

វិធីសាស្ត្រផ្សេងៗក្នុងការប្រើប្រាស់ក្តារឆ្នួនឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព

វិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ក្តារឆ្នួនអាស្រ័យទៅលើស្ថានភាពជាក់ស្តែង ប៉ុន្តែគ្រូបង្រៀនត្រូវទទួលខុសត្រូវឱ្យសិស្សទាំងអស់ចូលរួមក្នុងសកម្មភាពរៀនសូត្រ ។ គ្រូបង្រៀនត្រូវ ៖

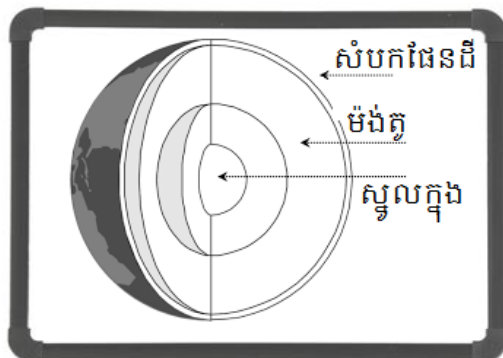
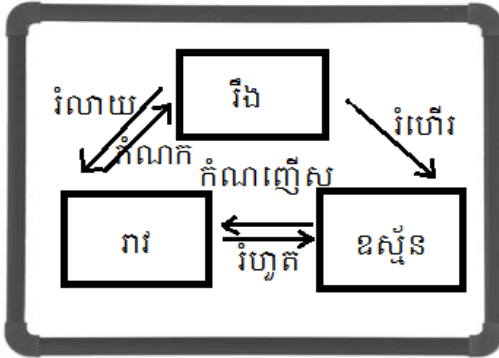
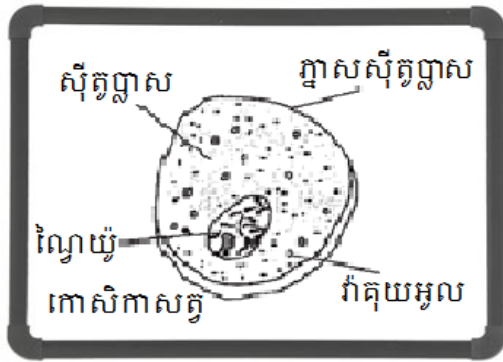
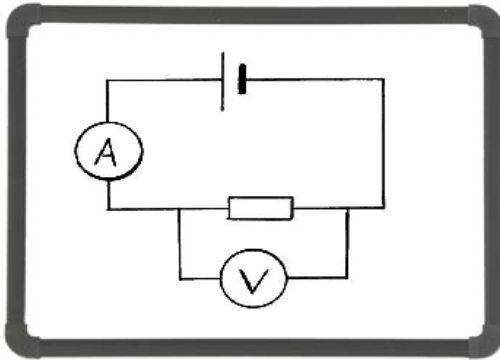
- ធានាថាសិស្សទាំងអស់ដឹងពីរបៀបលើកក្តារឆ្នួនដើម្បីឱ្យគ្រូអាចមើលឃើញនូវចម្លើយគ្រប់ៗគ្នា
- ធានាថាសិស្សទាំងអស់ដឹងពីពេលវេលាត្រូវឆ្លើយ (លើកក្តារឆ្នួន)
- ធានាថាសិស្សទាំងអស់ដឹងថាតើពួកគេអាចពិភាក្សាគ្នាបានឬទេ
- ធានាថាសិស្សទាំងអស់ត្រូវលើកក្តារឆ្នួនរបស់ខ្លួនជានិច្ចនៅពេលដែលមានការស្នើឡើង ទោះបីជាមិនទាន់រួចរាល់ក៏ដោយ ។ សិស្សត្រូវតែចូលរួមទាំងអស់គ្នា ។

តើសិស្សត្រូវលើកបង្ហាញក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេនៅពេលណា?

- (1) សិស្សលើកបង្ហាញក្តារឆ្នួនភ្លាមបន្ទាប់ពីសរសេរចម្លើយរួច
 - ផលប្រយោជន៍៖ គ្រូបង្រៀនអាចមើលឃើញសិស្សដែលយល់ច្បាស់ឬដោះស្រាយលំហាត់បានលឿន និងមានសមត្ថភាពឆ្លើយសំណួរភ្លាមៗ
 - បញ្ហាប្រឈម៖ សិស្សអាចលួចមើលចម្លើយរបស់សិស្សដែលលើកមុនគេ
- (2) សិស្សអាចលើកក្តារឆ្នួននៅពេលជាមួយគ្នាតាមសេចក្តីណែនាំរបស់គ្រូ ឧទាហរណ៍៖
 - គ្រូបង្រៀនណែនាំដោយកំណត់ពេលវេលារដើម្បីឆ្លើយ ឧទាហរណ៍ ៦០វិនាទី ។
 - នៅក្នុងរយៈពេល៦០វិនាទីគ្រូត្រូវដើរពិនិត្យមើល ។
 - គ្រូបង្រៀនតាមដានដល់សិស្សភាគច្រើនសរសេរចម្លើយហើយ បន្ទាប់មកគ្រូអាចថា៖ “៣...២...១...លើកក្តារ” ។
- (3) សិស្សអាចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួនរបស់ខ្លួនបន្ទាប់ពីពិភាក្សាគ្នារួចមក ឧទាហរណ៍៖
 - គ្រូបង្រៀនណែនាំថា៖ “ប្អូនៗមាន៣០វិនាទីដើម្បីពិភាក្សាជាមួយដៃគូ បន្ទាប់មកត្រូវសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន”
 - ផលប្រយោជន៍៖ សិស្សទាំងអស់ត្រូវចូលរួមពិភាក្សាគ្នាជាមួយដៃគូទៅវិញទៅមក
 - បញ្ហាប្រឈម៖ គ្រូបង្រៀនអាចវាយតម្លៃសមត្ថភាពសិស្សជាដៃគូ មិនអាចវាយតម្លៃសមត្ថភាពសិស្សជាបុគ្គលបានទេ

វិធីសាស្ត្រដទៃទៀត៖

ជូនកាល សិស្សអាចឆ្លើយដោយគូររូបភាព ឬដ្យាក្រាមដើម្បីបង្ហាញការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ ដូចជាឧទាហរណ៍ខាងក្រោម ៖

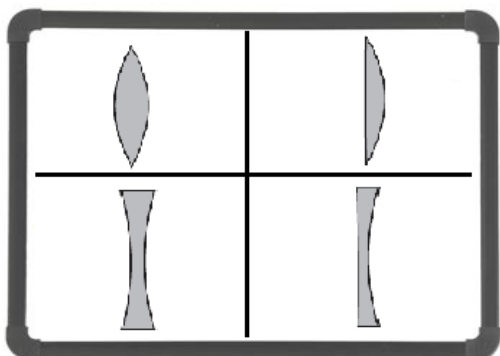


ជួនកាល សិស្សត្រូវផ្តល់ចម្លើយច្រើនជាងមួយ បើមានករណីនេះគ្រូបង្រៀនត្រូវណែនាំអំពីរបៀបចែកគ្នាឆ្លុះតាមផ្នែក ដូច ឧទាហរណ៍ខាងក្រោម ៖

CO_2	CH_4
NO	CFC_5

ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់

H_2SO_4	HCl	HNO_3
$C_6H_8O_7$	CH_3COOH	$C_4H_6O_6$



គ្រូបង្រៀនត្រូវស្វែងរកសិស្សដែលឆ្លើយបានត្រឹមត្រូវល្អជាគំរូ ។ បើសិនជាសិស្សម្នាក់ ឬជាពិសេសសិស្សមួយចំនួនឆ្លើយមិនត្រឹម ត្រូវ កុំធ្វើឱ្យសិស្សអាម៉ាស់មុខ ។ គ្រូបង្រៀនអាចជួយណែនាំនៅលើក្តារខៀន ។

គ្រូបង្រៀនត្រូវលើកទឹកចិត្តសិស្សដែលឆ្លើយត្រឹមត្រូវល្អ ។ បើសិនជាមានករណីនេះ គ្រូអាចគូររូបភាព “មុខញញឹម” នៅលើ ក្តារឆ្នួនរបស់សិស្ស ។ គ្រូបង្រៀនមួយចំនួនជឿថាវិធីសាស្ត្រ “មុខញញឹម” ជាវិធីសាស្ត្រសម្រាប់សិស្សរៀនថ្នាក់ដំបូង ប៉ុន្តែសិស្ស នៅគ្រប់កម្រិតថ្នាក់ចូលចិត្តមុខញញឹម ដូចជាឧទាហរណ៍ខាងក្រោម ៖

$F = ma$
 $m = F / a$
 $a = F / m$
