请据图回答问题:



- (1) 据图中范围写出生物圈包括的几个部分。
- (2) 将生物圈的大致范围涂上合适的颜色,并说说你选择这种颜色的理由。
- (3) 假如每年的5月5日是世界生物圈日,请你为今年的世界生物圈日设计一个口号。你设计的口号是:\_\_\_\_\_。
2. 地球上的生态系统类型是极其复杂多样的,下面的图示补充完整后在一定程度上能说明生态系统的多样性。请你将下面的图示补充完整。





## 【答案与解析】

### 一、填空题

1. 答案:200 多万 10 亿
2. 答案:基因 不同 不同
3. 答案:大 陆地 湿地 海洋
4. 答案:趋利避害 增大 增加 后代
5. 答案:生物圈 生态系统

解析:在一定地域内,生物与环境所形成的统一的整体叫生态系统。地球上所有的生物与它生活的环境构成了生物圈。

### 二、思考题

1. 答案:基因不同 不同品种 基因也不尽相同(或有差异) 生物具有遗传多样性  
解析:这是一道材料分析题,材料既反映出狼与羊的不同,又表现出狼和羊各自还有一些不同的品种。显然这是关于遗传多样性的材料,分析其中的原因,只能从遗传物质的不同上进行分析。
2. 答案:应激性;太阳光。  
解析:向日葵的花盘随太阳转动,这里面有两个关键点:一是向日葵随太阳转动是有规律的;二是向日葵的花盘转动是由太阳光照射的改变而引起的,这应该是应激性。

### 三、选择题

1. A 解析:太空不属于生物圈范围,在太空飞船上生活必须要有保证生命活动的条件,对于人来说,空气、水和食物是必需的,阳光不会影响人的正常生命活动。
2. C 解析:不同种生物的基因是不同的,同种生物不同的个体基因也是不完全相同的。
3. A 解析:在广阔的地球表面,地形复杂多样,各地气候差别很大。与各种环境条件相适应,不同地方的生物种类千差万别。因此,生物圈中有着多种多样的生态系统,生物圈是最大的生态系统。
4. D 解析:新陈代谢是生命的基本特征,是生物体所特有的生命现象之一。文具盒生了一些锈迹是非生命现象,是一种化学反应,不是新陈代谢。
5. D 解析:进行呼吸、需要营养物质属于新陈代谢,这是除病毒外所有生物都具备的生物的基本特征。同样,生长繁殖也是所有生物都有的基本特征。进行光合作用制造“食物”,属于新陈代谢,但这只是绿色植物才具备的生理功能,不是所有生物都有的。
6. B 解析:此题可从生物生存的基本条件去思考,能为生物生存提供更多条件的,生物种类就多,生物的多样性表现就更突出。沙漠受水条件的限制,物种稀少;农田属人工生态系统,以农作物为主,物种相对较少;草原多分布在半干旱地区,年降水量少,物种相对也较少;而热带雨林,雨量充沛,食物丰富,大量的生物在其中生存繁衍,因而最具生物的多样性。
7. C 解析:生物都生活在一定的环境中,与环境有着密切的关系,保护了生态系统多样性,就保护了物种多样性,也保护了遗传多样性。生物的多样性离不开一定的环境,保护生物的栖息环境,才能确实达到保护生物多样性的目的,即保护生态系统的多样性才是最根本的措施。