

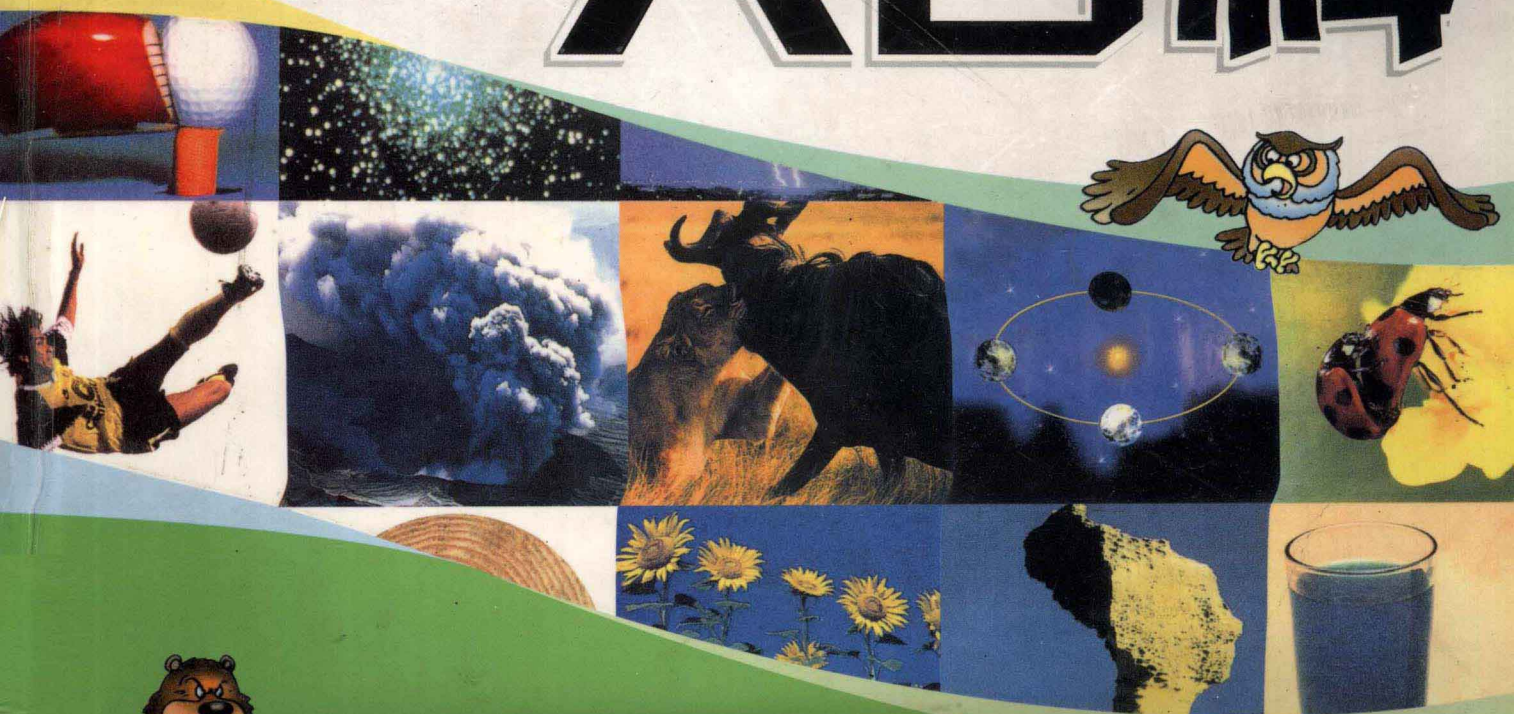
# 漫画

# 科学



韩国三省出版社编辑部 编著  
崔莲花 译

# 大百科



中央编译出版社  
Central Compilation & Translation Press



# 科学 大百科

science encyclopedia

韩国三省出版社编辑部 编著

中央编译出版社

京权图字：01-2003-5339

Copyright © 2002 by Samseong Publishing Co. Ltd.

