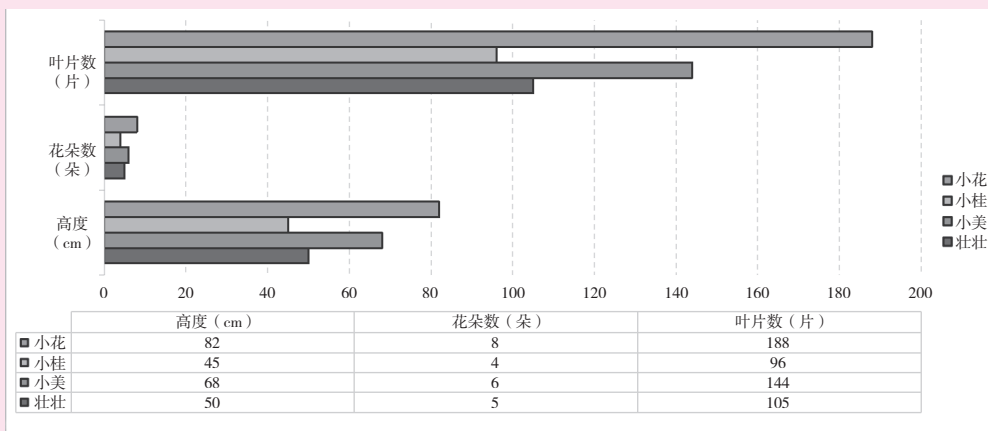




练一练

如果我们把整个小组同学的凤仙花数据组合在一起，制作的条形统计图会是什么样的呢？下图是壮壮用小组同学种植凤仙花的数据制作的复合条形统计图。



请你也试一试，用你们小组同学种植凤仙花的数据制作复合条形统计图。



写一写

对比表格和条形统计图两种数据的呈现方式，它们各有什么特点？

(参考答案详见课件)

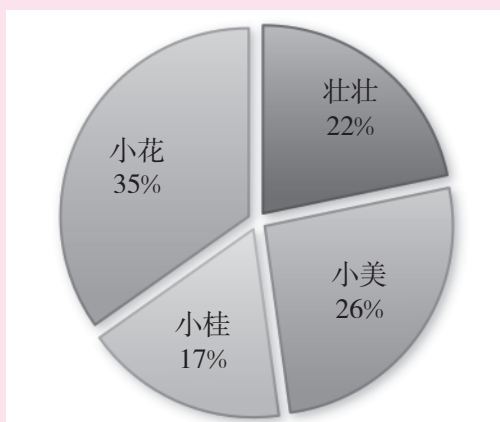


如果把整个小组的数据看作一个整体，你还能想到其他的数据呈现方式吗？



想一想

1. 下图是小美用小组同学种植的风仙花的花朵数制作的扇形统计图。你能从扇形统计图中获得什么信息？



2. 下列选项中，哪些场景适合用扇形统计图来展示数据？

(C D)

- A. 同学们的身高
- B. 校运会 100 米短跑的排名
- C. 同学们的兴趣爱好
- D. 参加社团的人数统计情况



任务拓展

劳动节假期即将到来，你做好假期计划了吗？选几件每天都会做的事情（如吃饭、睡觉、运动、学习、娱乐等）或计划要做的事情，以小时为单位，分别记录做这些事情的时光，并选择合适的图表进行可视化呈现。思考一下，做这样的数据分析对我们的学习和生活有什么好处？



请观察你制作的折线统计图，发现什么规律？

折线统计图能对 整个小组 同学种植的凤仙花的生长数据进行 生长趋势对比。



想一想



什么场景适合使用折线统计图呢？

适合使用折线统计图的场景：气温变化、股市价格变化等数据的变化趋势、多组数据对比。



任务拓展

你知道广西壮族自治区是全国首个开通运营高铁的少数民族自治区吗？请从权威信息渠道搜索广西高铁近十年营业里程的具体数据，并制作折线统计图，分析广西高铁发展的趋势，与同学们分享你的发现。



