高中生物教育基本素质要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **板块** | **知识要求** | **技能要求** |
| **1** | 细胞的组成结构 | 1.原核细胞和真核细胞的区别与联系  2.简述细胞各部分结构与功能 | 1.制作临时装片（人口腔上皮细胞）  2.检测生物组织中的三种有机物 |
| **2** | 物质跨膜运输方式  细胞代谢 | 3.简述叶绿体的结构、功能及光合作用的原理  4.知道有氧呼吸和无氧呼吸的原理 | 3.懂得生活中哪些运动是有氧运动，如慢跑、骑自行车、快走等  4.解释“创可贴”的作用和原理 |
| **3** | 细胞的分裂、分化、衰老、凋亡、癌变 | 5.说出细胞凋亡和死亡的区别  6.恶性肿瘤的特征 | 5.讨论癌症的预防、选择健康的生活方式和积极向上的生活态度 |
| **4** | 遗传因子 | 7.阐明孟德尔的分离定律和自由组合定律  8.举例说明受精过程  9.简述伴性遗传 | 6.运用孟德尔的遗传定律解释日常生活中的一些遗传现象  7.能解释“婚姻法”中为什么禁止近亲结婚 |
| **5** | 基因的本质与表达 | 10.简述DNA分子的结构特点和复制，  11.能说明基因与遗传信息的关系 | 8.资质DNA的双螺旋结构模型  9.进行遗传信息多样性原因的探究 |
| **6** | 基因突变及其变异 | 12.列出人类遗传病的类型  13.说出生物变异在育种上的应用  14.简述基因工程的原理及运用 | 10.进行人类遗传病的调查并计算发病率，优生的四大措施  11.运用遗传和变异的原理，解决生产生活中的实际问题 |
| **7** | 内环境稳态 | 15.关注稳态与健康的关系  16.了解体温调节的过程  17.描述内环境及其作用。  18.说明内环境稳态及其生理意义。 | 12.能看温度计，可以给父母测量2天内7个时刻的体温，能判断高烧、低温、中暑等  13.能够解释一些生命现象，比如水肿、运动员的抽筋等  14.会分析血液化验单，能解释高血压的原因并能提出相应的预防措施；糖尿病的病因、治疗手段及其预防 |
| **8** | 生命活动的调节 | 19.简述人体免疫系统在稳态中的作用 20.关注艾滋病  21.了解人脑的高级功能  22.概述动物和人体神经调节的结构基础和调节过程。  23.举例说明神经、体液调节在维持稳态中的作用。  24.人体免疫系统在维持稳态中的作用 | 15.认识毒品的危害，远离毒品 16.认识艾滋病，选择健康地生活方式  17.认知幸福家庭成长的孩子更聪明  18.了解机体应激反应产生的机制  19.知道大脑的重要作用及受损后产生的相应后果  20.认同毒品的危害，远离毒品  21.认同艾滋病的危害，洁身自爱  22.了解及认同计划免疫的意义 |
| **9** | 植物的激素调节 | 25.了解植物激素的作用 26.简述乙烯的作用  27.了解顶端优势的原理  28.概述植物生长素的发现和作用。  29.列举其他植物激素。  30.评述植物激素的应用价值。  31.阐明生态系统的稳定性。  32.概述多层次生命系统的共性，理解生命活动的本质。  33.果酒与果醋的制作技术。  34. 腐乳的制作技术。  35.泡菜的腌制与亚硝酸盐含量的测定。 | 23.学会自己扦插插条的繁殖  24..懂得日常生活中催熟水果的方法 25.果园中果树的修剪及观赏树木的造型  26.能够在家中扦插一些植物枝条  27.能够解释农民对棉花和烟草打顶的意思  28.能够解释水华现象产生的原因  29.能够解释动物世界中的一些生命现象  30.在家中设计制作生态缸  解释发酵现象，并能在家中自制葡萄酒、葡萄醋、酸奶、腐乳等 |
| **10** | 生态系统及其稳定性 | 36.分析物质循环和能量流动的规律 37.认识微生物的作用  38.了解信息传递的种类及作用  39.简述保护生物多样性的意义 | 31.进行土壤中落叶的腐烂程度与微生物关系的实验探究 32..保护环境，从我做起；低碳生活  33.在农业生产中利用信息传递的原理进行诱杀害虫，提高农作物产量 |
| **11** | 种群和群落 | 40.解释种群的数量变化。  41.描述群落的结构特征。  42.阐明群落的演替 | 34.能够在家中的田地或菜地里调查某植物的种群密度  35.能够解释弃耕农田的变化趋势 |
| **12** | 生态环境的保护 | 43.描述我国的人口现状与发展前景。  44.概述生物多样性保护的意义和措施。 | 36.了解人类活动对生物圈的影响  37.能够关注环境问题，参与环保活动，形成环保意识 |
| **13** | 微生物的培养与应用 | 45.培养基的制备。  46.高压蒸汽灭菌和干热灭菌。  47.倒平板操作。  48.平板划线操作和稀释涂布平板法。 | 38.能够据配方配制培养基并知道如何灭菌处理  39.能够在日常生活中掌握消毒、灭菌的方法及措施 |