

មេរៀន ADN ជាទម្រង់ព័ត៌មានសេនេទិច

1. ចូរបួនឆ្លើយសំណួរខាងក្រោមឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

1. អ្វីទៅជាបាក់តេរីក្លីម៉ូកូក? មានរូបរាងប៉ុន្មានបែប?

ចំ.បាក់តេរីក្លីម៉ូកូកជាបាក់តេរីបង្កជំងឺរលាកសួត។ មានរូបរាង ២បែបគឺ រូបរាង S មានស្រោមហៅថា បាក់តេរី S បង្កជំងឺ និងរូបរាង Rគ្មានស្រោម ហៅថា បាក់តេរី R មិនបង្កជំងឺទេ។

2. ចូរបកស្រាយពីការពិសោធន៍របស់លោក គ្រីកីត?

ចំ.លោកគ្រីកីតសម្លាប់បាក់តេរីដោយកម្ដៅ ហើយយកទៅលាយជាមួយបាក់តេរី R ។ បន្ទាប់មកគាត់យក ល្បាយនោះចាក់ចូលក្នុងខ្លួនសត្វកណ្ដុរ។ កណ្ដុរនោះស្លាប់ដោយសារជំងឺរលាកសួត ហើយក្នុង ឈាមសត្វកណ្ដុរដែលស្លាប់មានបាក់តេរី S មានជីវិត។ លោកគ្រីកីតសន្និដ្ឋានថា បាក់តេរី R គ្មានស្រោម បំប្លែងជាបាក់តេរី S បង្កជំងឺរលាកសួត ហើយបញ្ជូនលក្ខណៈថ្មីនោះទៅឲ្យសន្តានក្រោយ។ ព័ត៌មាន សេនេទិចនៃពូជបាក់តេរី R ត្រូវបានបំប្លែងដោយសារធាតុមួយដែលបានមកពីបាក់តេរី S ។

3. ចូរបកស្រាយពីការពិសោធន៍របស់លោក អាវីរី?

ចំ.លោកអាវីរី ទាញយក ADN ពីបាក់តេរី S តាមបច្ចេកទេសគីមី ដោយយកទៅលាយជាមួយបាក់តេរី R ហើយយកល្បាយនោះចាក់ឲ្យកណ្ដុរ។ កណ្ដុរនោះស្លាប់ដោយសារជំងឺរលាកសួត ហើយក្នុងឈាម របស់កណ្ដុរមានបាក់តេរី S មានជីវិត។ តាមពិសោធន៍នេះ គាត់សន្និដ្ឋានថា:

- ADN របស់បាក់តេរីជ្រៀតចូលក្នុង ADN របស់ R ធ្វើឲ្យ R មានលក្ខណៈថ្មីគឺ មានស្រោម ហើយ ក្លាយជាបាក់តេរី S ដែលបង្កជំងឺរលាកសួត។
- ADN របស់ បាក់តេរី S ជាម៉ូលេគុលបំប្លែង
- ADN ជាទម្រង់ព័ត៌មានសេនេទិច។

4. ចូរបកស្រាយពីការពិសោធន៍របស់លោក ឆាស និងហ៊ីស៊ី។

ចំ.លោកឆាសរៀបចំវិរុសពីរក្រុម: មួយក្រុមភ្ជាប់ស្ថាន់ជំរុំវិទ្យុសកម្ម ៣៥ ទៅនឹងស្រោមប្រូតេអ៊ីនហើយ មួយក្រុមទៀតភ្ជាប់ផូស្វ័រវិទ្យុសកម្ម ៣២ទៅនឹងAND ។ គាត់ភ្ជាប់វិរុសទាំងពីរក្រុមទៅនឹងបាក់តេរី ហើយរង់ ចាំឲ្យវាបន្តពូជលើបាក់តេរី។ គាត់សង្កេតឃើញថា ស្ថាន់ជំរុំវិទ្យុសកម្ម៣៥ ស្ទើរតែទាំងអស់នៅសល់ក្នុង វិរុស ឯផូស្វ័រវិទ្យុសកម្ម៣២ ទាំងអស់ត្រូវបានបញ្ជូនទៅក្នុងបាក់តេរី។ គាត់សន្និដ្ឋានថា វិរុសបញ្ចូល ADN ទៅក្នុងបាក់តេរី ដូចនេះ ADN ពិតជាទម្រង់ព័ត៌មានសេនេទិច។

5. តើធាតុបង្ករបស់ ADN មានអ្វីខ្លះ?