任务三 挑战多角度比拼

种植植物不仅需要细心和耐心，同时还要了解它各个方面的生长情况，从而给它提供更好的生长条件。



小美，你种植的凤仙花在哪
些方面表现得比较好？

我种植的凤仙花，其开花数和
叶片数与小组同学的相比是最多的。



写一写

你认为评价凤仙花生长情况优劣的指标有哪些？把你想到的写下来。

生长高度（厘米）、花期（天）、花朵数量（朵）、叶片数量（片）、病虫害情况（只）等。



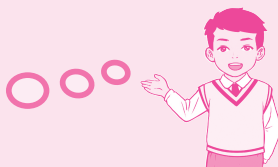
议一议

与小组同学议一议，凤仙花的高度数据和花朵数可以直接比较吗？



一个是长度数据，一个是数量数据，我认为这两个指标无法放在一起比较。

我们可以制定一个评分标准，将数据转换成相应的得分，这样就可以比较了。



试一试

与小组同学讨论确定 5 项评价指标，并针对每一项评价指标制定评分标准。

凤仙花生长数据评分标准（参考）

等级	得分	生长高度 (cm)	花期 (天)	花朵数量 (朵/棵)	叶片数量 (片/棵)	抗虫害能力 (只)
优秀	100	>95	>60	>20	>50	<1
	90	94~90	59~50	19~16	49~45	2~3
良好	85	89~80	49~40	15~11	44~40	4~5
	80	79~70	39~30	10~5	39~35	6~7
及格	70	69~61	29~21	4~3	34~30	8~9
	60	60	20	2~1	29	10



填一填

根据评分标准，对你种植的凤仙花的各项评价指标进行评分，将所有数据记录到下表中，然后再录入电子表格中。

评价指标	数据	评分
生长高度	90cm	90分
花期	60天	100分
花朵数量	22朵/棵	100分
叶片数量	45片/棵	100分
抗虫害能力	0只	100分

（答案不唯一，仅供参考）



练一练

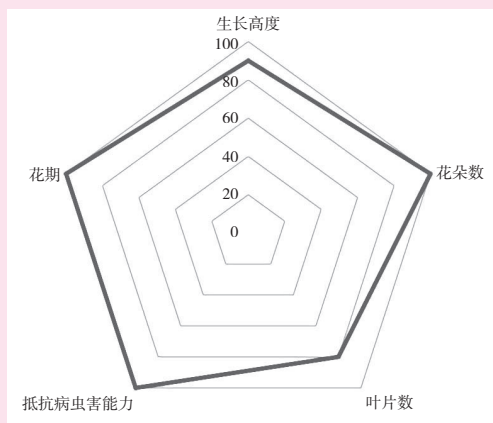
根据你记录的数据，利用数字化工具制作雷达图，并完成下列制作步骤的填空。

1. 在电子表格中选中凤仙花的相关数据；
2. 点击“插入”菜单，选择“图表”按钮，找到“雷达图”；
3. 点击按钮，生成雷达图。



想一想

下图是壮壮制作的雷达图，雷达图中的图形表示什么？把你的想法写下来。



雷达图可以同时展示凤仙花5项生长评价指标的数据，通过雷达图中数据区域的形状和大小可以反映各指标之间的差异程度和趋势。雷达图中形状为不规则五边形，说明数据之间有差异，形状面积较大，说明数据之间差异程度不大。



知识卡

雷达图是一种用于展示多变量数据的图表类型。它可以反映目标对象在哪些方面表现得最好或最差，以及不同目标对象之间的相似性和差异性。



填一填

1. 同一目标对象下的不同指标若处于同一数据等级时，其距离中心点的长度是 一样的（填“一样的”或“不一样的”）。

2. 由于同一目标对象下的不同指标会存在数据等级的差异，因此雷达图会呈现 不规则（填“规则”或“不规则”）的图形。

3. 雷达图的应用场景有 学生体育测试不同项目成绩、学生不同科目成绩、神话人物不同能力值等。。



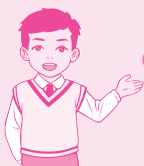
任务拓展

学校准备举办校运会，老师请你推荐能代表班级参赛的人选。请收集你想推荐的几位同学的各项体育测试项目成绩，并制作雷达图，分析他们的综合能力和特长。



(答案不唯一，仅供参考)

词语	凤仙花	种植	浇水	阳光	发芽
出现的频次	17次	10次	4次	4次	4次



数值类型的数据可以用图表直观呈现，文本类型的数据是否也能用相关图表直观呈现呢？

你可以试试制作词云图，方便大家更清晰、直观地看到小组总结的重点。



做一做

参考下列步骤，用统计好的词频统计表制作词云图。

1. 在电子表格中录入词语和词频数据；
2. 选中所有数据；
3. 点击“插入”菜单，点击“全部图表”按钮，找到“其他图表”，点击“词云图”，生成词云图。



我发现词云图里的词语大小各不相同，这是为什么呢？





填一填

1. 对比词频统计表与词云图，词频越大，词云图中词语形状越 越大。
2. 通过上面的词云图可以看出，该小组比较关注 凤仙花的生长。



比一比

壮壮与小美使用不同技术手段进行分词，对比两人的词云图，为什么会呈现不同的效果？



我通过自己挑选关键词并统计词频来制作词云图。



我使用在线分词工具对小组的心得体会进行了分词，制作了新的词云图。



想一想

词云图应用的场景可多了，如热词分析、数据统计等场景常用词云图来呈现数据结果。你还能想到哪些场景？



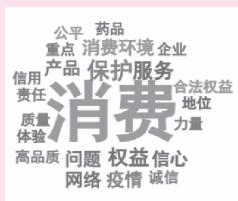
词云图还适用于新闻报道分析，可以快速识别新闻报道中的关键词和热点话题。

词云图适用场景：新闻和文章分析、演讲和发布会、英语教学、社交媒体用户检索信息的数据分析、调查结果分析等场景



选一选

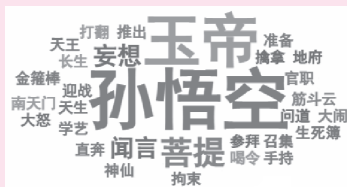
观察词云图，思考下列词云图应用在什么场景中，请将对应场景的字母填在横线上。



B



C



A

- A.《西游记》大闹天宫片段主要角色分析
- B. 历年“3·15”消费者权益日主题热词分析
- C. 班级同学兴趣爱好调查



任务拓展

由老师将全班同学不同主题的作文分别汇集在一起，每一个小组分别对一个主题的作文集进行词频分析，并制作词云图。在班级作文分享会上，各组代表依据自己制作的词云图说说作文集的主要内容。



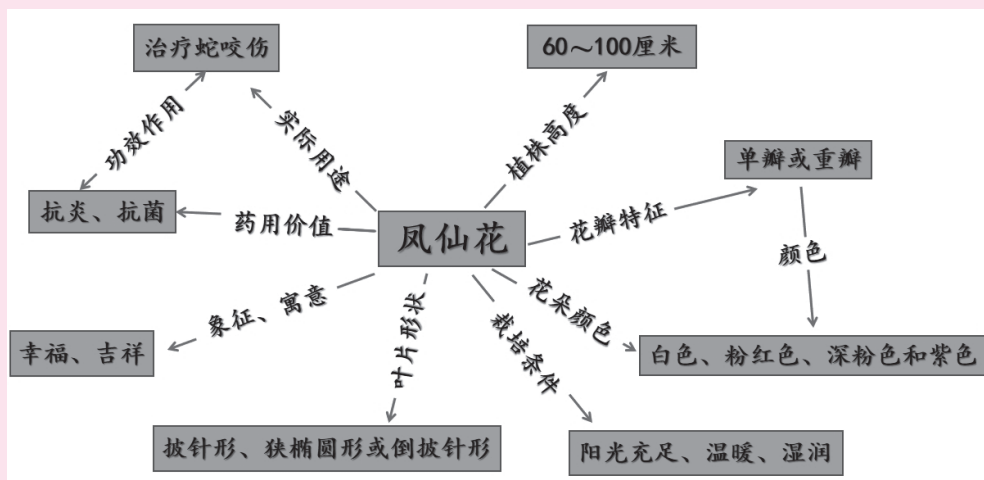
搜索到的资料太多了，文档里都是一大段的文字，信息量大，阅读负担重。

我也遇到了这个问题，有没有一种工具能够将分散的信息结构化，从而减轻阅读负担？



填一填

小美和壮壮根据老师的建议，一起制作了关于凤仙花的知识图谱。请观察下面这幅知识图谱，思考并回答下列问题。



- 请找出 2 ~ 3 个知识图谱中出现的节点：凤仙花；单瓣或重瓣；幸福、吉祥（矩形内的节点均可）。
- “凤仙花 —— 药用价值 → 抗炎、抗菌”表示的含义：凤仙花的药用价值是具有抗炎、抗菌的作用。



3. “**抗炎、抗菌** ← 功效作用 → **治疗蛇咬伤**”表示的含义：凤仙花的实际用途是治疗蛇咬伤，功效是具有抗炎、抗菌的作用。





知识卡

知识图谱类似一幅巨大的思维导图，用一个方形代表一个节点，用连线标明两个节点间的关系。许多节点和连线组合在一起，构成一张网，这就是知识图谱。知识图谱能够帮助我们更直观地理解和学习知识。



排一排

小美和壮壮将制作知识图谱的步骤做成了小卡片的形式，但是顺序被打乱了，请帮他们把知识图谱的制作步骤按照先后顺序排一排。

 搜集资料 根据主题，通过网络等多种方式查找相关信息。 (2)	 建立关系 确定节点之间的关系。 (5)	 绘制图谱 根据节点之间的关系与搜集的信息绘制图谱。 (6)
 确定主题 确定知识图谱的主题。 (1)	 信息整理 将搜集到的信息做好筛选与分类，把需要的信息归纳整理好。 (3)	 确定节点 确定图谱中出现的节点。 (4)

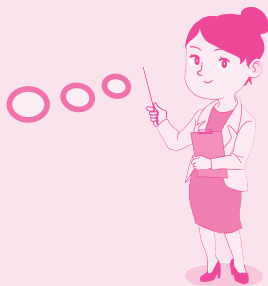


画一画

了解了制作知识图谱的步骤，现在让我们一起来尝试绘制一幅关于凤仙花的知识图谱吧！

知识图谱有节点，节点之间使用连线连接，清晰表示节点之间的关系即可。

除了手绘，我们还可以通过数字化工具绘制知识图谱。数字版知识图谱不仅易于编辑与更新，还有丰富的样式可供选择，帮助你实现自由布局。



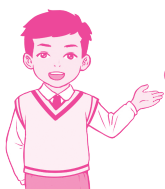
任务拓展

《西游记》是中国的四大名著之一，其中唐僧四人取经的故事吸引了无数的读者。请查阅《西游记》相关资料，梳理《西游记》中的人物关系，利用数字化工具制作一幅知识图谱。



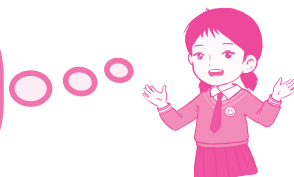
任务六 用数据支撑观点

我们为什么要多种树？因为植物通过光合作用吸收二氧化碳，释放氧气，有助于改善空气质量。如果大气中二氧化碳浓度持续增加，大气温度将不断升高，很有可能会加剧“温室效应”。



