

ប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាធុនតូច សម័យប្រឡង ១៩ សីហា ២០១៩ វិញ្ញាសារ៖ ជីវវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្ត្រ) រយៈពេល៖ ៩០នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥	សម័យប្រឡង..... មណ្ឌលប្រឡង..... លេខបន្ទប់.....លេខតុ..... ឈ្មោះបេក្ខជន..... ហត្ថលេខាបេក្ខជន.....
--	---

- I. (៥ពិន្ទុ) ដូចម្តេចហៅថាដំណើរលំអងសិប្បនិម្មិត? ហេតុអ្វី បានជាគេធ្វើដំណើរលំអងសិប្បនិម្មិត?
- II. (១០ពិន្ទុ) ចូរពន្យល់ពី៖
 - ក. ដំណើរឆ្លងកាត់ស៊ីណាប្រសរស្រាប់រវាងភ្នែកប្រសាទ។
 - ខ. ការកកើតនៃពុម្ពក្រៅ។
- III. (១០ពិន្ទុ) ចូរពណ៌នាពីលក្ខណៈរបស់អង់ស៊ីម។
- IV. (១០ពិន្ទុ) តើអ្វីម៉ូសដែលបញ្ចេញដោយកោសិកាបេតា (β) និងកោសិកាអាល់ហ្វា (α) របស់លំពែងមានសកម្មភាពយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?
- V. (១០ពិន្ទុ) ចូរប្រៀបធៀបADNនិងប្រូតេអ៊ីន។
- VI. (១៥ពិន្ទុ) ម៉ូលេគុលADNមួយមានចំនួនរង្វង់ 10^5 ។ ដោយការរំលែកផលសងនុយក្លេអូទីត A និងនុយក្លេអូទីត C ស្មើ 4×10^{10} ។
 - ក. រកចំនួននុយក្លេអូទីតប្រភេទនីមួយៗរបស់ADN។
 - ខ. តើ ADN នេះស្វ័យដំឡើងទ្វេប៉ុន្មានដង? បើដឹង ថាក្រោយស្វ័យដំឡើងទ្វេរួច ADNកូន មាននុយក្លេអូទីត A ស្មើ 48×10^5 ។
- VII. (១៥ពិន្ទុ) ប្រភាគម្ខាងនៃសែនមួយមាននុយក្លេអូទីត $C = \frac{1}{2}$, $A = \frac{1}{3}$ និង $T = \frac{1}{6}$ ។ ARN_m មួយចម្លងក្រមចេញពីប្រភាគម្ខាងនៃសែននេះ មានរីបូនុយក្លេអូទីត 750។
 - ក. គណនាចំនួនរីបូនុយក្លេអូទីតប្រភេទនីមួយៗរបស់ ARN_m នេះ។
 - ខ. គណនាចំនួនសម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែននៃសែនខាងលើ។