



1.1 我们身边的数据

2020-10-23

引言

气象生活指数

 <p>紫外线指数</p>	<p>很强</p> <p>紫外线辐射极强，建议涂擦SPF20以上、PA++的防晒护肤品，尽量避免暴露于日光</p>	 <p>感冒指数</p>	<p>少发</p> <p>各项气象条件适宜，发生感冒机率较低。但请避免长期处于空调房间中，以防感</p>	 <p>穿衣指数</p>	<p>炎热</p> <p>天气炎热，建议着短衫、短裙、短裤、薄型T恤衫等清凉夏季服装。</p>
 <p>洗车指数</p>	<p>较不宜</p> <p>较不宜洗车，未来一天无雨，风力较大，如果执意擦洗汽车，要做好蒙上污垢的心</p>	 <p>运动指数</p>	<p>较不宜</p> <p>天气较好，但因风力较强，在户外要选择合适的运动；另外考虑到高温天气，建议</p>	 <p>空气污染扩散指数</p>	<p>良</p> <p>气象条件有利于空气污染物稀释、扩散和清除。</p>

气象生活指数是气象部门根据对气象预测数据的分析得出的居民生活出行参考数据。这些贴心的建议是如何给出的呢？



项目活动：气象生活指数的参考价值研究

活动环节一：收集数据请将今日气象生活指数等级及生活建议填入表中。

	紫外线 指数	感冒 指数	穿衣 指数	运动 指数	空气污染 扩散指数
指数级别					
生活建议					



项目活动：气象生活指数的参考价值研究

表1.1.2 各种相关气象因素对感冒指数的贡献值

24小时降温幅度		气温日较差		相对湿度		气压	
数值/°C	贡献值	数值/°C	贡献值	数值/%	贡献值	数值/hPa	贡献值
< 4	0	≤ 7.9	0	> 50	0	< 1030	0
4~7	5	8~9.9	5	30~50	3	≥ 1030	10
8~10	20	10~12.9	10	< 30	6		
> 10	30	≥ 13	15				

