

# សង្ខេបខ្លឹមសារជីវវិទ្យាថ្នាក់ទី១២

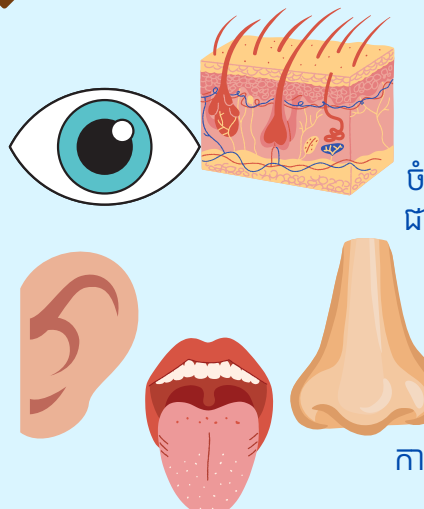
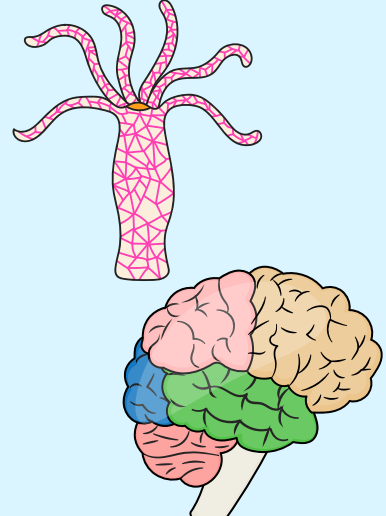
គោលដៅសំខាន់នៃផ្នែកជីវសាស្ត្ររបស់ការៈមានជីវិតគឺ ការរស់រាន និងបន្តពូជ។ ដំណើរការនៃកោសិកា និងសរីរាង្គនានាប្រព្រឹត្តទៅជាប្រក្រតីដើម្បីសម្រេចគោលបំណងទាំង២ខាងដើម ឧទាហរណ៍ ដំណាក់ដង្ហើម...។

## តម្រូវប្រសាទ

មេរៀនតម្រូវប្រសាទ នាំយើងអោយស្គាល់អំពីសារៈសំខាន់នៃការឆ្លើយតបរបស់ការៈមានជីវិតទៅនឹងមជ្ឈដ្ឋាន។ ការឆ្លើយតបផ្សេងៗ គឺធ្វើយ៉ាងណាអោយការៈមានជីវិតអាចបន្តជីវិតក៏ដូចជាបន្តពូជ។

ការឆ្លើយតបរបស់ការៈមានជីវិតទៅនឹងវិញ្ញាប័ត្រហៅថា តម្រូវប្រសាទ។ ដើម្បីដំណើរការទៅបាន ប្រព័ន្ធតម្រូវប្រសាទត្រូវមានការទទួលសញ្ញា និងការឆ្លើយតប។ ចំពោះសត្វជាច្រើន ការទទួលសញ្ញាអាចទៅដល់ការបកប្រែមុននឹងធ្វើការឆ្លើយតប។

នៅក្នុងមេរៀនតម្រូវប្រសាទនេះបង្ហាញយើងអំពីរចនាសម្ព័ន្ធដែលអនុញ្ញាតអោយមានតម្រូវប្រសាទហៅថា ប្រព័ន្ធប្រសាទ។ រចនាសម្ព័ន្ធរបស់ប្រព័ន្ធប្រសាទខុសគ្នាពីប្រភេទសត្វមួយទៅមួយ។ ចំពោះមនុស្ស ប្រព័ន្ធប្រសាទ មានខួរក្បាល ខួរឆ្អឹងខ្នង និងសរសៃប្រសាទ។



## សរីរាង្គវិញ្ញាណ

ដូចដែលយើងបានឃើញនៅក្នុងមេរៀនតម្រូវប្រសាទ ការឆ្លើយតបរបស់ការៈមានជីវិតចាំបាច់ត្រូវការអ្នកទទួលសញ្ញា។ ចំពោះមនុស្ស អ្នកទទួលសញ្ញានេះហៅថាសរីរាង្គវិញ្ញាណ។ សរីរាង្គវិញ្ញាណនីមួយៗធ្វើការជាមួយប្រព័ន្ធប្រសាទ ដែលរួមមានសរសៃប្រសាទ និងមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ(ខួរក្បាល, ខួរឆ្អឹងខ្នង)។ សរីរាង្គវិញ្ញាណត្រូវបានគេចែកជា ៥ គឺ៖

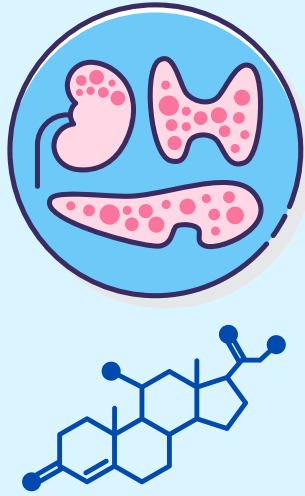
- ចក្ខុវិញ្ញាណ៖ សំដៅដល់ភ្នែក ដែលអាចទទួលបាននូវព័ត៌មាន និងបកប្រែជាជំនាញ។
- ឃានវិញ្ញាណ៖ សំដៅដល់ច្រមុះ ដែលអាចទទួលសញ្ញាគីមី និងបកប្រែជាជំនាញ។
- សោតវិញ្ញាណ៖ សំដៅដល់ត្រចៀក ដែលអាចបកប្រែកញ្ជីសូរក្នុងខ្យល់ជាសំឡេង។
- ជីវាវិញ្ញាណ៖ សំដៅដល់អណ្តាត ដែលអាចបកប្រែសញ្ញាគីមីជាសំឡេង។
- កាយវិញ្ញាណ៖ សំដៅដល់ស្បែក ដែលអាចទទួលសញ្ញាដូចជាការលឺចាប់ ក្តៅត្រជាក់...។

## ប្រព័ន្ធអង់ដូត្រីន

ប្រព័ន្ធអង់ដូត្រីន ក៏ជាផ្នែកមួយនៃការឆ្លើយតបរបស់សារពាង្គកាយផងដែរ។ ប្រព័ន្ធអង់ដូត្រីនអាចធ្វើការជាមួយប្រព័ន្ធប្រសាទដើម្បីឆ្លើយតបជាមួយវិញ្ញាប័ត្រផ្សេងៗ ដែលអាចជាការប្រែប្រួលនៅក្នុងសារពាង្គកាយរបស់យើង ដូចជាជាតិស្ករក្នុងឈាមកើនឡើង បរិមាណទឹកក្នុងឈាមថយចុះជាដើម។

ប្រព័ន្ធអង់ដូត្រីន រួមបញ្ចូល ក្រពេញបញ្ចេញក្នុងប្រព័ន្ធអង់ដូត្រីន ដែលជាសរីរាង្គបញ្ចេញសារធាតុគីមី និង អរម៉ូន ដែលសារធាតុគីមីបញ្ចេញពីក្រពេញហៅថា។ នៅក្នុងសារពាង្គកាយមនុស្ស មានក្រពេញអង់ដូត្រីនជាច្រើន ដែលបញ្ចេញអរម៉ូនផ្សេងៗគ្នា។

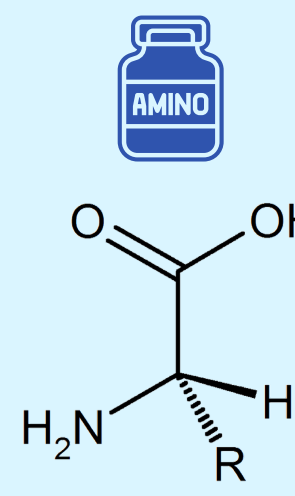
អរម៉ូនដែលបញ្ចេញពីក្រពេញអង់ដូត្រីនមានសកម្មភាពដោយភ្លេចប្រហាំងខ្ពស់កោសិកាគោលដៅ។ អរម៉ូនទាំងនោះអាចចែកចេញជីប្រភេទដោយផ្អែកលើលក្ខណៈគីមីរបស់វា។



