**西藏藏族、新疆柯尔克孜族初中学生物理实验能力**

**现状问卷调查报告**

一、调查背景

物理实验教学在初中物理教育中占据关键地位，不仅有助于学生深化对物理知识的理解，还能有效培养其动手实践与科学探究能力。西藏藏族和新疆柯尔克孜族地区的初中物理实验教学质量，对少数民族学生的科学素养提升意义重大。本调查旨在全面了解这两个民族初中学生的物理实验能力现状，为改进教学提供有力依据。

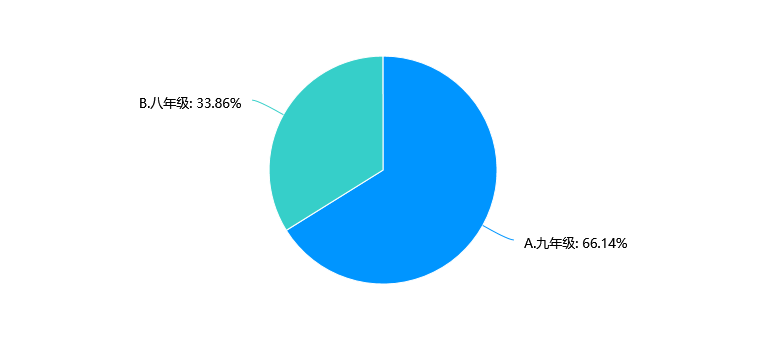
二、调查方法

本次调查采用问卷调查法，在西藏藏族和新疆柯尔克孜族地区的初中学校随机抽取学生作为样本，共收集到有效问卷629份。问卷涵盖学生基本信息、实验教学开展情况、学生实验操作体验、实验能力表现以及对实验的态度追求等维度，全面考察学生物理实验能力现状。

三、西藏藏族、新疆柯尔克孜族初中学生物理实验现状调查问卷数据

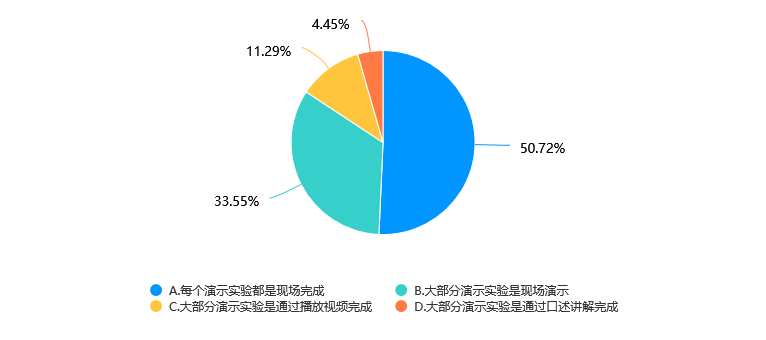
1.你所在年级是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.九年级 | 416 | 66.14% |
| B.八年级 | 213 | 33.86% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



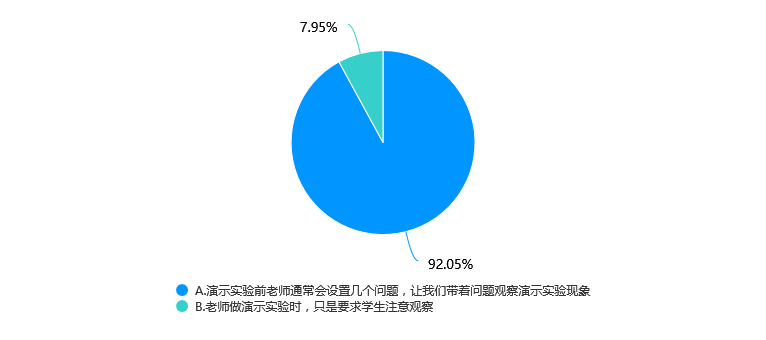
2.物理课本上的演示实验，老师的做法是？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.每个演示实验都是现场完成 | 319 | 50.72% |
| B.大部分演示实验是现场演示 | 211 | 33.55% |
| C.大部分演示实验是通过播放视频完成 | 71 | 11.29% |
| D.大部分演示实验是通过口述讲解完成 | 28 | 4.45% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



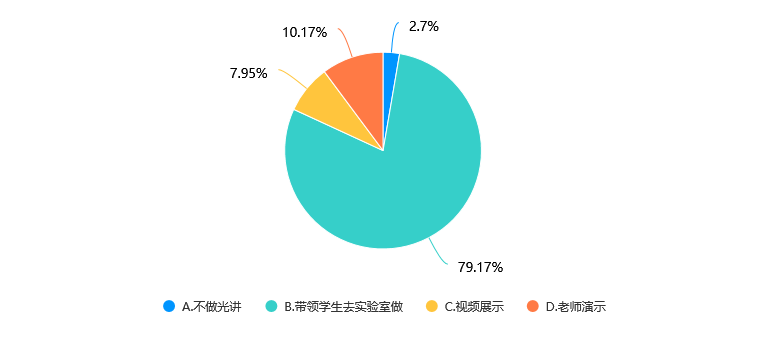
3.下列哪一项是你的老师经常采用的做法？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.演示实验前老师通常会设置几个问题，让我们带着问题观察演示实验现象 | 579 | 92.05% |
| B.老师做演示实验时，只是要求学生注意观察 | 50 | 7.95% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



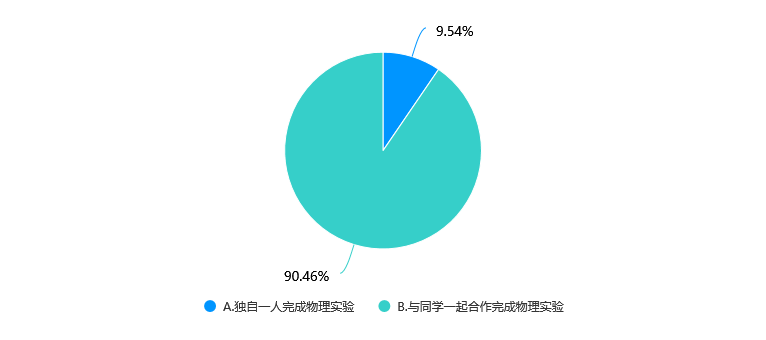
4.课本上规定的物理学生实验，老师经常以哪种方式完成？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.不做光讲 | 17 | 2.7% |
| B.带领学生去实验室做 | 498 | 79.17% |
| C.视频展示 | 50 | 7.95% |
| D.老师演示 | 64 | 10.17% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



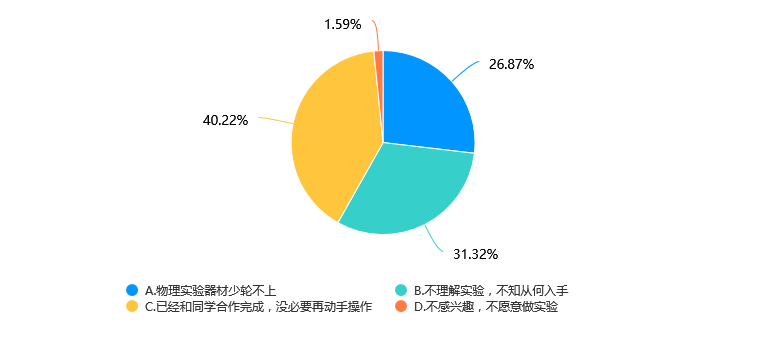
5.在物理学生实验中，你喜欢与同学一起合作完成实验还是独自一人完成物理实验

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.独自一人完成物理实验 | 60 | 9.54% |
| B.与同学一起合作完成物理实验 | 569 | 90.46% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



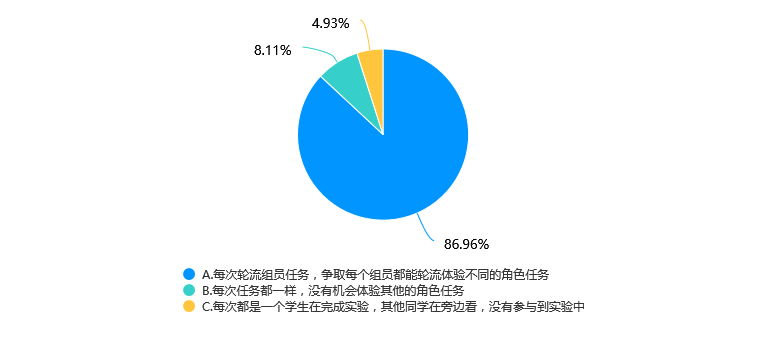
6.导致你物理学生实验操作机会少的原因是 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.物理实验器材少轮不上 | 169 | 26.87% |
| B.不理解实验，不知从何入手 | 197 | 31.32% |
| C.已经和同学合作完成，没必要再动手操作 | 253 | 40.22% |
| D.不感兴趣，不愿意做实验 | 10 | 1.59% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



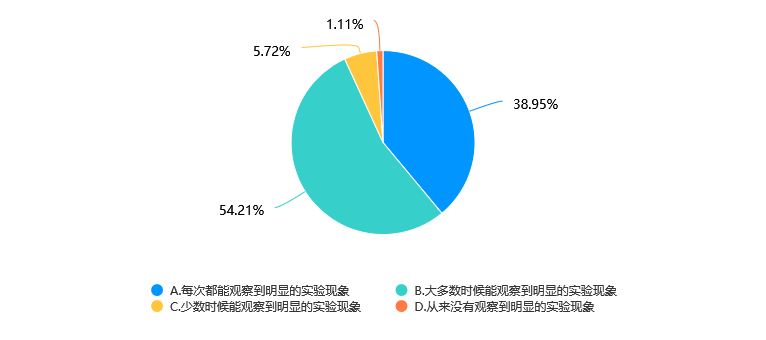
7.物理学生实验中，大多数时候你所在小组完成实验的方式是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.每次轮流组员任务，争取每个组员都能轮流体验不同的角色任务 | 547 | 86.96% |
| B.每次任务都一样，没有机会体验其他的角色任务 | 51 | 8.11% |
| C.每次都是一个学生在完成实验，其他同学在旁边看，没有参与到实验中 | 31 | 4.93% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



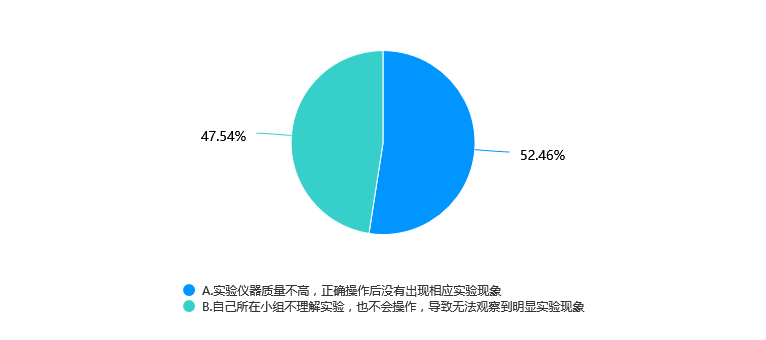
8.物理学生实验中，你所在的小组能观察到明显的实验现象的情况是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.每次都能观察到明显的实验现象 | 245 | 38.95% |
| B.大多数时候能观察到明显的实验现象 | 341 | 54.21% |
| C.少数时候能观察到明显的实验现象 | 36 | 5.72% |
| D.从来没有观察到明显的实验现象 | 7 | 1.11% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



