

高中《生物》上册

课程内容	化学	物理	地理	通识	数学
第1章 生物是由什么组成的					
1.1 生命离不开水					
1.1.1 化学键	✓				
1.1.2 水的特性	✓	✓			
1.2 生物体必需的无机盐	✓				
1.3 能量的主要来源——糖类					
1.3.1 分子结构	✓				
1.3.2 化学键	✓				
1.3.3 水解作用	✓				
1.4 贮存能量的物质——脂质	✓				
1.5 生命活动的承担者——蛋白质	✓				
1.6 遗传信息的携带者——核酸	✓				
第2章 细胞的结构与功能					
2.1 细胞是生物的基本单位					
2.2 细胞膜——物质进出的门户					
2.2.1 亲水性、疏水性	✓				
2.2.2 扩散作用	✓	✓			
2.2.3 主动运输	✓	✓			
2.3 细胞器——系统内的分工协作					
2.4 细胞核——细胞的控制中心					
2.5 细胞壁——细胞的保护外墙					
第3章 细胞内物质和能量的转换					
3.1 生物催化剂	✓	✓			✓
3.2 影响酶活性的因素	✓	✓			✓
3.3 酶在生产生活中的应用					
3.4 细胞的能量通货——ATP					
3.5 生命活动的能量来自哪里——呼吸作用					
3.6 植物的光合作用					
3.7 环境因素对光合作用的影响					✓

高中《生物》上册

课程内容	化学	物理	地理	通识	数学
第4章 细胞分化					
4.1 细胞的分工					
4.2 组织与器官					
4.3 细胞的再生					
4.4 细胞的克隆					
4.5 基因的“沉默”和“开启”					
4.6 细胞的特化					
4.7 万能细胞——干细胞					
第5章 食物的消化与物质代谢					
5.1 食物的营养与消化作用					
5.2 人类消化系统的结构和功能					
5.3 营养成分的吸收					
5.4 糖代谢	✓				
5.5 蛋白质代谢	✓				
5.6 脂质代谢	✓				
5.7 三大营养物质代谢的关系					
第6章 营养成分的运输					
6.1 为什么生物要有运输系统					
6.2 血液在人体内是怎样流动的		✓			
6.3 为什么心脏能自律跳动					
6.4 心血管疾病					
6.5 植物是如何运输物质的		✓			
6.6 物质在植物体内运输的动力是什么		✓			
第7章 动植物的协调与反应					
7.1 人体主要的功能调节结构——神经系统					
7.2 神经细胞是如何交流的	✓				
7.3 解密神经系统药品	✓				
7.4 感觉是怎样形成的	✓				
7.5 激素有什么作用					
7.6 激素是如何发挥作用的					
7.7 植物激素在农业上的应用					

高中《生物》上册

课程内容	化学	物理	地理	通识	数学
第8章 内环境的恒定和排泄系统					
8.1 什么是内环境恒定					
8.2 怎样维持内环境恒定					
8.3 水平衡的调节					
8.4 体温恒定的调节					
8.5 血糖平衡的调节					
8.6 泌尿系统的结构					
8.7 尿液是如何形成的					
第9章 健康与免疫					
9.1 什么是健康					
9.2 生活方式对健康的影响					
9.3 保健食品安全吗					
9.4 微生物与人类的关系					
9.5 凶猛的传染病					
9.6 滥用抗生素的危害					
9.7 可怕的非传染病					
9.8 人体的免疫防线					
9.9 人体内的免疫战争					
9.10 人工免疫					

高中《生物》中册

课程内容	化学	物理	地理	通识	数学
第10章 生态系统					
10.1 种群					
10.1.1 种群成长模式					√
10.2 生态系统			√		
10.3 物质循环与能量流动	√	√	√		
10.4 生态系统类型			√	√	
第11章 生态保育与可持续发展					
11.1 人类对生态环境的影响	√		√	√	
11.2 生态保育			√		
11.3 低碳生活与可持续发展			√	√	
第12章 生殖					
12.1 什么是生殖					
12.2 人类的生殖系统					
12.3 第二性征与激素					
12.4 生命是如何发生的					
12.5 常见的避孕方法					
12.6 人工辅助生殖技术					
12.7 植物是如何延续生命的					
第13章 细胞分裂					
13.1 有丝分裂					
13.2 减数分裂					
13.3 癌症的发生					
第14章 遗传的物质基础					
14.1 DNA是遗传物质的证据					
14.2 DNA的结构是怎样的	√				
14.3 遗传信息是如何传递的					
14.4 遗传信息是如何表达的					
14.5 基因突变					

高中《生物》中册

课程内容	化学	物理	地理	通识	数学
第15章 基因与遗传规律					
15.1 基因分离定律					√
15.2 基因自由组合定律					√
15.3 性别决定与伴性遗传					√
15.4 常见的人类遗传病					√
第16章 应用遗传学					
16.1 DNA重组技术					
16.2 基因工程					
16.3 PCR技术		√			
16.4 基因工程的争议					

高中《生物》下册

课程内容	化学	物理	地理	通识	数学
第17章 生物多样性					
17.1 生物多样性					
17.2 生物的分类					
17.3 人类活动对生物多样性的影响					
17.4 生物多样性的保护					
第18章 细菌与病毒					
18.1 细菌的结构与特征					
18.2 细菌的生长条件					
18.3 病毒的结构与特征					
18.4 病毒的增殖与传播					
第19章 演化					
19.1 原始生命的演化					
19.2 生物演化的证据					
19.3 自然选择学说					
19.4 现代综合演化理论					√