## អាស៊ីតអាមីនេ

សារពាង្គកាយរបស់ការៈមានជីវិតរួមទាំងមនុស្សផង កើតឡើងពីអាស៊ីតអាមីនេដែលចងគ្នាជាម៉ូលេគុល។ ម៉ូលេគុលគីមីទាំងនោះផ្តួចផ្តើមជាធាតុកោសិកា ដែលបង្កើតបានជាកោសិកា បន្ទាប់មកជាសរីរាង្គ និងសារពាង្គកាយទាំងមូល។

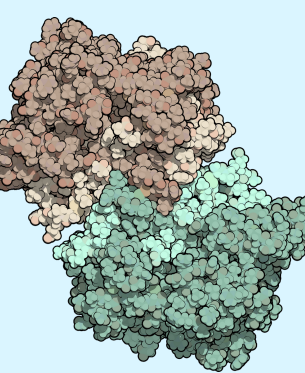
ម៉ូលេគុលគីមីចំបងដែលបង្កើតជីវិត មានដូចជា គ្លុយស៊ីត លីពីត និងប្រូតេអ៊ីន។ អាស៊ីតអាមីនេ គឺជាម៉ូលេគុលដែលភ្ជាប់គ្នាជាម៉ូលេគុលប្រូតេអ៊ីន ដែលធ្វើអោយគេហៅវាថាជាម៉ូលេគុលរបស់ប្រូតេអ៊ីន។ នៅក្នុងសារពាង្គកាយការៈមានជីវិត គេរកឃើញថាអាស៊ីតអាមីនេមាន២០ប្រភេទដែលចូលរួមបង្កើតជាប្រូតេអ៊ីន។ គេហៅអាស៊ីតអាមីនេ២០ប្រភេទនេះថាជាអាស៊ីតអាមីនេស្តង់ដារ។ បន្ថែមពីនេះ អាស៊ីតអាមីនេ ក៏មានមុខងារផ្ទាល់របស់វាជាច្រើន រួមមានការបង្កើតជាម៉ូលេគុលផ្សេងទៀតដែលចាំបាច់សម្រាប់ដំណើរការជីវិត ក៏ដូចជាការបំបែកជាថាមពល។



## ប្រូតេអ៊ីន

ប្រូតេអ៊ីន ជាម៉ាក្រូម៉ូលេគុលដែលកើតពីអាស៊ីតអាមីនេបន្តគ្នា ឬយើងហៅវាថាជា ប៉ូលីមែរនៃអាស៊ីតអាមីនេ។ ប្រូតេអ៊ីនជាធាតុបង្កដ៏សំខាន់សម្រាប់ជីវិត។ ពួកវាបំពេញមុខងារចាំបាច់ជាច្រើន។ នៅក្នុងមេរៀនអំពីប្រូតេអ៊ីន យើងបានឃើញអំពីមុខងារផ្សេងៗរបស់ប្រូតេអ៊ីនរាប់ចាប់ពីការបង្កើតជាទម្រង់កោសិកា ការបញ្ជូនសារទៅអោយកោសិកា រហូតដល់ការជួយជំរុញប្រតិកម្មគីមីជីវៈនៅក្នុងសារពាង្គកាយ។

ដោយសារតែសារៈសំខាន់មិនអាចខ្វះបានរបស់ប្រូតេអ៊ីនប្រក្រតី យើងចាំបាច់ត្រូវតែស្វែងយល់អំពីកត្តាដែលធ្វើអោយប្រូតេអ៊ីនខូចគុណភាព ក្នុងគោលបំណងស្វែងយល់អំពីជំងឺនានាក៏ដូចជាស្ថានភាពដែលអាចរារាំងស្ទះដល់ដំណើរការរបស់ប្រូតេអ៊ីន។



## អង់ស៊ីម

សារពាង្គកាយមនុស្សប្រៀបដូចជាម៉ាស៊ីនដ៏អស្ចារ្យមួយដែលដំណើរការដោយប្រតិកម្មគីមីជាច្រើន។ ឧទាហរណ៍មួយ គឺប្រតិកម្មគីមីបំបែកអាហារទៅជាថាមពល។ ប្រតិកម្មគីមីទាំងឡាយនៅក្នុងសារពាង្គកាយ មិនអាចកើតឡើងទៅរួចទេ ប្រសិនបើគ្មានអ្នកជំរុញ ដែលយើងហៅថាអង់ស៊ីម។ និយាយក្នុងន័យគីមី អង់ស៊ីមគឺជាកាតាលីករដែលជំរុញល្បឿនប្រតិកម្មគីមីជីវៈនៅក្នុងសារពាង្គកាយ។ អង់ស៊ីមក៏ជាប្រភេទមួយនៃម៉ូលេគុលគីមីដែរ ពោលគឺពួកវាគឺជាប្រូតេអ៊ីន។ ហេតុដូច្នេះហើយទើបលក្ខណៈរបស់ប្រូតេអ៊ីនត្រូវបានអនុវត្តចំពោះអង់ស៊ីមផងដែរ ឧទាហរណ៍ រាងាយខូចដោយកំដៅខ្ពស់ពេក។ មេរៀនអំពីអង់ស៊ីមនាំយើងអោយស្គាល់ពីលក្ខណៈរបស់អង់ស៊ីម ការហៅឈ្មោះ និងការបែងចែកប្រភេទរបស់អង់ស៊ីមផងដែរ។



## ADN ជាទម្រង់មានសេនេទិច

ដូចដែលយើងបានដឹងពីខាងលើរួចមកហើយ គោលបំណងជីវសាស្ត្រនៃការៈមានជីវិតគឺ រស់ និងបន្តពូជ។ នៅក្នុងការបន្តពូជ យើងសង្កេតឃើញពីការផ្ទេរលក្ខណៈបន្តពីមេបាទៅកូន។ ការផ្ទេរនេះអាចធ្វើឡើងទៅបានដោយសារកោសិកាបស់មនុស្សមានម៉ូលេគុលគីមីមួយប្រភេទដែលគេហៅថា ADN។ មែនទែនទៅ ADN មិនត្រឹមតែមានសារៈសំខាន់ក្នុងការផ្ទេរលក្ខណៈបន្តពូជប៉ុណ្ណោះទេ។ វាថែមទាំងមាននាទីនៅក្នុងការគ្រប់គ្រងដំណើរការកោសិកានិងសារពាង្គកាយទាំងមូលផងដែរ។ មេរៀន ADN នាំយើងអោយស្គាល់អំពីរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ម៉ូលេគុលនេះ រួមទាំងលក្ខណៈគីមី ក៏ដូចជាពាក្យស័ព្ទបច្ចេកទេសមួយចំនួនដូចជា សែន ផេណូទីប សេណូទីប ការស្វ័យជំរុញទ្វេជាដើម។



## ការសំដែងចេញនៃសែន

សែនគឺជាអង្គតំបន់នៃADN ដែលកំណត់សំយោគប្រូតេអ៊ីន។ និយាយរួម សែននិងADN ប្រៀបដូចជារទេះភ្លើង និងទូរទេះភ្លើង។ រត្នមានរបស់សែន មានសារៈសំខាន់ណាស់ដោយសារដំណើរការជីវិតរបស់យើងត្រូវការប្រូតេអ៊ីន ហើយប្រូតេអ៊ីននីមួយៗត្រូវបានផលិតតែក្នុងពេលត្រូវការប៉ុណ្ណោះ។ ការសំយោគប្រូតេអ៊ីនចេញពីសែន ហៅថាការសំដែងចេញនៃសែន។ ការសំដែងចេញនៃសែននេះត្រូវឆ្លងកាត់ចលនាការ២សំខាន់ៗ គឺការចម្លងក្រុម និងការបកប្រែក្រុម។ ការចម្លងក្រុម ជាការសំយោគម៉ូលេគុលគីមីម្យ៉ាងទៀត ហៅថាARNm ចេញពីសែន ចំណែកឯការបកប្រែក្រុមគឺជាការសំយោគប្រូតេអ៊ីនដោយផ្អែកលើARNm។