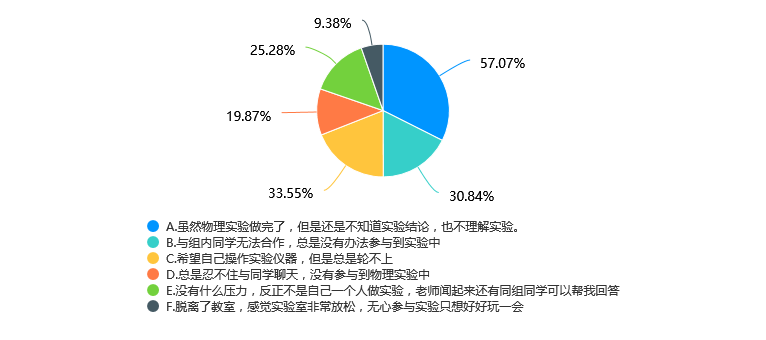
9.物理学生实验中，导致你所在小组的物理实验无法观察到明显实验现象的原因是 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.实验仪器质量不高，正确操作后没有出现相应实验现象 | 330 | 52.46% |
| B.自己所在小组不理解实验，也不会操作，导致无法观察到明显实验现象 | 299 | 47.54% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



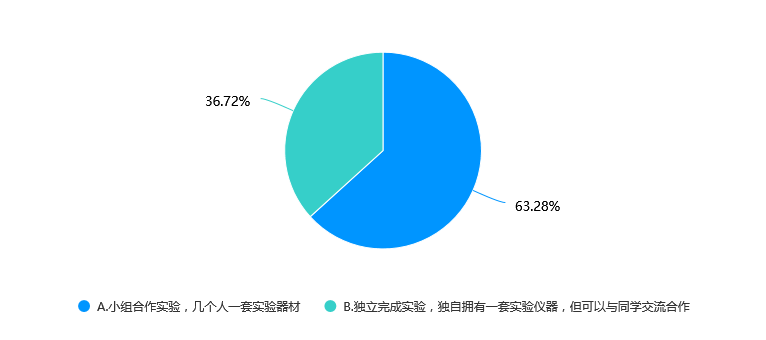
10.物理学生实验中，你的感受是怎样的

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.虽然物理实验做完了，但是还是不知道实验结论，也不理解实验。 | 359 | 57.07% |
| B.与组内同学无法合作，总是没有办法参与到实验中 | 194 | 30.84% |
| C.希望自己操作实验仪器，但是总是轮不上 | 211 | 33.55% |
| D.总是忍不住与同学聊天，没有参与到物理实验中 | 125 | 19.87% |
| E.没有什么压力，反正不是自己一个人做实验，老师闻起来还有同组同学可以帮我回答 | 159 | 25.28% |
| F.脱离了教室，感觉实验室非常放松，无心参与实验只想好好玩一会 | 59 | 9.38% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



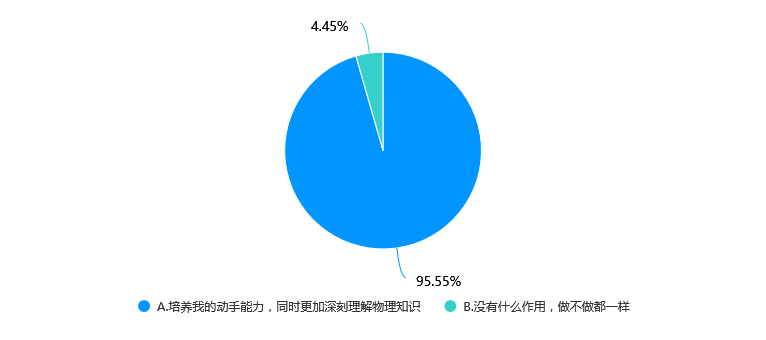
11.你认为哪一种实验更能帮助你有效完成好物理学生实验，并且还能学到更多物理知识与技能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.小组合作实验，几个人一套实验器材 | 398 | 63.28% |
| B.独立完成实验，独自拥有一套实验仪器，但可以与同学交流合作 | 231 | 36.72% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



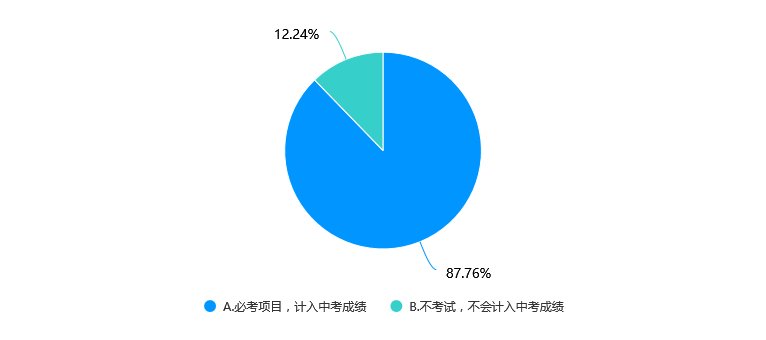
12.你认为物理学生实验对于你学习物理知识有何作用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.培养我的动手能力，同时更加深刻理解物理知识 | 601 | 95.55% |
| B.没有什么作用，做不做都一样 | 28 | 4.45% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



