西藏藏族七年级学生小学科学实验能力调查问卷报告

**一、调查背景**

为深入了解西藏藏族七年级学生在小学阶段科学实验能力的掌握情况，以便更好地为初中物理实验教学提供参考和指导，特开展此次调查问卷活动。本次调查旨在全面了解学生对科学实验的兴趣、技能掌握程度、遇到的困难以及对实验课程的期望等方面的情况。

**二、调查对象与方法**

（一）调查对象

本次调查的对象为西藏藏族七年级学生，共发放问卷339份，有效回收339份，有效回收率为100%。

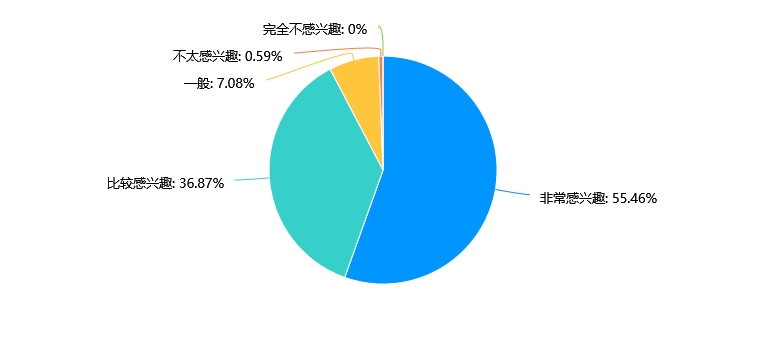
（二）调查方法

采用问卷调查法，问卷内容涵盖学生对科学实验的兴趣、技能掌握情况、遇到的困难、学习行为习惯以及对实验课程的期望等多个方面，通过单选题和多选题的形式收集学生的真实反馈。

（三）西藏藏族七年级学生小学科学实验能力调查问卷数据

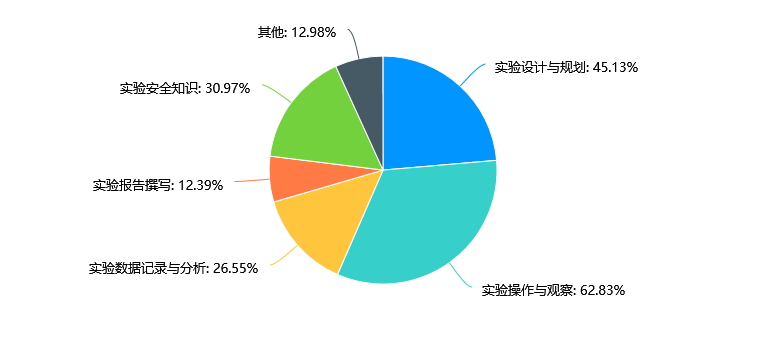
1. 你对科学实验的兴趣程度:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 非常感兴趣 | 188 | 55.46% |
| 比较感兴趣 | 125 | 36.87% |
| 一般 | 24 | 7.08% |
| 不太感兴趣 | 2 | 0.59% |
| 完全不感兴趣 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



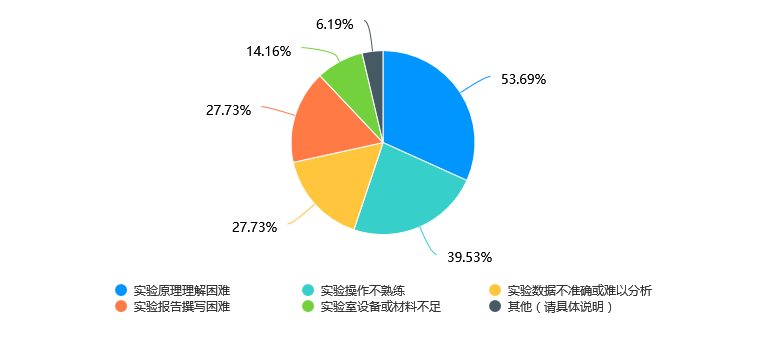
2. 你认为自己在以下哪些科学实验技能方面较为擅长?（可多选）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 实验设计与规划 | 153 | 45.13% |
| 实验操作与观察 | 213 | 62.83% |
| 实验数据记录与分析 | 90 | 26.55% |
| 实验报告撰写 | 42 | 12.39% |
| 实验安全知识 | 105 | 30.97% |
| 其他 | 44 | 12.98% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



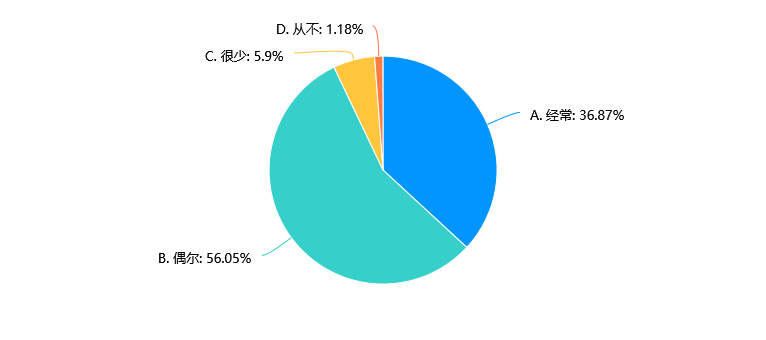
3. 你在科学实验过程中遇到的主要困难是什么?（可多选）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 实验原理理解困难 | 182 | 53.69% |
| 实验操作不熟练 | 134 | 39.53% |
| 实验数据不准确或难以分析 | 94 | 27.73% |
| 实验报告撰写困难 | 94 | 27.73% |
| 实验室设备或材料不足 | 48 | 14.16% |
| 其他（请具体说明） | 21 | 6.19% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



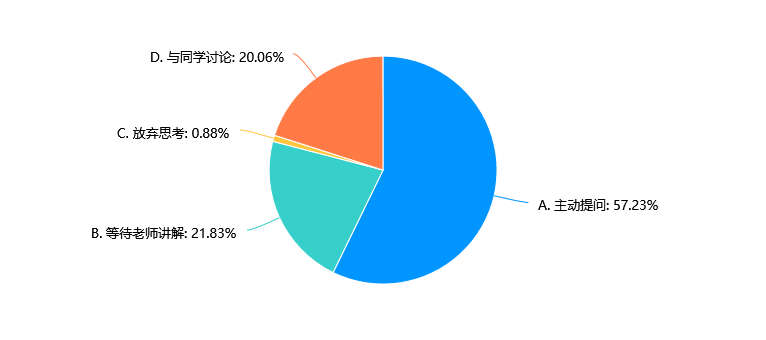
4.你在小学科学课堂上，是否经常能够自己发现并提出问题?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 经常 | 125 | 36.87% |
| B. 偶尔 | 190 | 56.05% |
| C. 很少 | 20 | 5.9% |
| D. 从不 | 4 | 1.18% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



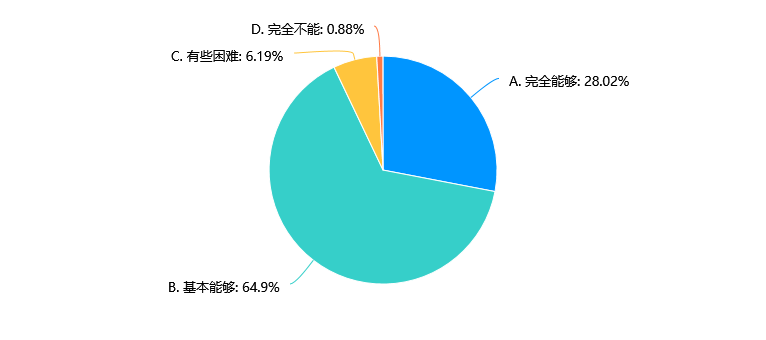
5.当你遇到不理解的科学现象时，你会怎么做?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 主动提问 | 194 | 57.23% |
| B. 等待老师讲解 | 74 | 21.83% |
| C. 放弃思考 | 3 | 0.88% |
| D. 与同学讨论 | 68 | 20.06% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