Simplified Chinese translation copyright © 2004 by Central Compilation & Translation Press.

This translation has been published by arrangement with Samseong Publishing Co. Ltd.

through Carrot Korea Agency, Seoul.

All rights reserved.

本书简体中文版由韩国三省出版社授权中央编译出版社独家出版发行。版权所有,未经许可,不得翻印。

### 图书在版编目(CIP)数据

漫画科学大百科/韩国三省出版社编辑部编;崔莲花译。

—北京:中央编译出版社,2005.1

ISBN:7-80211-032-7

I.漫... II.①韩...②崔... III.科学知识—儿童读物 IV.Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第114303号

### 《漫画科学大百科》

作者:[韩]三省出版社编辑部

翻译:崔莲花

出版发行:中央编译出版社

地址:北京市西直门内冠英园22号楼

电话:66560272(编辑部)、66560273(发行部)

网址:<http://www.cctpbook.com>

经销:全国新华书店

印刷:北京翔利印刷有限公司

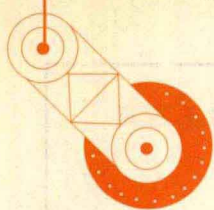
开本:889×1194毫米 1/16

字数:145千字

印张:23

印次:2005年1月第1版第1次印刷

定价:69.90元



# 找一找

## A

氨水 140  
安全玻璃 158  
凹镜 216  
凹透镜 220  
爱因斯坦 250  
艾拉托申尼斯 333

## B

被子植物 8  
捕蝇草 40  
不完全花 45  
扁形动物 50 53  
不完全变态 58 61  
被捕食者 80  
捕食者 80  
保护自然 94  
不均匀混合物 116  
百分比浓度 128  
玻璃 158  
玻璃纤维 158  
不接触作用的力 175  
不稳定放置 191  
不透明体 213  
白炽灯的形状 226  
半导体 231  
并联 232  
冰川 257 285  
白垩土 259  
表土 261  
标准化石 263  
搬运作用 280  
百叶箱 310 314

冰雹 331  
北极星 352 353

## C

储藏根 24  
缠绕茎 26  
草质茎 30  
草履虫 53  
纯净物 116  
纯金 119  
纯净物的加热曲线  
121  
醋酸 134  
催化剂 149  
臭氧层 151 307  
臭氧层的破坏 151  
磁力 163  
参照物 178  
彩虹色 221  
彩虹 221 223  
串联 232  
残骸化石 264  
成层火山 268  
沉积作用 280  
赤潮现象 296  
测雨计 330  
春分 342  
处女座银河团 358

## D

单子叶植物 8 12  
稻子 17  
导管 26-28

单性花 45  
动物的分类 50  
大马哈鱼 79  
等离子体 108  
单质 116  
丁达尔现象 124  
氮气 148  
电力 163  
定滑轮 202  
动滑轮 202  
电磁光谱 211  
电磁波 211  
灯丝 226  
电流 226  
电流的方向 226 228  
导体 231  
电压 232  
电压的单位 232  
电位差 232  
电池的并联 232  
电池的串联 232  
短路 233  
电灯的并联 235  
电灯的串联 235  
电压和电灯的亮度  
236  
动能 238  
电能 238  
电能的利用 244  
地形 252  
动物化石 262  
地质时代 267  
盾状火山 268

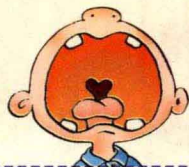
地震 274-279  
地震海啸 277  
地震波 279  
地下水 291  
大西洋 293  
大陆架 296  
大潮 300 301  
低气压 317  
低云族 322  
打雷 323  
地球内部 336  
地轴 338  
地球的自传和公转  
338-343  
冬至 342

## E

二氧化碳 152  
二氧化碳与光合作用  
152 153

## F

分类 8  
附着根 24  
孵化 61  
蜉蝣的幼虫 74 76  
肺鱼 78  
法 122  
浮力 130  
肥皂 142  
方位 178  
方向和距离 178  
方位角和距离 183