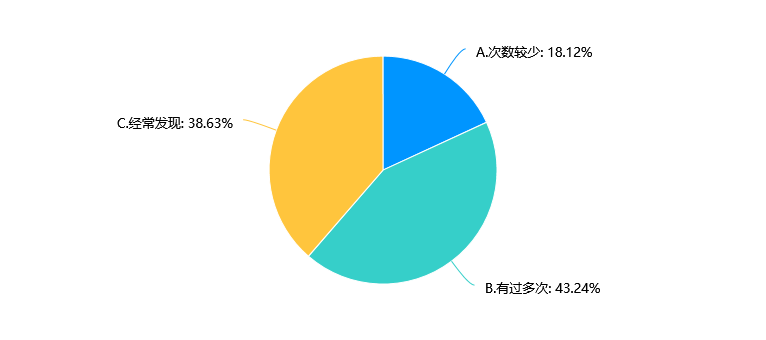
13.据你所知，物理学生实验在今后的中考中是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.必考项目，计入中考成绩 | 552 | 87.76% |
| B.不考试，不会计入中考成绩 | 77 | 12.24% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



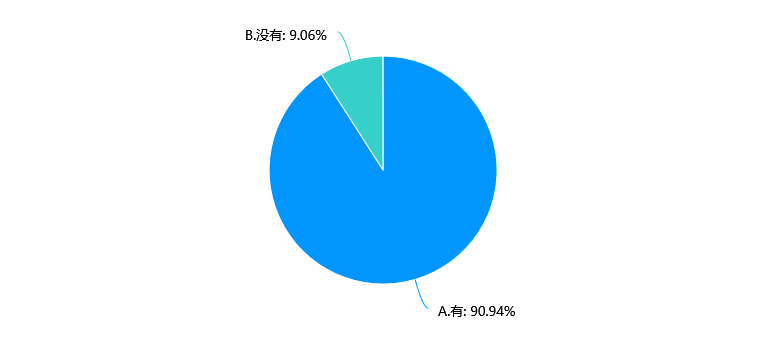
14.步入初中后，发现过藏在生活中的物理知识吗？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.次数较少 | 114 | 18.12% |
| B.有过多次 | 272 | 43.24% |
| C.经常发现 | 243 | 38.63% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



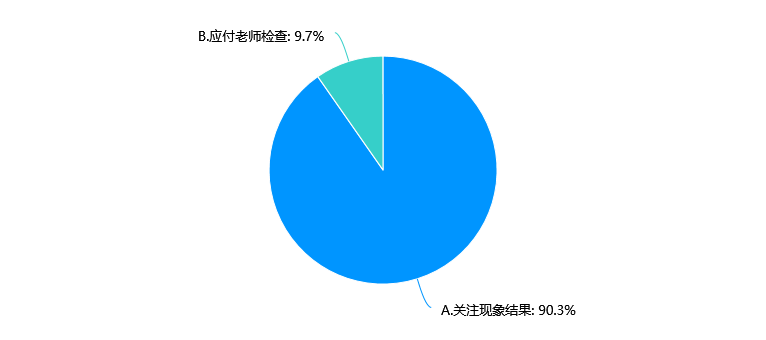
15.有没有结合书本知识去探究这些藏在生活中的物理知识？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有 | 572 | 90.94% |
| B.没有 | 57 | 9.06% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



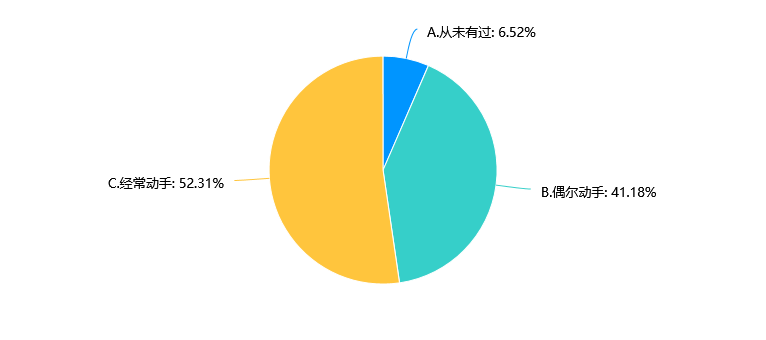
16.对于老师布置的实验作业，你作为学生持着怎样的态度？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.关注现象结果 | 568 | 90.3% |
| B.应付老师检查 | 61 | 9.7% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



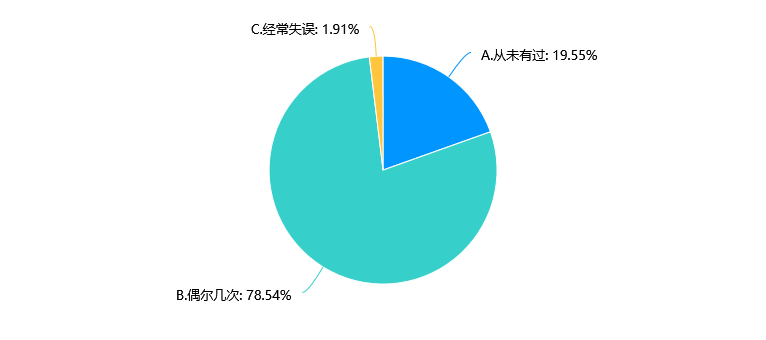
17.有过动手做物理实验的经历吗？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.从未有过 | 41 | 6.52% |
| B.偶尔动手 | 259 | 41.18% |
| C.经常动手 | 329 | 52.31% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