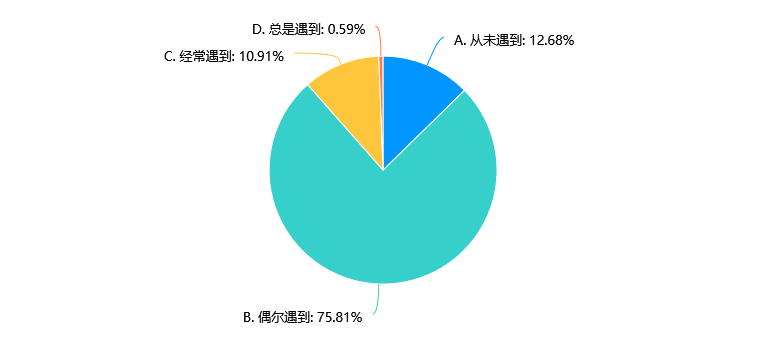
6.在小学科学实验中，你是否能够按照实验步骤准确地进行操作?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 完全能够 | 95 | 28.02% |
| B. 基本能够 | 220 | 64.9% |
| C. 有些困难 | 21 | 6.19% |
| D. 完全不能 | 3 | 0.88% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



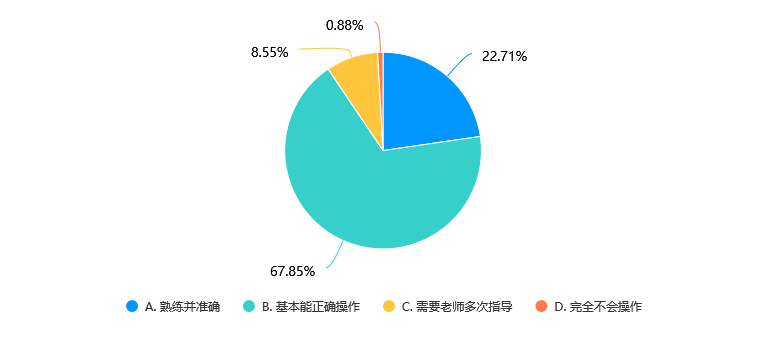
7.你在收集实验数据时，是否遇到过困难?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 从未遇到 | 43 | 12.68% |
| B. 偶尔遇到 | 257 | 75.81% |
| C. 经常遇到 | 37 | 10.91% |
| D. 总是遇到 | 2 | 0.59% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



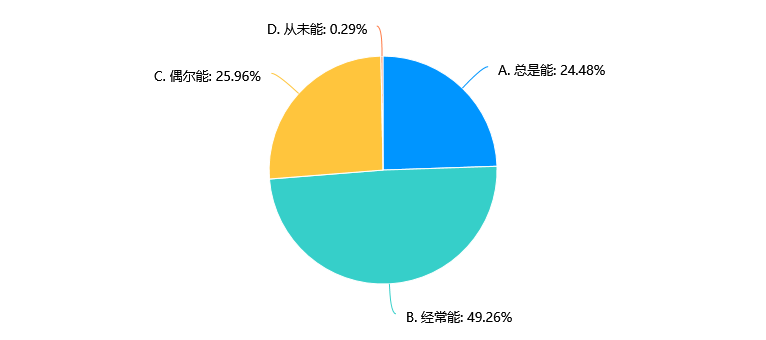
8.在小学科学实验中，你通常如何操作实验器材?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 熟练并准确 | 77 | 22.71% |
| B. 基本能正确操作 | 230 | 67.85% |
| C. 需要老师多次指导 | 29 | 8.55% |
| D. 完全不会操作 | 3 | 0.88% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