为什么我没有感受到二氧化碳浓度持续增加给我们生活造成的影响？

我们可以搜索相关数据进一步了解二氧化碳排放的相关问题。



议一议

二氧化碳排放量不断攀升会造成什么不良后果？和小组同学议一议，并把你们小组的观点写下来。

1. 温室效应：冰川融化，海平面上升，极端天气事件增多；
2. 生态环境被破坏：海洋酸化，动植物无法适应环境变化，生物多样性下降；
3. 农业生产收到影响：气候变化影响植物生长周期，干旱、洪涝灾害增多；

.....



做一做

上网搜索 2012 年至 2023 年我国每年二氧化碳排放量的相关数据，依据得到的数据绘制折线统计图，并完成下列填空。

2012—2023 年我国每年二氧化碳排放量折线统计图

1. 2012—2023 年，我国二氧化碳的排放量整体呈 上升 趋势。
2. 2012—2023 年，二氧化碳排放量从 亿吨 上升 / 下降到 亿吨。



写一写

结合上述数据，写一写近年我国二氧化碳排放的概况，以及控制二氧化碳排放的意义。

近年，我国经济发展迅速，能源消耗与二氧化碳排放也快速增长，二氧化碳排放量呈上升趋势。据国家电网能源研究院的预测，在加快能源转型的背景下中国将于2025年前后实现碳排放达峰。

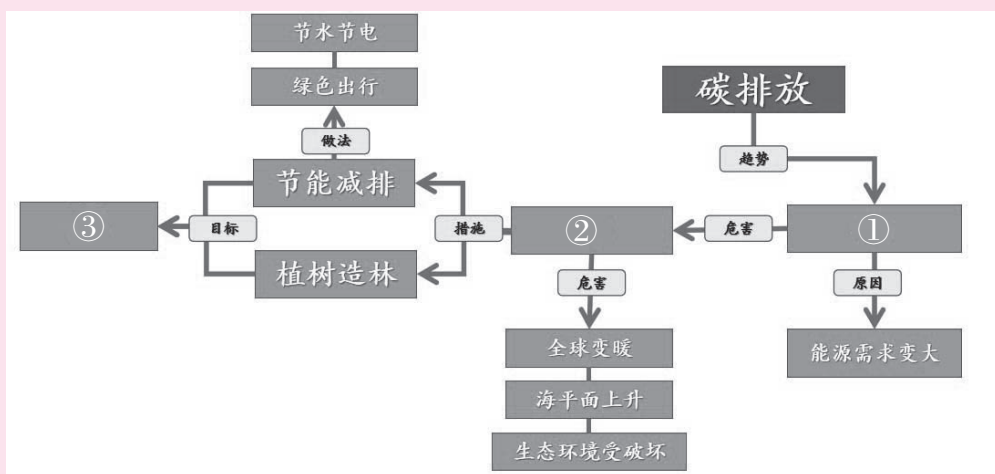
意义：应对气候的变化，缓解全球变暖；发展低碳产业以及绿色经济可推动经济可持续发展；改善空气质量，保护生态环境……



填一填

观察下面关于碳排放的知识图谱，查阅相关资料，填写序号处可补充的内容。

① 上升； ② 温室效应； ③ 碳中和。



写一写

结合生活经验，写一写我们在生活中如何做到节能减排？

生活中，我们可以通过养成一些良好习惯，做到节能减排，如：随手关灯；节约用水；减少使用一次性用品；绿色出行，多乘坐公交车、地铁、自行车或步行出门；进行垃圾分类，减少对环境的污染……



任务拓展

请从权威信息渠道获取全球变暖的相关信息，以“全球变暖的足迹”为主题，制作一份全球变暖数据分析报告。要求用数据和可视化图表来支撑、表达你的观点。