表1.1.3 感冒指数等级

等级	指数范围	含义
1级	≤ 6	少发
2级	7~19	较易发
3级	20~30	易发
4级	≥ 31	极易发

感冒指数是由当地24小时降温幅度、气温日较差、相对湿度、气压对感冒指数的贡献值（表1.1.2）相加而得。

24小时降温幅度一般指前一天最低气温和当天的最低气温的差。气温日较差是一天中气温最高值与最低值的差。

假设某日：昨日18-30°C 今天20-28°C 相对湿度82% 气压1006hpa

气温日较差：28-20=8 24小时降温幅度：20-18=2

查表可得感冒指数：0+5+0+0=5 少发



项目活动：气象生活指数的参考价值研究

活动环节二：计算今日的感冒指数，请上网查找当地天气数据，依据课本表2和表3
求出今日的感冒指数等级，并将结果填写在横线上。

昨日最低气温_____

今日最高气温_____

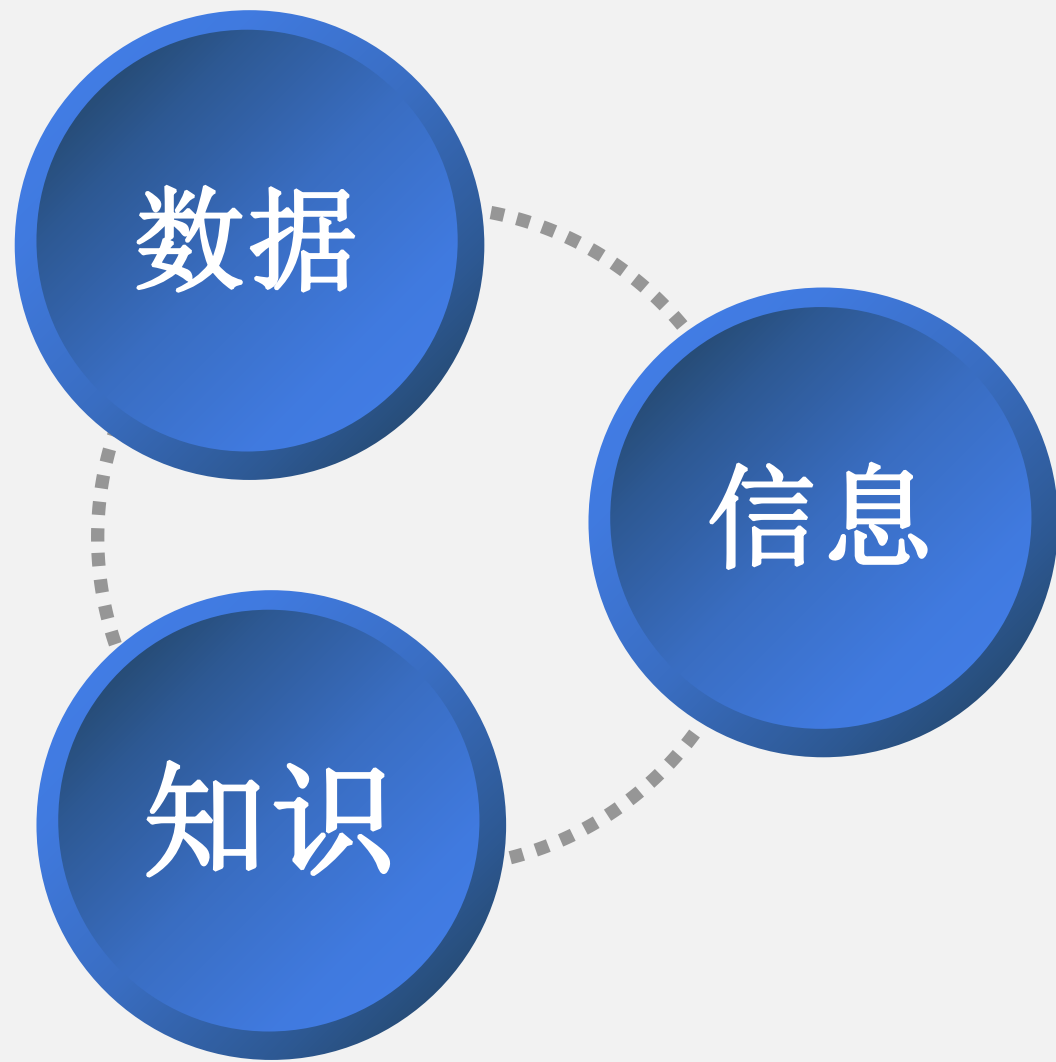
今日最低气温_____

今日相对湿度_____

今日气压_____

感冒指数等级_____

将求得的感冒指数与表1.1.1相应结果比较，是否相同？



数据、信息、知识

我们身边的数据



25



林小明

性别	男	肺活量	5598毫升
年龄	16	50米	7.1秒
体重	61kg	1000米	4'0
身高	1.75	引体向	9

数据、信息、知识



数据的形式

数字、文字、图形、图像、声音、视频

数据、信息、知识

数据

固定不变
不断变化
随机出现





数据、信息、知识

数据

24

90%

符号记录



赋予一定的情景
进行处理

信息

今日的最高气温是24摄氏度

相对湿度是90%

数据的内涵



数据、信息、知识

以天气预报为例

该信息不能独立存在，需要依附于一定的载体，它可以显示在网页上，也可以显示在报纸上。



载体 ≠ 信息

信息

载体依附性

价值性

时效性

共享性

数据、信息、知识

以天气预报为例

人们可以利用天气预报作为穿衣或出行的参考



信息

载体依附性

价值性

时效性

共享性

数据、信息、知识

以天气预报为例

只是预报了未来某一特定时间段的天气状况，它会随着时间的推移而变化。



信息

载体依附性

价值性

时效性

共享性

数据、信息、知识

以天气预报为例

作为一种资源，天气预报往往可以被多个信息接收者接收并且多次使用。



信息

载体依附性

价值性

时效性

共享性



数据、信息、知识

数据

对事物属性的客观记录

信息

经过组织的有结构的数据

知识

经过人的思维整理过的信息、
数据、形象、价值标准以及社
会的其他符号化产物



数据的来源及收集方法

按照获取数据的渠道，可以将数据分为两类：

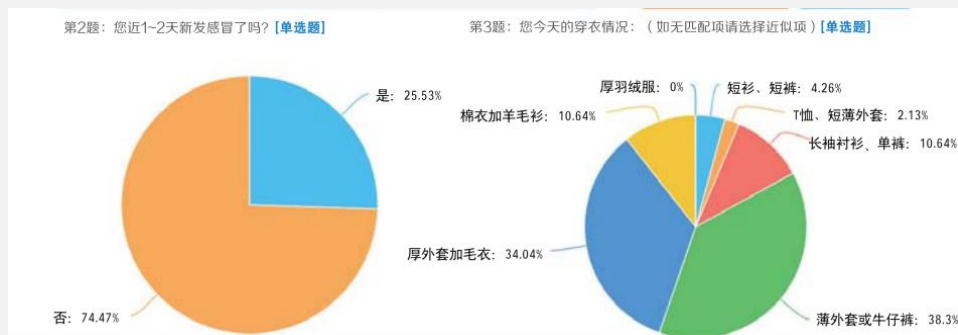
分类	概念	举例	收集方法
直接数据 (一手数据)	统计调查或科学实验得到的原始数据	用温度计实际测量得到的气温值	调查法、访谈法、观察法、实验法