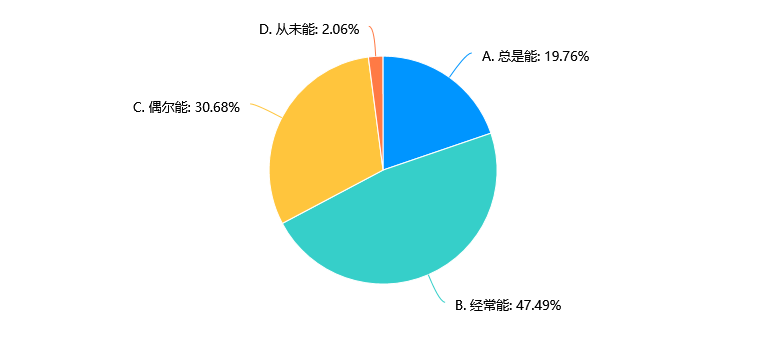
9.在实验过程中，你是否能仔细观察实验现象并记录下来?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 总是能 | 83 | 24.48% |
| B. 经常能 | 167 | 49.26% |
| C. 偶尔能 | 88 | 25.96% |
| D. 从未能 | 1 | 0.29% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



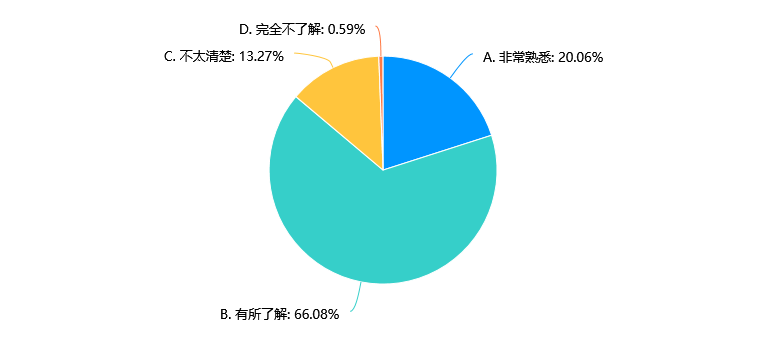
10.你是否能根据实验现象进行简单的分析或得出结论?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 总是能 | 67 | 19.76% |
| B. 经常能 | 161 | 47.49% |
| C. 偶尔能 | 104 | 30.68% |
| D. 从未能 | 7 | 2.06% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



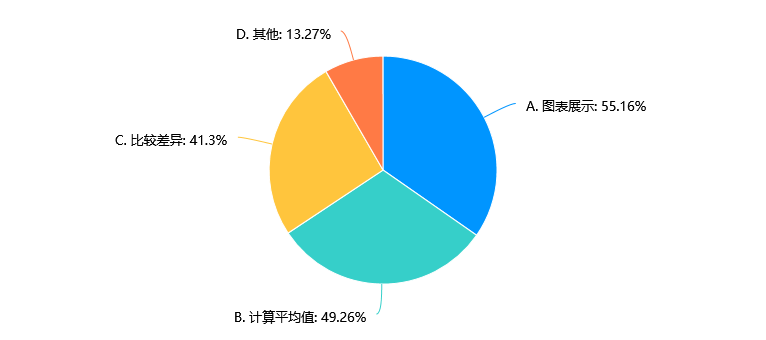
11.你是否知道如何对收集到的实验数据进行整理和分析?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 非常熟悉 | 68 | 20.06% |
| B. 有所了解 | 224 | 66.08% |
| C. 不太清楚 | 45 | 13.27% |
| D. 完全不了解 | 2 | 0.59% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