复合滑轮 202  
伏特 (V) 234  
风化 258  
风速 316  
风力等级表 318  
风力发电 321

## G

根 20-24  
光合作用 34 308  
甘蓝白粉蝶 58  
蛔蛔儿 62 71  
果蝇 66 69  
跟头虫 74 76  
共生 85  
固体的性质 104  
干冰 113 156  
公斤重 (kgw) 168  
惯性 184  
光 208  
光的直进 208  
光和影子 208  
光的反射 214  
光的散射 217  
光的折射 220  
光的分散 221  
光能 238  
干潮 301 302  
光谱 309  
高温计 313  
高气压 317  
谷风 319  
高云族 322 326

哥白尼 340

## H

海克尔 11  
红杉 17 18  
呼吸根 24  
呼吸作用 34  
花和果实 42-49  
环形动物 56  
化合物 116  
混合物 116  
合金 118  
混合物的加热曲线  
121  
海水的浓度 129  
胡克定律 171  
互相作用的力 172  
滑轮组 202  
滑轮 202  
滑轮和力的方向 202  
滑轮和力的大小 205  
红外线 208 306  
海市蜃楼 220 225  
化学能 238  
化石 262-267  
痕迹化石 264  
火山 268-273  
汉拿山 273  
环太平洋地震带 278  
河岸段丘 288  
壶穴 289 290  
华氏温度 312  
海风 319

黄道12星座 354

河外星系 356

## J

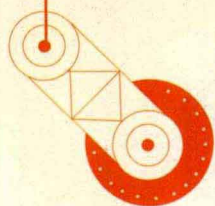
寄生根 24  
茎 26-33  
茎的变态 32  
菊花 45  
假果 46  
脊椎动物 50 54 55 64  
节肢动物 50 70  
尖尾眼虫 53  
茧蛾 61  
剑水蚤 75  
均匀混合物 116  
胶体溶液 124  
碱性物质的种类 140  
碱性物质的特性 140  
碱性溶液 140  
棘皮动物 150  
接触作用的力 175  
极坐标 178  
镜中像 214  
绝缘体 231  
机械能 238  
机械能守恒定律 240  
基盘岩 261  
巨火口 271  
间歇泉 272  
季风 319  
降水量 330  
降雨量 330

## K

昆虫的生长 60 58  
昆虫 66  
克重 168  
可见光 208 306 309  
科罗拉多大峡 254 255  
恐龙 266  
开普勒 340

## L

裸子植物 8  
离瓣花 42 45  
两性花 45  
罗非鱼 63  
卵生 64  
卵胎生 78  
硫酸 134  
力 160  
力和物体的形状 160  
力和物体的运动 160  
力和运动 164  
力的三要素 166  
力的作用点 166  
力的大小 166  
力的单位 168  
力的增加 172  
力的减少 172  
力的平衡 172  
力的方向 172  
力的加法 173  
力的减法 173  
乱反射 214  
棱镜 221



## 找一找

里海 255 256

陆半球 292

陆风 319

露水 327

### M

蚂蚱 69

鳗鱼 78

摩擦力 163

母物质 261

猛犸 265

玛珥 271

满潮 301 302

满月 344 347

### N

年轮 29

内骨骼 68

泥鳅 78

牛蛙 88

凝固 110

浓度 128

能量守恒定律 244

247

能量的移动和转换

246

泥土 259

粘土 259

牛角湖 290

### O

欧洲兔 89

### P

匍匐茎 26

攀缘茎 26

### Q

气孔 38

腔肠动物 50 53

栖息地 54

蚯蚓 56 66

气体的性质 104

气体的压力和体积 107

气化 110

氢氧化钠 140

氢氧化钙 140

起重机 207

侵蚀作用 280

气温的年变化 310

气温的日变化 310

秋分 342

球状星团 360

### R

软体动物 50 53

融解 110

溶液 122

溶质 122

溶解 122

溶剂 122

溶液的浓度 128

如何维持水平状态?