间接数据 (二手数据)	通过查阅资料获得的数据或他人对原始数据处理过的数据	从网上搜索得到的气温	查阅文献资料、关注媒体资源、浏览权威网站、从相关数据公司购买



数据分析

数据分析是指用适当的统计分析方法对收集来的大量数据进行分析，提取有用信息，并形成结论的过程。

针对调查问卷收集的数据，我们可以分析问卷中不同指标的分布、所占比例等情况，也可以进一步对问卷指标进行交叉分析，如性别不同，穿衣情况比例是不是也有所差异等，然后在分析的基础上得出结论。很多网络调查平台为用户提供了一些分析功能。





项目活动：收集数据分析数据

各小组根据本组的研究性学习主题，在课后设计收集研究主题所需数据，对收集来的数据进行计算、分析，并形成结论。

设计的数据调查问卷、数据分析情况、结论做成一份word文件，提交到教学助手手中的“课后练习”。
每个小组提交一份。

章节学习评价

智能手环通过传感器来收集你的行走步数，步数是（ ）。

- A.数据
- B.信息
- C.知识

珠穆朗玛峰海拔高度的数据是()。

- A.不变的数据
- B.变化的数据
- C.随机的数据

章节学习评价

最近班级的学习活动搞得风风火火,大家互相交换自己的学习方法,各抒己见,互补不足。同学们的学习劲头很大,班主任高兴地说:“你有一种思想,我有种思想,彼此交换,我们就有了两种思想,甚至更多……”这句话表达了信息的哪个非常基本的特点?()

- A.载体依附性
- B.价值性
- C.时效性
- D.共享性

“减灶退兵” “空城计” 均反映了信息的什么特征?()

- A.价值性
- B.共享性
- C.真伪性
- D.时效性

章节学习评价

有“成年人清晨安静状态下的口腔正常温度在36.3-37.2度、“38”和“叶达的口腔温度是38度”三种描述，这三种描述分别是【 】、【 】和【 】（填写数据、信息和知识）。

智能穿戴的概念近几年变得非常流行,智能手环、智能手表、智能眼镜等产品纷纷出现。以智能手环为例,它通过【 】传感器来收集你的行走步数。

章节学习小结

数据：

对客观事物的记录；

形式：数字、文字、图形、图像、声音和视频等

信息：

经过组织的有结构的数据，是数据的内涵。

数据处理就是把原始数据转换成有用信息的过程。

过程：采集，加工，传输，存储，检索和输出

信息特征：载体依附性，价值性，时效性，共享性，真伪性等

知识：

经过人的思维整理过的信息、数据、形象、价值标准以及社会的其他符号化产物。

知识是认识世界的结果，同时也是改造世界的依据。

三者可以看作是人类对客观事物感知的三个不同阶段。

章节学习小结

数据来源及收集方法

分类	概念	举例	收集方法
直接数据 (一手数据)	统计调查或科学实验得到的原始数据	用温度计实际测量得到的气温值	调查法、访谈法、观察法、实验法
间接数据 (二手数据)	通过查阅资料获得的数据或他人对原始数据处理过的数据	从网上搜索得到的气温	查阅文献资料、关注媒体资源、浏览权威网站、从相关数据公司购买