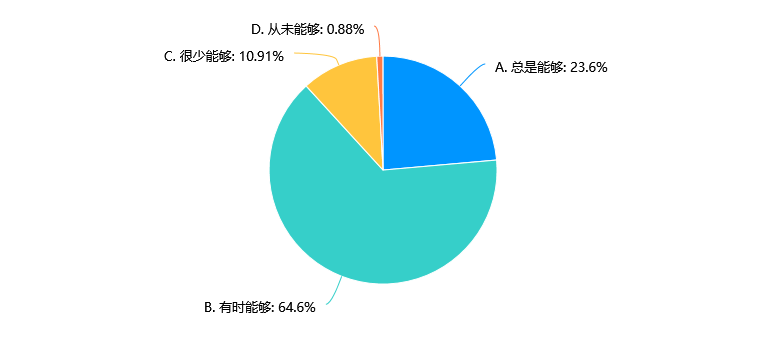
12.在处理数据时，你通常使用哪些方法?（可多选）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 图表展示 | 187 | 55.16% |
| B. 计算平均值 | 167 | 49.26% |
| C. 比较差异 | 140 | 41.3% |
| D. 其他 | 45 | 13.27% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



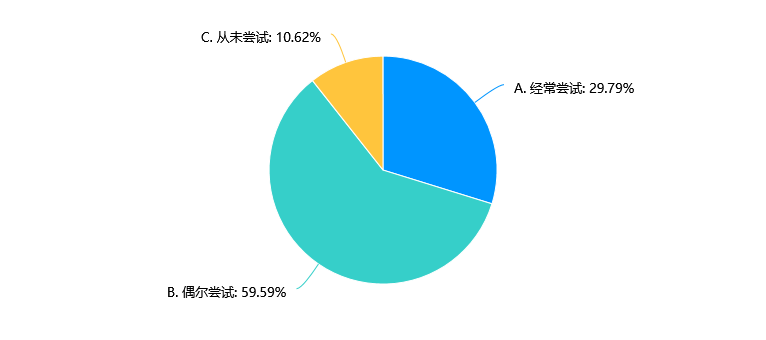
13.你是否能够根据实验数据得出合理的结论?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 总是能够 | 80 | 23.6% |
| B. 有时能够 | 219 | 64.6% |
| C. 很少能够 | 37 | 10.91% |
| D. 从未能够 | 3 | 0.88% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



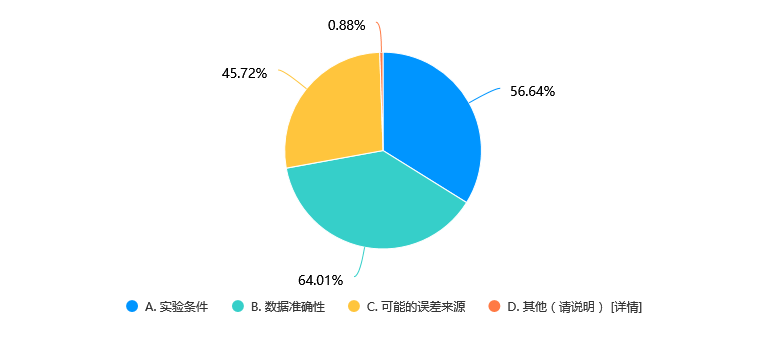
14.在小学科学实验中，你是否尝试过改进或创新实验方法?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 经常尝试 | 101 | 29.79% |
| B. 偶尔尝试 | 202 | 59.59% |
| C. 从未尝试 | 36 | 10.62% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



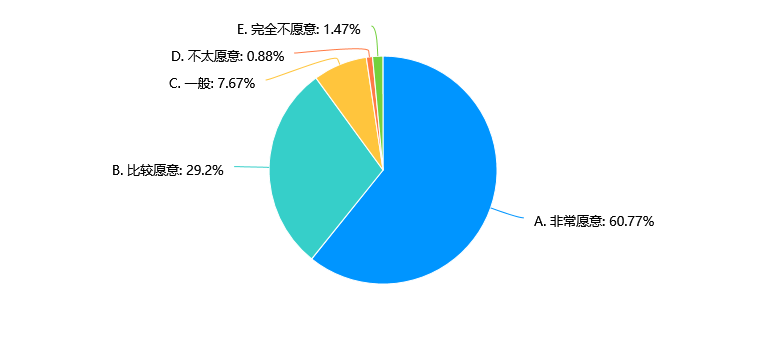
15.在解释数据时，你通常会考虑哪些因素?（可多选）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 实验条件 | 192 | 56.64% |
| B. 数据准确性 | 217 | 64.01% |
| C. 可能的误差来源 | 155 | 45.72% |
| D. 其他（请说明） | 3 | 0.88% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