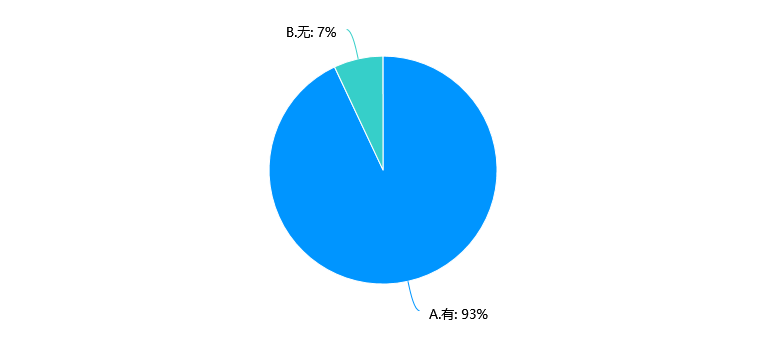
18.在实验过程中，对于器材的使用是否出现过失误

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.从未有过 | 123 | 19.55% |
| B.偶尔几次 | 494 | 78.54% |
| C.经常失误 | 12 | 1.91% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



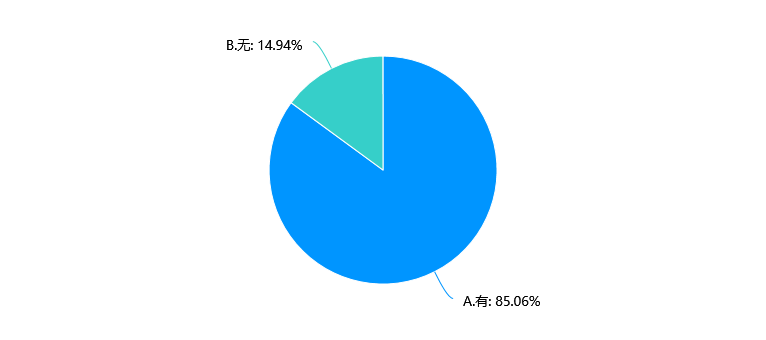
19.在观看老师或其他同学实验时，内心是否有动手实验的渴望

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有 | 585 | 93% |
| B.无 | 44 | 7% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



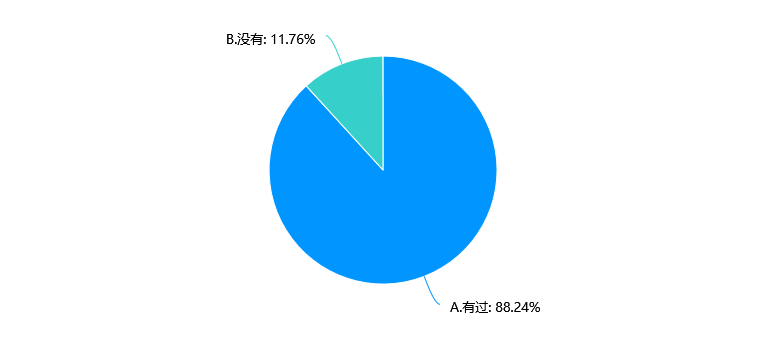
20.在参加实验后，是否有独立设计实验的渴望？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有 | 535 | 85.06% |
| B.无 | 94 | 14.94% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



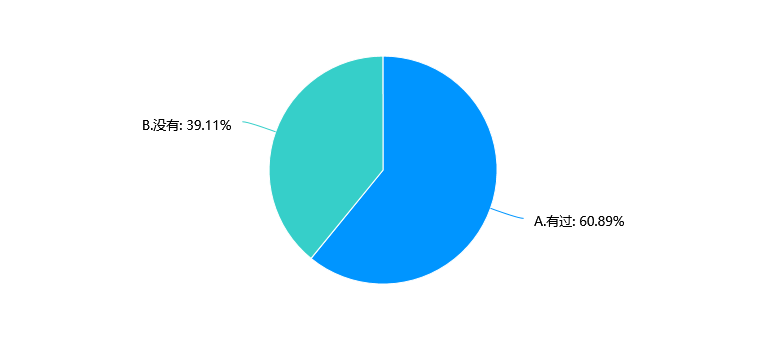
21.在进行实验操作前，是否预测过实验结果？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有过 | 555 | 88.24% |
| B.没有 | 74 | 11.76% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



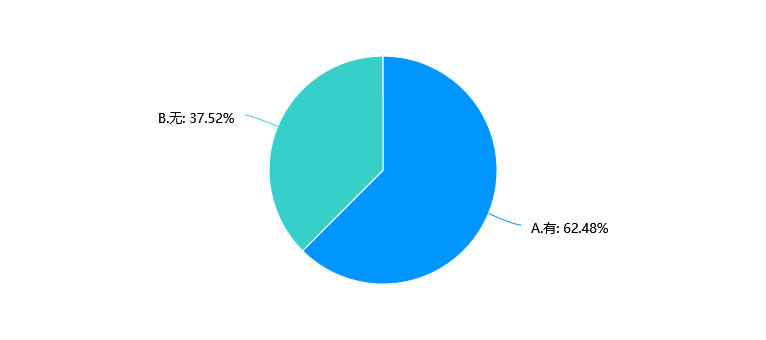
22.在进行实验时，有没有发现过选错了实验器材？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有过 | 383 | 60.89% |
| B.没有 | 246 | 39.11% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