190

热能 238

熔岩台地 268

日较差 312

闰年 343

日食 348

日周运动 353

### S

双子叶植物 13

四季豆 14

渗透压现象 23

水生根 24

筛管 26-28

树枝 30

食物链 80

食物链金字塔 80

生态系统的平衡 86

93

适者生存 88

水的沸点 110

水的熔点 110

水的体积和温度 110

水的状态变化 110

水的冰点 110

升华 113

使物质迅速溶解的方

法 122

石蕊试纸 134 140

酸性物质的种类 134

酸性物质的特性 134

酸性溶液 134

酸雨 139

石灰岩洞窟 144

291

收集氧气的方法 146

水上置换法 146

收集二氧化碳的方法

152

势能 238

珊瑚岛 256

沙土 259

三棱石 260

死火山 273

扇状地形 288

三角洲 290

水半球 292

射线 306

摄氏度 312

山风 319

闪电 323

霜 327

朔月 344

上弦月 344 347

散开星团 360

### T

胎生 64

天然纪念品 94 99

体积百分比浓度 128

弹性体 161

弹性 163

弹力 163

弹性限度 171

天平 190

弹簧秤 196

弹簧秤的刻度 198

弹簧的种类 199

透明体 213

凸镜 216  
透镜的焦点 220  
凸透镜 220  
弹性能 242  
太阳能 249  
塔状火山 268  
坦博拉火山 269  
太平洋 293  
退潮 298-303  
太阳常数 305  
太阳高度 315

**V**

V字形峡谷 287

**W**

豌豆 41  
完全花 45  
无脊椎动物 50  
完全变态 58 62  
外骨骼 67 68  
涡虫 74  
温室效应 157  
万有引力 163 303  
物体的运动和摩擦力 177  
无重量状态 189  
无重力状态 189  
稳定放置 191  
为跷跷板找平衡 193  
温泉 271 272

**X**

须根 21  
形成层 26 29  
蟋蟀 61  
硝酸 134  
消化和盐酸 137  
下方置换法 146  
X射线 208  
相对论 250  
喜马拉雅山脉 254  
心土 261  
休火山 272 273  
小潮 300 301  
夏至 342  
新月 344 347  
下弦月 344 347  
星座 350 355  
星团 360  
星云 360

**Y**

隐花植物 8  
叶 34-41  
叶的变态 40 41  
异花受粉 43  
原生动物 52  
羽化 61  
油脂蝉 72  
液体的性质 104  
液化 110  
乙酸 134  
盐酸 134  
氧气 146  
氧气的性质 146

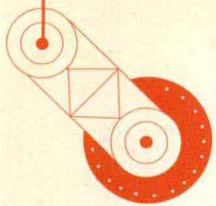
月亮的引力 164  
运动 184  
用天平称重量 195  
原子能 238  
印象化石 264  
鹦鹉贝壳 265  
岩浆 268  
印度洋 293  
引力 300  
云 322-327  
雨量计 330  
月食 348  
银河 356  
银河系 356-361  
银河团 358  
宇宙大爆炸 359

**Z**

种子植物 8  
植物的生长 14  
主根 21  
支撑根 24  
直立茎 31  
蒸腾作用 34  
猪笼草 41  
自花受粉 43  
真果 46  
蛀虫 73  
樟脑丸 113  
真溶液 124  
质量百分比浓度 128  
重力 163  
重量 164

质量 165  
重力的方向 167  
直角坐标 178  
作用和反作用 184  
重心 190  
制作简易弹簧秤 196  
针孔照相机 208  
紫外线 208 306  
正反射 214  
折射光线 220  
折射率 222  
自由电子 226 228  
自由电子的方向 226 228  
珠穆朗玛峰 253 254  
植物化石 262  
钟状火山 268  
震级 274 277  
震中 274  
震源 274  
涨潮 298 308  
中云族 322 326  
正午太阳高度 342