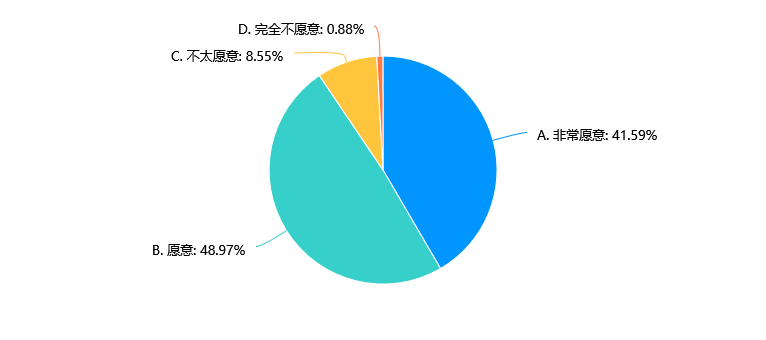
16.你是否愿意与同学合作完成科学实验?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 非常愿意 | 206 | 60.77% |
| B. 比较愿意 | 99 | 29.2% |
| C. 一般 | 26 | 7.67% |
| D. 不太愿意 | 3 | 0.88% |
| E. 完全不愿意 | 5 | 1.47% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



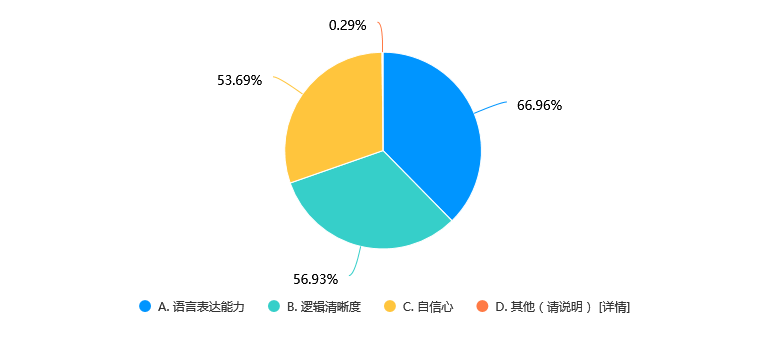
17.你是否愿意在同学或老师面前分享自己的实验结果和结论?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 非常愿意 | 141 | 41.59% |
| B. 愿意 | 166 | 48.97% |
| C. 不太愿意 | 29 | 8.55% |
| D. 完全不愿意 | 3 | 0.88% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



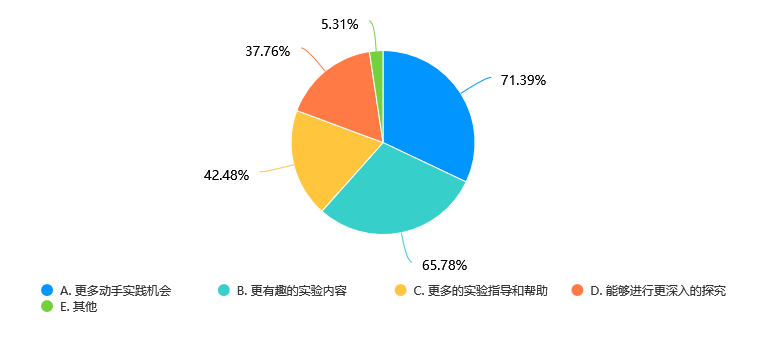
18.在表达和交流时，你认为自己哪些方面需要改进?（可多选）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 语言表达能力 | 227 | 66.96% |
| B. 逻辑清晰度 | 193 | 56.93% |
| C. 自信心 | 182 | 53.69% |
| D. 其他（请说明） | 1 | 0.29% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



