LADDER OF SCIENTIFIC SKILLS ជណ្ដើរបំណិនវិទ្យាសាស្ត្រ អាទិភាពសំខាន់ៗ៖ ការគិត និងការចូលរួម

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **វិធីសាស្ត្របង្រៀន** | **បំណិនដែលសិស្ស ទទួលបាន** | **ឧបសគ្គ** |
| សិស្សបង្កើតរបៀបពិសោធន៍  សិស្សបង្កើតរបៀបធ្វើសកម្មភាព | Planning​ ការធ្វើផែនការ  Creating ការបង្កើត  Decision-making ការសម្រេចចិត្ត  Communication​ ទំនាក់ទំនង  Co-operation សហប្រតិបត្តិការ  Prediction ការព្យាករ  Observation ការសង្កេត  Synthesis ការសំយោគព័ត៍មាន  Recording ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  Explanation ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ | ត្រូវការពេលវេលាច្រើន  ត្រូវការសម្ភារៈច្រើន  ​មិនអាចព្យាករណ៍បាន |
| សិស្សធ្វើពិសោធន៍តាមការណែនាំរបស់គ្រូ  សិស្សធ្វើសកម្មភាពតាមការណែនាំរបស់គ្រូ | ការធ្វើផែនការ  ការសម្រេចចិត្ត  ទំនាក់ទំនង  សហប្រតិបត្តិការ  ការព្យាករ  ការសង្កេត  ការសំយោគព័ត៍មាន  ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ | ត្រូវការសម្ភារៈច្រើន  ត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីត្រៀមបង្រៀន |
| គ្រូធ្វើពិសោធន៍ឱ្យសិស្សសង្កេត បន្ទាប់មកសិស្សធ្វើ  គ្រូធ្វើសកម្មភាពឱ្យសិស្សសង្កេត បន្ទាប់មកសិស្សធ្វើ | ទំនាក់ទំនង  សហប្រតិបត្តិការ  ការព្យាករ  ការសង្កេត  ការសំយោគព័ត៍មាន  ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ | ត្រូវការសម្ភារៈច្រើន  ត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីត្រៀមបង្រៀន |
| គ្រូបង្ហាញឱ្យសិស្សមើល | ទំនាក់ទំនង  ការព្យាករ  ការសង្កេត  ការសំយោគព័ត៍មាន  ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ | ត្រូវការសម្ភារៈ  ត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីត្រៀមបង្រៀន |
| សិស្សមើលពិសោធន៍នៅវីដេអូ  គ្រូធ្វើពិសោធន៍ឱ្យសិស្សសង្កេត បន្ទាប់មកសិស្សធ្វើ | ការព្យាករ  ការសង្កេត  ការសំយោគព័ត៍មាន  ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ | សម្ភារៈបច្ចេកវិទ្យា |
| គ្រូបកស្រាយដោយមានការប្រើប្រាស់រូបភាពនិងពាក្យ សិស្សកត់ត្រា | ការព្យាករ  ការសង្កេត  ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ | ត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីត្រៀមបង្រៀន |
| គ្រូបកស្រាយដោយមានការប្រើប្រាស់តែ ពាក្យ សិស្សកត់ត្រា | ការកត់ត្រាព័ត៍មាន  ការបង្ហាញ និង ការបកស្រាយ |  |
| សិស្សសរសេរតាមគ្រូ ឬសៀវភៅ | ការកត់ត្រាព័ត៍មាន |  |
| គ្មាន | គ្មាន | គ្មាន |