# 目录

## 第一章 植物和动物

1. 植物是怎样分类的? \_8
2. 植物是怎样生长的? \_14
3. 根的构造和作用是什么? \_20
4. 茎的构造和功能是什么? \_26
5. 叶的功能是什么? \_34
6. 花和果实有什么作用? \_42
7. 动物是怎样分类的? \_50
8. 动物是怎样成长的? \_58
9. 陆地有哪些小动物? \_66
10. 水中有哪些小动物? \_74
11. 生态界发生了什么? \_80
12. 生态系统如何维持平衡? \_86
13. 怎样保护自然? \_94



## 第二章 物质的世界

1. 是什么改变了物质的状态? \_104
2. 温度变化时, 水会发生什么变化呢? \_110
3. 纯净物和混合物的区别是什么? \_116
4. 什么是物质的溶解? \_122
5. 怎样测量溶液的浓度? \_128
6. 酸性物质具有什么样的特性? \_134
7. 碱性物质有哪些特性? \_140
8. 氧气具有什么样的特性? \_146
9. 二氧化碳是什么样的物质? \_152







### 第三章 运动和能量

1. 力是什么? \_160
2. 力的三要素是什么? \_166
3. 力是如何作用于物体的? \_172
4. 怎样表现物体的位置? \_178
5. 物体运动的原理是什么? \_184
6. 什么是水平原理? \_190
7. 弹簧的原理是什么? \_196
8. 滑轮的原理是什么? \_202
9. 光是什么? \_208
10. 光的反射是什么? \_214
11. 为什么会出现光的折射现象? \_220
12. 电灯为什么会亮? \_226
13. 电池是怎样连接的? \_232
14. 能量有哪些种类? \_238
15. 能量的转换是怎样形成的? \_244



### 第四章 地球和宇宙

1. 陆地的地形有什么样的形态? \_252
2. 石头和泥土有什么区别? \_258
3. 化石是怎样形成的? \_262
4. 火山是如何喷发的? \_268
5. 为什么会发生地震? \_274
6. 流水有什么作用? \_280
7. 河流是怎样形成的? \_286
8. 大海有哪些作用? \_292
9. 为什么会出现涨潮和退潮现象? \_298
10. 阳光对天气有什么影响? \_304
11. 气温为什么会发生变化? \_310
12. 为什么会刮风? \_316
13. 云是怎样形成的? \_322
14. 雨和雪是怎样形成的? \_328
15. 地球是怎样产生的? \_332
16. 地球做什么运动? \_338
17. 为什么月亮的样子会变化? \_344
18. 不同的季节, 可以看到哪些星座? \_350
19. 银河系是什么样的? \_356





# 科学 大百科

science encyclopedia

韩国三省出版社编辑部 编著

中央编译出版社



## 序

# 软软的科学书

科学很枯燥？

大家不喜欢看充满了艰涩的科学术语的书吧？如果有一本不用背诵，轻轻松松就能学到科学知识的书就好了……如果真的有一本越看越有趣，越看越想看的科学书，那该多好啊！如果有一本漫画，可以把科学知识介绍得生动有趣，又有一些解释就好了，这样就不会因为看漫画被妈妈骂了。

那就读一读这本软软的，里面装着很多科学知识的《漫画科学大百科》吧！

《漫画科学大百科》不仅涵盖整个小学阶段学生们应该掌握的科学知识，而且还添加很多常识性的科学知识，并用漫画的形式把知识串在了一起。不但可以看漫画，还可以在看漫画的过程中不知不觉学到科学知识……读完这本书，你就会成为同龄人中的科学博士。

那么，这本《漫画科学大百科》是由哪些部分构成的呢？

《漫画科学大百科》大体上分为“植物和动物”，“物质的世界”，“运动和能量”，“地球和宇宙”四个单元。每个单元将必须掌握的科学知识分成了几个小单元。每个小单元又由学习指南和生动有趣的漫画组成。

