ប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ	**សម័យប្រឡង**................................
សម័យប្រឡង ១៣ តុលា ២០១៤	**មណ្ឌលប្រឡង**................................
វិញ្ញាសារ៖ ជីវវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្ត្រ)	**លេខបន្ទប់**..............**លេខតុ**..............
រយៈពេល៖ ៩0នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥	**ឈ្មោះបេក្ខជន**................................
	ហត្ថលេខាបេក្ខជន............................

I. (៤ពិន្ទុ) តើក្រពេញញើសមាននាទីដូចម្តេច?

II. (៥ពិន្ទុ) តើអង់ទីប្យូទិចជាអ្វី?

III. (៧ពិន្ទុ) ដូចម្តេចដែលហៅថាក្រពេញទីរ៉ូអ៊ីត?មាននាទីដូចម្តេច?

IV. (៩ពិន្ទុ) ហេតុអ្វីបានជាគេថាគ្រាប់លំអងមិនមែនជាកាម៉េតឈ្មោល? ចូរពន្យល់។

V. (១០ពិន្ទុ) តើចលនាការស្វ័យជំឡើងទ្វេ AND មានសារៈសំខាន់ដូម្តេចខ្លះ?

VI. (១០ពិន្ទុ) ហេតុអ្វីចាំបាច់ត្រូវមាន ARNt (ARNដឹកនាំ)ក្នុងការសំយោគប្រូតេអ៊ីន?

VII. (១០ពិន្ទុ) រាល់ម៉ូលេគុល ADNក្នុងកោសិកាមនុស្សមាន 6×10^9 នុយក្លេអូទីត។

១. តើប្រវែងម៉ូលេគុលទាំងអស់មានប៉ុន្មានមីលីម៉ែត្រ?

២.ហេតុដូចម្តេចបានជាប្រវែងទាំងនេះអាចរួញហើយស្ថិតនៅក្នុងណ្វៃយ៉ូកោសិកាដែលមានអង្កត់ផ្ចិតតែ 2 - 3 ភាគពាន់មីលីម៉ែត្រ?

VIII. (២០ពិន្ទុ) ច្រវ៉ាក់ទោលមួយនៃម៉ូលេគុល ADN មាន 3×10^4 នុយក្លេអូទីត។

១. កាលណាម៉ូលេគុល ADN នេះស្វ័យជំឡើងទ្វេ 2លើក តើវាត្រូវការនុយក្លេអូទីតសេរីចំនួនប៉ុន្មាន?

២. ក្នុងម៉ូលេគុល ADN នេះនុយក្លេអូទីតនៃប្រភេទស៊ីតូស៊ីនស្មើ 14% នៃនុយក្លេអូទីតទាំងអស់។ គណនាចំនួននុយក្លេអូទីតនៃប្រភេទនីមួយៗរបស់ម៉ូលេគុល ADN ។

៣. ម៉ូលេគុល ADN នេះអាចប្រើជាគំរូពុម្ព តើវាត្រូវការម៉ូលេគុល ARNm ប៉ុន្មាន បើម៉ូលេគុល ARNm នីមួយៗមានជាមធ្យម 10^4 នុយក្លេអូទីត ?