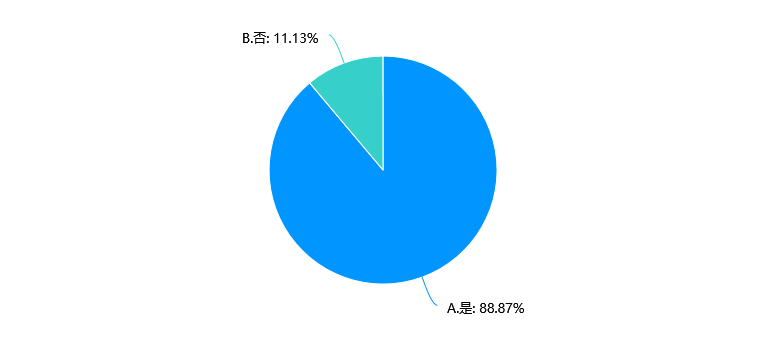
23.在实验结束后，有没有因误差而篡改过实验数据？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有 | 393 | 62.48% |
| B.无 | 236 | 37.52% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



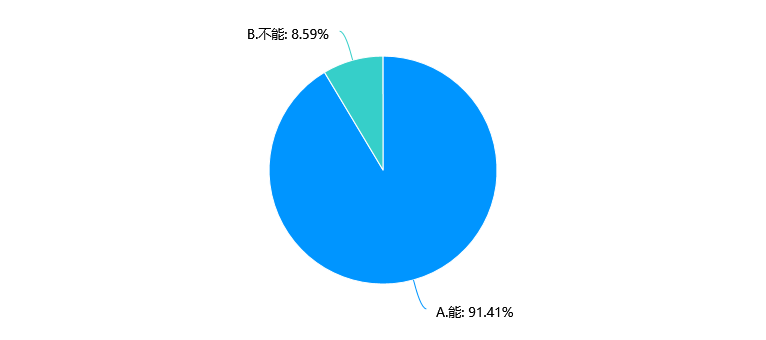
24.实验结束后，是否将实验数据制表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.是 | 559 | 88.87% |
| B.否 | 70 | 11.13% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



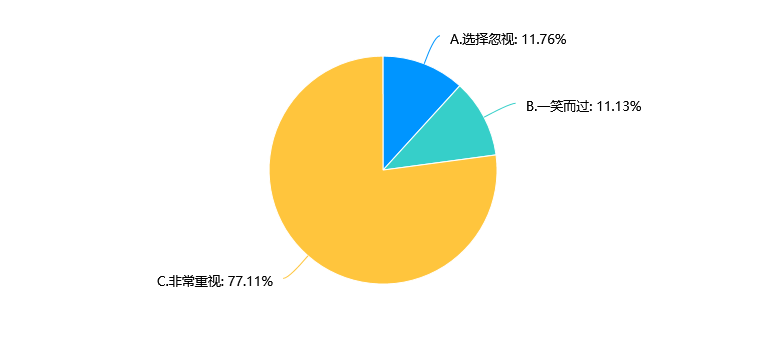
25.能否根据实验数据得出的表来制成相应的数据图

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.能 | 575 | 91.41% |
| B.不能 | 54 | 8.59% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



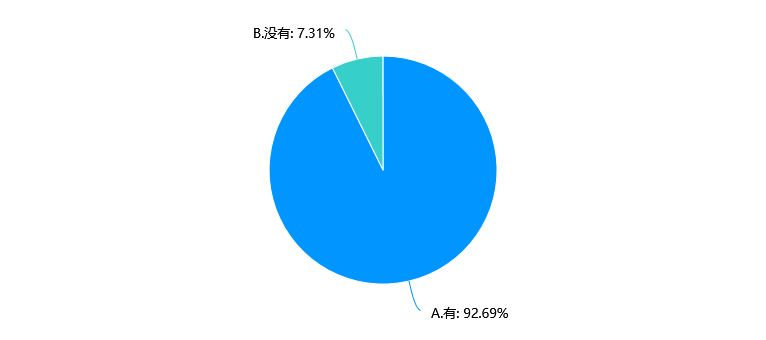
26.在实验过程中，或实验结束后发现实验存在问题，你会怎么办

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.选择忽视 | 74 | 11.76% |
| B.一笑而过 | 70 | 11.13% |
| C.非常重视 | 485 | 77.11% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



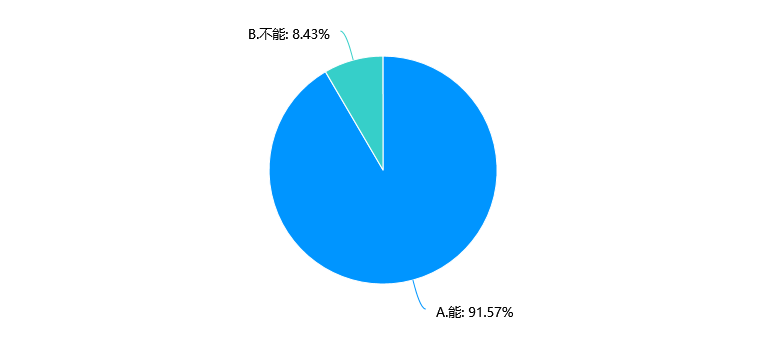
27.在实验出现问题后，有过成功修正错误吗

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有 | 583 | 92.69% |
| B.没有 | 46 | 7.31% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



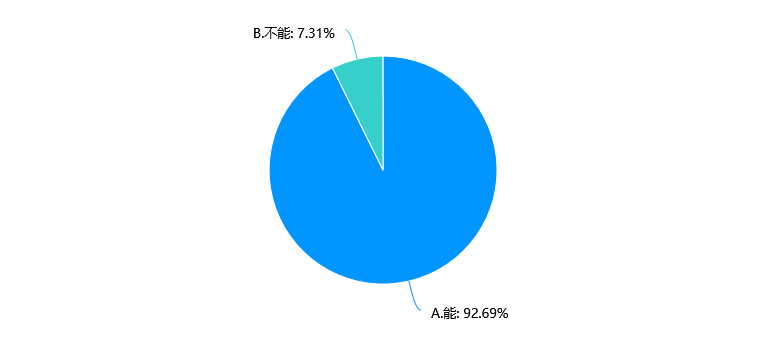
28.在实验给出数据后，能否根据数据得出相应的结论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.能 | 576 | 91.57% |
| B.不能 | 53 | 8.43% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