19.你对初中科学实验课程的期望是什么?（可多选）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A. 更多动手实践机会 | 242 | 71.39% |
| B. 更有趣的实验内容 | 223 | 65.78% |
| C. 更多的实验指导和帮助 | 144 | 42.48% |
| D. 能够进行更深入的探究 | 128 | 37.76% |
| E. 其他 | 18 | 5.31% |
| 本题有效填写人次 | 339 |  |



**三、调查结果与分析**

（一）学生对科学实验的兴趣

调查结果显示，大部分学生对科学实验表现出较高的兴趣，其中“非常感兴趣”的学生占比55.46%，“比较感兴趣”的学生占比36.87%，仅有极少数学生表示“不太感兴趣”（0.59%）或“完全不感兴趣”（0%）。这表明西藏藏族七年级学生对科学实验具有积极的态度，兴趣是他们参与科学实验的重要动力。

（二）学生在科学实验技能方面的自我评价

学生在科学实验技能方面的自我评价结果显示：

• 实验操作与观察是学生认为自己较为擅长的技能，占比62.83%；

• 其次是实验安全知识（30.97%）；

• 实验设计与规划（45.13%）也有一定比例的学生认为自己擅长；

• 然而，在实验数据记录与分析（26.55%）和实验报告撰写（12.39%）方面，学生认为自己擅长的比例较低。

这说明学生在动手操作和基本安全意识方面有一定的基础，但在实验的系统设计、数据处理和书面表达方面存在不足。

（三）学生在科学实验过程中遇到的主要困难

学生在科学实验过程中遇到的主要困难包括：

• 实验原理理解困难，占比53.69%；

• 实验操作不熟练，占比39.53%；

• 实验数据不准确或难以分析，占比27.73%；

• 实验报告撰写困难，占比27.73%；

• 实验室设备或材料不足，占比14.16%。

这表明学生在理论与实践的结合、操作技能的熟练度以及数据处理和表达能力方面存在较大挑战，同时实验设备和材料的不足也在一定程度上影响了实验的顺利进行。

（四）学生在科学实验中的学习行为习惯

• 发现问题与提出问题：36.87%的学生表示“经常”自己发现并提出问题，56.05%的学生“偶尔”提出问题，仅有少数学生“很少”（5.9%）或“从不”（1.18%）提出问题。这说明大部分学生具有一定的主动性和探究意识，但仍有部分学生需要进一步培养提出问题的能力。

• 遇到不理解的科学现象时的应对方式：57.23%的学生选择“主动提问”，21.83%的学生“等待老师讲解”，20.06%的学生“与同学讨论”，仅有0.88%的学生选择“放弃思考”。这表明大部分学生具有积极主动的学习态度，但仍有部分学生依赖老师讲解，缺乏自主探究精神。

• 实验操作准确性：28.02%的学生表示“完全能够”按照实验步骤准确操作，64.9%的学生“基本能够”，6.19%的学生“有些困难”，0.88%的学生“完全不能”。这说明大部分学生能够较好地完成实验操作，但仍有部分学生需要进一步指导。

• 收集实验数据的困难：12.68%的学生“从未遇到”困难，75.81%的学生“偶尔遇到”困难，10.91%的学生“经常遇到”困难，0.59%的学生“总是遇到”困难。这表明大部分学生在数据收集过程中会遇到一些问题，但能够基本应对。

• 实验器材操作熟练度：22.71%的学生表示“熟练并准确”操作实验器材，67.85%的学生“基本能正确操作”，8.55%的学生“需要老师多次指导”，0.88%的学生“完全不会操作”。这说明大部分学生能够基本掌握实验器材的操作，但仍有部分学生需要进一步指导。

