|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课 题** | 植物性食品营养价值 | **课 次** |  |
| **上课地点** | 教室 | **学 时** | 2 |
| **教学目标** | **知识目标** | **能力目标** | **素质目标** |
| 掌握各矿物质的功能,吸收及代谢过程 | 运用理论解决生活中膳食营养问题 | 树立正确的营养观念 |
| **重点难点****及解决办法** | 矿物质的消化吸收及代谢过程 |
| **教学过程****与时间分配** | **主要教学内容** | **教学方法****与手段** |
| **课前学习** |  |  |
| **情境导入****min** | 大航海时期,船员坏血病的发现与食疗防治方法 |  |
| **任务实施****min** | 小组讨论生活中听到或者接触的矿物质例 |  |
| **总结****min** |  |  |
| **课后作业** |  |

谷类 谷类的营养成分

谷粒的纵切面示意图 

几种谷类的蛋白质组成（%）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 谷物 | 白蛋白 | 球蛋白 | 醇溶蛋白 | 谷蛋白 |
| 大米小麦玉米高粱 | 53～541～8 | 106～1021～8 | 540～5050～5550～60 | 8030～4030～4532 |

鸡蛋、大豆、绿豆的氨基酸组成（g/100g蛋白质）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 必需氨基酸 | WHO建议氨基酸构成比 | 鸡蛋 | 大豆 | 绿豆 |
| 异亮氨酸亮氨酸赖氨酸蛋氨酸＋胱氨酸苯丙氨酸＋酪氨酸苏氨酸色氨酸纈氨酸 | 4.07.05.53.56.04.01.05.0 | 4.88.16.54.78.64.51.75.4 | 5.28.16.42.58.64.01.34.9 | 4.58.17.52.39.73.61.15.5 |

大豆中的抗营养因素 蛋白酶抑制剂（protease inhibitor, PI） 豆腥味 胀气因子(flatus-producing factor) 水苏糖 棉籽糖 植酸 皂甙 植物红细胞凝集素

几种豆制品每100g中主要营养素含量

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 蛋白质(g) | 脂肪(g)  | 碳水化合物(g)  | 视黄醇当量(μg)  | 硫胺素(mg)  | 核黄素(mg)  | 抗坏血酸(mg)  |
| 豆 浆豆 腐豆 豉黄豆芽绿豆芽 | 1.88.124.14.52.1 | 0.73.7—1.60.1 | 1.14.236.84.52.9 | 15——53 | 0.020.040.020.040.05 | 0.020.030.090.070.06 | 00086 |

常见蔬菜每100g中三种维生素的含量

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 柿子椒 | 花菜 | 苋菜 | 冬苋菜 | 菠菜 | 冬瓜 | 南瓜 | 胡萝卜 |
| 维生素C(mg)胡萝卜素(μg)核黄素(mg) | 723400.03 | 61300.08 | 4721000.21 | 2069500.05 | 324870.11 | 18800.01 | 88900.04 | 1640100.04 |

常见水果中三种维生素的含量(/100g)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 鲜枣 | 猕猴桃  | 柑 | 桔 | 芒果 | 苹果 | 葡萄 | 桃 | 草莓 |
| 维生素C(mg)胡萝卜素(μg)核黄素(mg) | 2432400.09 | 621300.02 | 288900.04 | 195200.03 | 2380500.04 | 4200.02 | 25500.02 | 7200.03 | 47300.03 |

几种蔬菜中钙和草酸含量(mg/100g)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 蔬菜名称 | 钙 | 草酸 |
| 大蕹菜芋禾杆厚皮菜苋 菜圆叶菠菜折耳菜 | 2244064359102121 | 69129847111426061150 |

不同出米率大米和不同出粉率小麦的营养组成(%)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 营养组成 | 大米出米率 | 小麦出粉率 |
| 92％ | 94％ | 96％ | 72％ | 80％ | 85％ |
| 水 分粗蛋白粗脂肪糖无机盐纤维素 | 15.56.20.80.30.60.3 | 15.56.61.10.40.80.4 | 15.56.91.50.61.00.6 | 14.58～130.8～1.51.5～2.00.3～0.6微～0.2 | 14.59～141.0～1.61.5～2.00.6～0.80.2～0.4 | 14.59～141.5～2.02.0～2.50.7～0.90.4～0.9 |

不同出粉率小麦B族维生素的变化(mg/100g)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | 50 | 72 | 80 | 85 | 95～ 100 |
| 硫胺素核黄素尼克酸泛 酸吡哆酸 | 0.080.030.700.400.10 | 0.110.040.720.600.15 | 0.260.051.200.900.25 | 0.310.071.601.100.30 | 0.400.126.001.500.50 |

不同烹调方式下米饭和面食中B族维生素的保存率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 食物 | 原料 | 烹调方法 | 硫胺素 | 核黄素 | 尼克酸 |
| 烹调前(mg) | 烹调后(mg) | 保存率(%) | 烹调前(mg) | 烹调后(mg) | 保存率(%) | 烹调前(mg) | 烹调后(mg) | 保存率(%) |
| 饭饭粥馒头馒头面条面条大饼大饼烧饼油条窝头 | 稻米(标一〕稻米(标一)小米富强粉标准粉富强粉标准粉富强粉标准粉标准粉标准粉玉米面 | 捞、蒸碗蒸熬发酵、蒸发酵、蒸煮煮烙烙烙、烤炸蒸 | 0.210.210.660.070.270.290.610.350.480.450.490.33 | 0.070.130.120.200.190.200.310.340.380.2900.33 | 336218287069519779640100 | 0.060.060.030.050.060.050.030.060.060.080.030.14 | 0.030.060.030.050.060.050.030.060.060.080.030.14 | 501003062867143868610050100 | 4.14.11.81.22.02.62.82.42.43.51.72.1 | 1.01.61.21.11.81.82.22.32.43.30.92.3 | 24306791907378961009452109 |