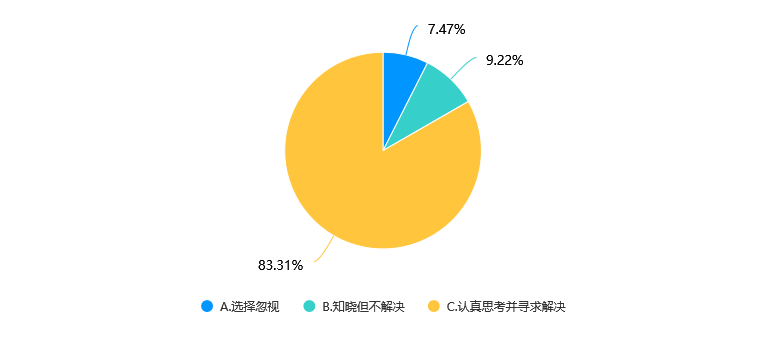
29.在课堂实验结束后，是否能够完成老师布置的课后实验作业？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.能 | 583 | 92.69% |
| B.不能 | 46 | 7.31% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



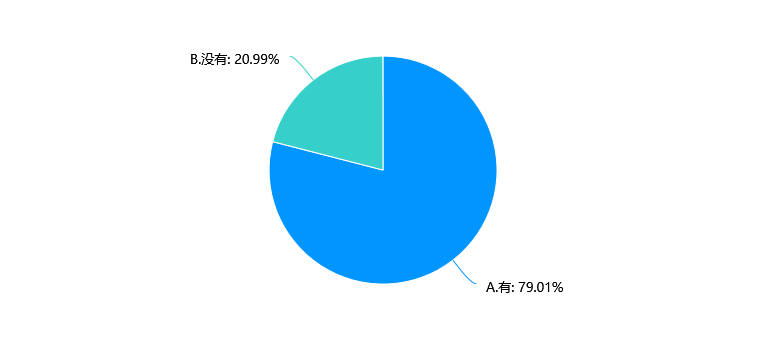
30.面对课后实验作业出现的困难，你该怎么办

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.选择忽视 | 47 | 7.47% |
| B.知晓但不解决 | 58 | 9.22% |
| C.认真思考并寻求解决 | 524 | 83.31% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



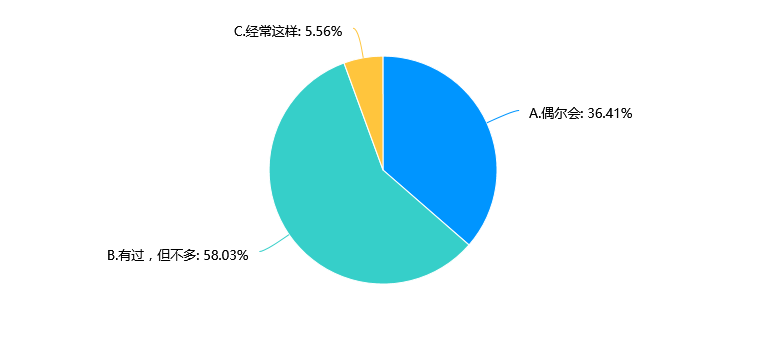
31.曾经有过根据书本实验要求制定实验器材的经历吗

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.有 | 497 | 79.01% |
| B.没有 | 132 | 20.99% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



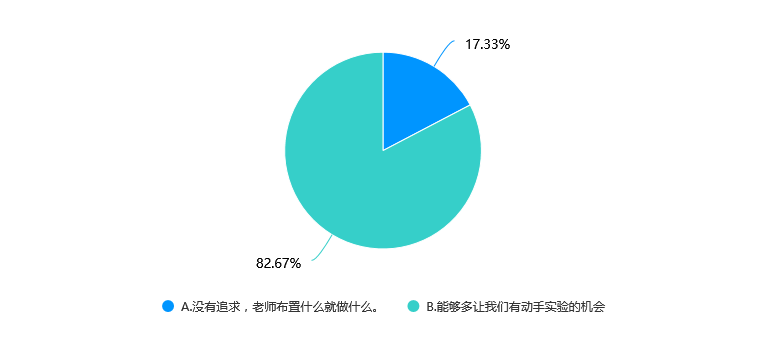
32.你会把老师布置的任务一拖再拖吗

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.偶尔会 | 229 | 36.41% |
| B.有过，但不多 | 365 | 58.03% |
| C.经常这样 | 35 | 5.56% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



33.你对物理实验有怎样的追求呢

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| A.没有追求，老师布置什么就做什么。 | 109 | 17.33% |
| B.能够多让我们有动手实验的机会 | 520 | 82.67% |
| 本题有效填写人次 | 629 |  |



四、调查结果与分析

（一）学生基本信息 参与调查的学生中，九年级学生占比66.14%（416人），八年级学生占比33.86%（213人）。样本年级分布差异，可能因不同年级课程进度和实验教学安排不同，影响学生实验能力发展。

