

专题：数据处理与计算（必修一）学案

资源

- [专题模拟题](#)
- [AI课堂笔记指南](#)

任务一：预习

目标

- 对知识结构有初步了解
- 标注知识难点
- 通过典型真题了解知识点考察方式

活动要求

浏览学案知识结构汇总和典型真题解析（10道）

任务二：探索数据编码存储方式

目标

- 了解数据编码存储方式
- 掌握数据存储单位及转换
- 掌握汉字编码简要过程

活动1：查看文本文档存储大小

1. 新建一个空白文本文档，右键点击“属性”，查看“大小”为多少字节
2. 清空所有内容，在空白文本文档中输入任意一个英文字母，右键点击“属性”，查看“大小”为多少字节
3. 清空所有内容，在空白文本文档中输入任意一个中文字符，右键点击“属性”，查看“大小”为多少字节
4. 清空所有内容，在空白文本文档中输入任意一个英文字母和一个中文字符，右键点击“属性”，查看“大小”为多少字节

总结观察结论

存储一个汉字需要多少字节？存储一个英文字符需要多少字节？

汉字和英文字符采用不同的编码格式。汉字采用GB2312、GBK、GB18030等编码。英文字符、数字及键盘上的符号都采用ASCII编码。

- 一本100万字的小说用记事本存储需要多少字节？（全是汉字）
- 一本100万个ASCII码的文件用记事本存储需要多少字节？（全是英文字符）

活动2：了解ASCII编码

问题

1. ASCII码有哪些字符？编码范围是多少？
2. 大写字母A的ASCII的十进制编码是多少？
3. 数字9的ASCII的十进制编码是多少？
4. 每个ASCII字符占用多少字节？

操作

- 搜索关键词：ASCII码
自行组织成问题进行搜索或AI问答

活动3：掌握数据存储单位与换算

问题

1. 数据存储单位有哪些？
2. 最小的数据存储单位是什么？
3. 数据存储单位之间的换算关系是什么？

操作

1. 阅读学案知识结构第二部分数据存储单位和第三部分数据存储单位换算
2. 通过二进制查看工具，查看计算机文件的二进制存储形式。

活动4：了解汉字编码过程

问题

1. 汉字编码过程中，需要哪三个编码过程？
2. 汉字编码过程中，输入码、机内码、输出码分别采用什么编码？

操作

- 以“点阵图 字符”为关键词搜索一张汉字的点阵图,了解汉字的显示原理
- 以“汉字编码”为关键词搜索汉字编码过程
自行组织成问题进行搜索或AI问答

提示：汉字处理过程

汉字处理经过输入、存储、输出三个过程，对应有三类编码，分别是：输入码、机内码、输出码。

1. 输入汉字用的是输入码（比如各种输入法的拼音编码）
2. 计算机内部存储用的是机内码（比如汉字“你”的存储编码为“C4E3”，相关编码有GB2312，GBK，GB18030，Unicode等）
3. 点阵图是一种汉字显示方式，通过将每个字符的像素点映射到一个二维数组中，从而实现字符的显示。

活动5：习题练习

完成专题模拟题第2、3、6、8、13、15、20、24、27题

任务三：掌握数制及其转换方法

目标

- 了解数制的表示方法
- 理解位权的概念
- 能将十进制转换为二进制
- 能将二进制转换为十进制
- 能将二进制转换为八进制、十六进制
- 能将八进制、十六进制转换为二进制

活动1：聆听讲解，探索数制及转换方法

扩展阅读 [数制及其转换](#)

活动2：习题练习

完成专题模拟题第1、4、5、7、9、10、11、12、14、16、17、18、19、21、22、23、25、26题

活动3：自主学习

通过[AI课堂笔记指南](#)，借助AI指令模板，（重难点突破、错题整理）辅助学习