• 观察实验现象并记录：24.48%的学生“总是能”仔细观察并记录实验现象，49.26%的学生“经常能”，25.96%的学生“偶尔能”，0.29%的学生“从未能”。这表明大部分学生能够较好地完成观察和记录任务，但仍有部分学生需要加强这方面的能力。

• 根据实验现象进行分析或得出结论：19.76%的学生“总是能”进行分析或得出结论，47.49%的学生“经常能”，30.68%的学生“偶尔能”，2.06%的学生“从未能”。这说明学生在数据分析和结论得出方面的能力参差不齐，需要进一步提升。

• 实验数据整理和分析能力2：0.06%的学生表示“非常熟悉”如何整理和分析数据，66.08%的学生“有所了解”，13.27%的学生“不太清楚”，0.59%的学生“完全不了解”。这表明大部分学生对数据整理和分析有一定的了解，但需要进一步提高相关技能。

• 改进或创新实验方法：29.79%的学生“经常尝试”改进或创新实验方法，59.59%的学生“偶尔尝试”，10.62%的学生“从未尝试”。这说明大部分学生具有一定的创新意识，但仍有部分学生需要进一步培养。

• 合作意愿：60.77%的学生“非常愿意”与同学合作完成科学实验，29.2%的学生“比较愿意”，7.67%的学生“一般”，0.88%的学生“不太愿意”，1.47%的学生“完全不愿意”。这表明大部分学生具有良好的合作意识，但仍有部分学生需要加强合作能力。

• 分享实验结果和结论的意愿：41.59%的学生“非常愿意”分享自己的实验结果和结论，48.97%的学生“愿意”，8.55%的学生“不太愿意”，0.88%的学生“完全不愿意”。这说明大部分学生愿意分享自己的成果，但仍有部分学生需要增强自信心和表达能力。

（五）学生对初中科学实验课程的期望

学生对初中科学实验课程的期望主要包括：

• 更多动手实践机会，占比71.39%；

• 更有趣的实验内容，占比65.78%；

• 更多的实验指导和帮助，占比42.48%；

• 能够进行更深入的探究，占比37.76%。

这表明学生对科学实验课程充满期待，希望在初中阶段能够有更多实践和探究的机会，并且需要更多的指导和支持。

**四、结论与建议**

（一）结论

• 西藏藏族七年级学生对科学实验具有较高的兴趣，大部分学生能够积极参与实验活动。

• 学生在实验操作与观察、实验安全知识方面表现较好，但在实验设计与规划、数据记录与分析、实验报告撰写等方面存在不足。

• 学生在实验过程中遇到的主要困难集中在实验原理理解、实验操作熟练度、数据处理和实验报告撰写等方面。

• 学生具有一定的自主探究意识和合作意愿，但在发现问题、提出问题、数据分析和结论得出等方面的能力需要进一步提升。

• 学生对初中科学实验课程充满期待，希望有更多实践机会、有趣的实验内容和更多的指导帮助。

（二）建议

• 加强实验教学：教师应注重培养学生的实验设计与规划能力，通过引导学生制定实验方案，提高其系统思维能力。同时，加强对实验数据记录与分析、实验报告撰写的指导，帮助学生掌握科学的实验方法和规范的书面表达。

• 改进教学方法：采用多样化的教学方法，如探究式教学、项目式学习等，让学生在实践中主动发现问题、提出问题并解决问题，培养学生的自主探究能力和创新意识。同时，鼓励学生与同学、老师进行交流讨论，提高其合作能力和表达能力。

• 优化实验条件：学校应加大对科学实验室的投入，改善设备实验和材料的不足现状，为学生提供更好的实验条件。同时，教师可以结合当地实际情况，开发一些简单易行的实验项目，充分利用现有资源开展教学活动。

• 关注学生个体差异：教师应关注每个学生的学习特点和能力水平，针对不同学生提供个性化的指导和帮助。