（二）实验教学开展情况

1. 演示实验实施方式：在物理课本演示实验方面，50.72%（319人）的老师选择每个演示实验都现场完成，33.55%（211人）的老师选择大部分现场演示，11.29%（71人）的老师选择通过播放视频完成大部分演示实验，4.45%（28人）的老师选择通过口述讲解完成大部分演示实验。现场演示为主流方式，但仍有部分老师借助视频或口述教学，可能影响学生直观体验与理解。

2. 演示实验引导方式：92.05%（579人）的老师在演示实验前会设置问题引导学生观察，7.95%（50人）的老师仅要求学生注意观察。设置问题引导，利于激发学生思考，培养观察与分析能力，但仍有部分学生缺乏引导。

3. 学生实验开展形式：课本规定的物理学生实验，79.17%（498人）由老师带领学生去实验室完成，7.95%（50人）通过视频展示，10.17%（64人）由老师演示，2.7%（17人）不做光讲。多数学生有机会进入实验室实践，但视频展示、老师演示及不做光讲等情况，限制部分学生动手操作。

（三）学生实验操作体验

1. 实验合作偏好：90.46%（569人）的学生喜欢与同学合作完成实验，9.54%（60人）的学生倾向独自完成。合作实验受青睐，有助于培养学生团队协作与交流能力，但少数学生独自完成实验，可能影响其合作技能发展。

2. 实验操作机会少的原因：40.22%（253人）认为已合作完成没必要再操作，31.32%（197人）表示不理解实验不知如何入手，26.87%（169人）觉得实验器材少轮不上，1.59%（10人）因不感兴趣不愿做。反映出学生对实验重复操作意义认识不足、实验理解与器材问题影响操作机会。

3. 小组实验任务分配：86.96%（547人）的小组会轮流分配任务，让组员体验不同角色；8.11%（51人）的小组任务固定；4.93%（31人）的小组存在一人操作其余人旁观现象。多数小组能合理分配任务，但仍有部分小组任务分配不合理。

4. 实验现象观察情况：54.21%（341人）的小组大多数时候能观察到明显实验现象，38.95%（245人）每次都能观察到，5.72%（36人）少数时候能观察到，1.11%（7人）从未观察到。多数小组能较好观察实验现象，但仍有部分小组观察效果不佳。

5. 实验现象不明显的原因：52.46%（330人）认为是实验仪器质量问题，47.54%（299人）觉得是小组不理解实验和不会操作。仪器质量与学生操作水平共同影响实验现象观察，需关注。

（四）学生实验能力表现

1. 实验结果预测与数据处理：88.24%（555人）的学生在实验前会预测结果，88.87%（559人）实验结束后会制表，91.41%（575人）能根据表格制作数据图，91.57%（576人）能根据数据得出结论。多数学生具备基本实验预测、数据处理与分析能力，但仍有部分学生能力有待提升。

2. 实验操作失误情况：78.54%（494人）偶尔出现器材使用失误，19.55%（123人）从未失误，1.91%（12人）经常失误。多数学生操作较规范，但部分学生存在操作问题，需加强训练。

3. 实验问题处理能力：实验出现问题时，77.11%（485人）的学生会非常重视，92.69%（583人）能成功修正错误。多数学生对待实验问题态度积极，具备一定问题解决能力，但仍有部分学生需加强问题解决能力培养。

4. 课后实验作业完成情况：92.69%（583人）能完成老师布置的课后实验作业，83.31%（524人）面对作业困难会认真思考解决。多数学生能完成作业且积极解决困难，但仍有部分学生存在作业完成与困难应对问题。

（五）学生对实验的态度追求

1. 实验作业态度：90.3%（568人）关注实验作业现象结果，9.7%（61人）应付老师检查。多数学生对实验作业态度端正，但仍有少数学生态度不认真。

2. 实验动手渴望：93%（585人）在观看他人实验时有动手渴望，85.06%（535人）参加实验后有独立设计实验的渴望。多数学生对实验兴趣浓厚，有较强探索欲，利于实验教学开展。

3. 对实验的追求：82.67%（520人）希望有更多动手实验机会，17.33%（109人）没有追求，按老师要求做。多数学生渴望通过实验提升能力，但部分学生缺乏自主探索精神。

四、结论与建议

（一）结论

1. 西藏藏族、新疆柯尔克孜族地区初中物理实验教学有一定成效，多数学生认可实验价值，有动手操作与探索欲望，具备基本实验能力。

2. 实验教学存在问题，如演示实验部分依赖视频或口述，学生实验操作机会受限，实验器材质量与学生操作水平影响实验效果，部分学生实验态度不端正、能力有待提升。

（二）建议

1. 优化实验教学资源配置：学校应加大实验教学投入，更新实验器材，确保仪器质量可靠，满足学生实验需求，为学生创造良好实验条件。

2. 改进实验教学方法：教师应创新演示实验教学方法，增加互动环节，引导学生主动思考；加强学生实验指导，帮助学生理解实验原理与操作步骤，提高实验成功率；鼓励学生自主设计实验，培养创新能力。

3. 强化学生实验素养培养：加强学生实验规范教育，培养正确操作习惯；引导学生重视实验数据真实性，培养科学态度；通过小组合作实验，培养团队协作精神与交流能力。

4. 激发学生实验兴趣：结合生活实际设计实验，让学生感受物理实验实用性；组织实验竞赛、科技活动等，激发学生探索欲与创新精神，提高学生参与实验积极性。

五、结语

本次调查揭示了西藏藏族、新疆柯尔克孜族初中学生物理实验能力现状，为教学改进提供参考。通过优化教学资源、改进教学方法、培养学生实验素养和激发兴趣等措施，有望提升少数民族地区初中物理实验教学质量，促进学生科学素养全面发展。