## រុក្ខជាតិអង់ស្យូស្តែម

រុក្ខជាតិជាការៈមានជីវិតដ៏សំបូរបែបនៅលើផែនដី។ លក្ខណៈដ៏អស្ចារ្យមួយរបស់រុក្ខជាតិ គឺវាអាចចិញ្ចឹមខ្លួនឯង ដោយការផលិតអាហារដោយខ្លួនឯងតាមរយៈការប្រើប្រាស់ពន្លឺព្រះអាទិត្យ និងកាបូនឌីអុកស៊ីត។ គេហៅការរៀបរយនេះ ថាជាការរស់ស្វ័យជីវៈ។ រុក្ខជាតិអាចផលិតអុកស៊ីសែន និងអាហារដល់មនុស្សសត្វ។ ការសិក្សាពីរុក្ខជាតិមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការធានាអោយបានថាមនុស្សនឹងអាចបន្តការរស់រានមានជីវិតបាន។ គេចែករុក្ខជាតិជា២ក្រុមធំៗគឺ ស៊ីមណូស្តែម និងអង់ស្យូស្តែម។ អង់ស្យូស្តែមជាក្រុមរុក្ខជាតិដែលសំបូរជាងគេលើផែនដី។ ការសិក្សាអំពីអង់ស្យូស្តែមធ្វើការផ្តោតទៅលើរូបផ្តុំ ការលូតលាស់ និងការបន្តពូជរបស់វា។ ចំណេះដឹងទាំងនេះអាចអោយគេយកទៅអនុវត្តលើផ្នែកកសិកម្មផលិតស្បៀង និងផ្នែកបរិស្ថានផងដែរ។



## បច្ចេកវិទ្យាជីវៈ

ការបំពេញតម្រូវការស្បៀងអាហារ និងសុខាភិបាលបានជំរុញអោយមនុស្សប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងផ្នែកជីវវិទ្យាដើម្បីធ្វើការបង្កើនទិន្នផលដំណាំ ផលិតស្បៀង ការព្យាបាលនិងការពារជំងឺផ្សេងៗ។ ប៉ុន្មានទសវត្សរ៍ចុងក្រោយនេះ បច្ចេកវិទ្យាជីវៈមានការរីកចម្រើនគួរអោយកត់សំគាល់។ ការរីកចម្រើននេះបានបម្រើដល់វិស័យកសិកម្ម ឧស្សាហកម្ម ក៏ដូចជាសុខាភិបាល ដែលរួមមានការបង្កាត់ពូជរុក្ខជាតិដែលលូតលាស់ល្អ ដែលសំបូរជីវជាតិ និងការផលិតឱសថ រ៉ាំរ៉ាក់សំរាប់ដើម្បីការពារជំងឺជាដើម។ មេរៀនបច្ចេកវិទ្យាជីវៈនាំយើងអោយឃើញពីបច្ចេកទេសមួយចំនួនដោយប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងជីវវិទ្យា ក៏ដូចជាកុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាទាំងនោះ។



## ការវិវត្ត

អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រជាច្រើនបានរកឃើញនិងអះអាងថា ការៈមានជីវិតមានវត្តមានលើផែនដីរាប់ពាន់លានឆ្នាំមកហើយ តែការៈមានជីវិតទាំងនោះមិនដូចគ្នានោះទេ ពោលគេពីមួយជំនាន់ទៅមួយជំនាន់ ការៈមានជីវិតមានការប្រែប្រួល។ ការៈខ្លះក៏ងាប់ផុតពូជ ការៈខ្លះទៀតក៏បង្កើតជំនាន់ក្រោយដែលមានលក្ខណៈប្លែកពីជំនាន់មុនបន្តិចម្តងៗ។ ការប្រែប្រួលលក្ខណៈរបស់ការៈរស់ឆ្លងកាត់ពេលជាច្រើនម៉ឺនឆ្នាំនេះ ហៅថាការវិវត្ត។ កត្តាចំបងដែលនៅពីក្រោយការវិវត្តគឺ ការចង់រស់។ ដើម្បីរស់ ការៈមានជីវិតត្រូវធ្វើការសម្របខ្លួនទៅនឹងមជ្ឈដ្ឋានដែលពួកវារស់នៅ។ ការសម្របខ្លួននេះហើយដែលធ្វើអោយការៈមានជីវិតលេចចេញលក្ខណៈថ្មីៗខុសពីមុន។