学完这四个单元，你就掌握了小学生应该知道的各种科学知识，比如说植物是怎样生长的，氧气和二氧化碳是什么样的物质，弹簧的特性是什么，火山是怎样爆发的……



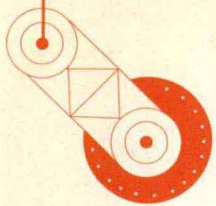
你可能光顾着看漫画，错过了一些知识。没关系，《漫画科学大百科》还有强化记忆的“重点”以及补充说明这些知识的“小常识”、“再详细一点”。此外还有丰富的照片和插图，这些生动的资料都有助于你的学习。

从每一页最下角的简短的科学常识到每一单元最后一页，《漫画科学大百科》的每个角落都是精华，简直就是一本科学大百科。

这本《漫画科学大百科》是希望为同学们提供一本可以轻松学习那些有趣的科学知识的书籍。我们希望至少读过这本《漫画科学大百科》的同学们不再觉得科学知识枯燥、难懂，而是对科学知识产生浓厚的兴趣，对大自然的一切都有好奇心。

科学，也就是“science”，来源于拉丁语“scire”，意思是“了解某种事物”。所以，科学就是通过发现普遍真理和规律，提高人类思考能力的学问。《漫画科学大百科》一定能成为小朋友们提高学习科学知识能力的好朋友。

同学们，现在我们就到《漫画科学大百科》的世界中去看一看吧？



# 目录

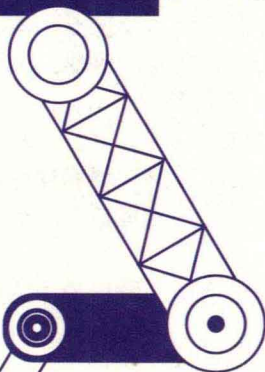
## 第一章 植物和动物

1. 植物是怎样分类的? \_8
2. 植物是怎样生长的? \_14
3. 根的构造和作用是什么? \_20
4. 茎的构造和功能是什么? \_26
5. 叶的功能是什么? \_34
6. 花和果实有什么作用? \_42
7. 动物是怎样分类的? \_50
8. 动物是怎样成长的? \_58
9. 陆地有哪些小动物? \_66
10. 水中有哪些小动物? \_74
11. 生态界发生了什么? \_80
12. 生态系统如何维持平衡? \_86
13. 怎样保护自然? \_94



## 第二章 物质的世界

1. 是什么改变了物质的状态? \_104
2. 温度变化时, 水会发生什么变化呢? \_110
3. 纯净物和混合物的区别是什么? \_116
4. 什么是物质的溶解? \_122
5. 怎样测量溶液的浓度? \_128
6. 酸性物质具有什么样的特性? \_134
7. 碱性物质有哪些特性? \_140
8. 氧气具有什么样的特性? \_146
9. 二氧化碳是什么样的物质? \_152





### 第三章 运动和能量

1. 力是什么? \_160
2. 力的三要素是什么? \_166
3. 力是如何作用于物体的? \_172
4. 怎样表现物体的位置? \_178
5. 物体运动的原理是什么? \_184
6. 什么是水平原理? \_190
7. 弹簧的原理是什么? \_196
8. 滑轮的原理是什么? \_202
9. 光是什么? \_208
10. 光的反射是什么? \_214
11. 为什么会出现光的折射现象? \_220
12. 电灯为什么会亮? \_226
13. 电池是怎样连接的? \_232
14. 能量有哪些种类? \_238
15. 能量的转换是怎样形成的? \_244

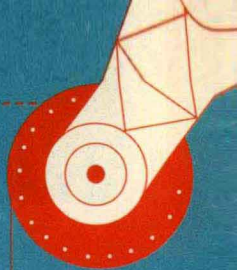


### 第四章 地球和宇宙

1. 陆地的地形有什么样的形态? \_252
2. 石头和泥土有什么区别? \_258
3. 化石是怎样形成的? \_262
4. 火山是如何喷发的? \_268
5. 为什么会发生地震? \_274
6. 流水有什么作用? \_280
7. 河流是怎样形成的? \_286
8. 大海有哪些作用? \_292
9. 为什么会出现涨潮和退潮现象? \_298
10. 阳光对天气有什么影响? \_304
11. 气温为什么会发生变化? \_310
12. 为什么会刮风? \_316
13. 云是怎样形成的? \_322
14. 雨和雪是怎样形成的? \_328
15. 地球是怎样产生的? \_332
16. 地球做什么运动? \_338
17. 为什么月亮的样子会变化? \_344
18. 不同的季节, 可以看到哪些星座? \_350
19. 银河系是什么样的? \_356

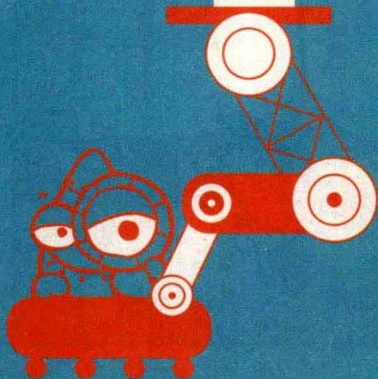






# 第一章 植物和动物

# 1







# 1 植物是怎样分类的?

地球有40多万种植物，这些植物中有些长得很像，有些完全不同。所以，掌握各种植物的特性，在大脑中有一个清晰的分类系统，对于学习植物知识十分有帮助。

## 分类的标准

植物分类的标准必须能够清晰地划分出世界上众多植物之间的相互关系以及植物的进化过程。因此，植物的构造和繁殖方法，生长的地方，有无叶绿素，营养器官发展到什么程度都成为了植物分类的标准。

## 植物的分类

植物大体上可分为不开花的植物和开花的种子植物。

1. **隐花植物**：隐花植物又分为含叶绿素的和不含叶绿素的两种。

① 含叶绿素的：陆地上的苔藓植物和蕨类植物，水中的藻类都属于这一类。

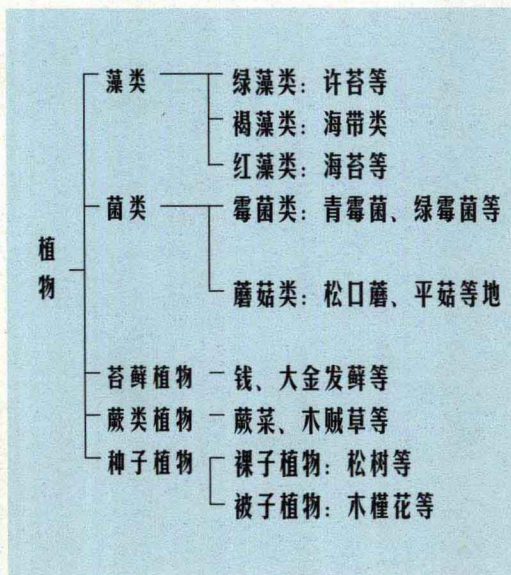
② 不含叶绿素的：霉类和蘑菇类属于这一类。

2. **种子植物**：种子植物分为裸子植物和被子植物两类。

① 裸子植物：银杏树，松树，油松，铁树等都是裸子植物。裸子植物的种子没有子房，胚珠裸露在外面。

② 被子植物：被子植物与裸子植物不同，胚珠被子房包被着。根据发芽的时候发育的子叶个数，可分为单子叶植物和双子叶植物。

双子叶植物发芽的时候发育两片子叶，根据花冠的形状还可为菊花、蒲公英等筒状花和蔷薇、四季豆等离瓣花。单子叶植物发芽的时候发育一片子叶，并且叶子细长，百合、兰草、稻子、溪荪等都属于这种类型。



以生物自身的特点或繁殖方法等标准分类的植物的自然分类表



生物分类的单位由小到大依次是“种、属、科、目、纲、门、界”。