ចំ.ធាតុបង្ករបស់ ADN មាន អាស៊ីតផូស្វ័រិច ស្ករដេអុកស៊ីរីបូស និងបាសអាសូត។

6. តើធាតុបង្កនីមួយៗឬម៉ូណូមែររបស់ ADN គឺអ្វី?

ចំ.ធាតុបង្កនីមួយៗឬម៉ូណូមែររបស់ ADN គឺ នុយក្លេអូទីត ដែលផ្សំឡើងពីអាស៊ីតផូស្វ័រិចមួយម៉ូលេគុល ស្ករដេអុកស៊ីរីបូសមួយម៉ូលេគុល និងបាសអាសូតមួយម៉ូលេគុល។

7. តើបាសអាសូតមានប៉ុន្មានក្រុម? អ្វីខ្លះ?

ចំ.បាសអាសូតមាន ២ ក្រុមគឺ ក្រុមពូរីន(មានអាដេនីន និងកាមីន) និងក្រុមពីរីមីឌីន(មានស៊ីតូស៊ីន និងទីមីន)។

8. ក្នុងប្រវែងនីមួយៗ តើនុយក្លេអូទីតភ្ជាប់គ្នាដោយសារអ្វី?

ចំ.ក្នុងប្រវែងនីមួយៗ នុយក្លេអូទីតភ្ជាប់គ្នាដោយសារ សម្ព័ន្ធកូរ៉ាឡង់រវាង បណ្តុំអាស៊ីតផូស្វ័រិចនៃ នុយក្លេអូទីតមួយទៅស្ករដេអុកស៊ីរីបូសនៃនុយក្លេអូទីតមួយ។

9. តើប្រវែងទាំងពីររបស់ ADN ភ្ជាប់គ្នាដោយសារអ្វី?

ចំ.ប្រវែងទាំងពីររបស់ ADN ភ្ជាប់គ្នាដោយសារ សម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែន រវាងបាសពីរបំពេញគ្នា គឺ អាដេនីនបំពេញ ទីមីន ដោយសម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែន ២ជាន់ និងស៊ីតូស៊ីន បំពេញ កាមីនដោយសម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែន ៣ជាន់។

10. តើសម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែនជាសម្ព័ន្ធដូចម្តេច?

ចំ.សម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែនជាសម្ព័ន្ធខ្សោយ ព្រោះងាយដាច់នៅពេល ADN ស្វ័យតំឡើងទ្វេ និងការសំយោគ ARNm ។

11. តើអ្នកសង្កេតឃើញដូចម្តេច ពីបរិមាណ ADN ក្នុងកោសិកានៃសារពាង្គកាយមួយ?

ចំ.យើងសង្កេតឃើញថា បរិមាណ ADN ថេរក្នុងគ្រប់កោសិកាលូតលាស់ ហើយថយចុះពាក់កណ្តាល នៅក្នុងកោសិកាបន្តពូជ។

12. ដូចម្តេច ហៅថា ស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN ?

ចំ.ស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN ជាបាតុភូតដែលម៉ូលេគុល ADN មេមួយអាចបង្កើតដោយខ្លួនឯងនូវម៉ូលេគុល ADN កូនពីរ ដែលដូចគ្នាបេះបិទ ហើយដូចទៅនឹងម៉ូលេគុល ADN មេ។

13. ចូរបកស្រាយពីចលនាស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN។

- ចំ.ចលនាការស្វ័យតំឡើងទ្វេ AND មាន:
 - ដំបូងប្រវែងទាំងពីររបស់ AND ចាប់ផ្តើមរលា។
 - ប្រវែងទាំងពីររបស់ AND ត្រូវបែកចេញពីគ្នាដោយការផ្តាច់សម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែនខ្សោយ។

សំណួរចម្លើយស្របតាមកម្មសិក្សាថ្មី សម្រាប់ថ្នាក់ទី ១២

- នុយក្លេអូទីតសេរីដែលនៅក្នុងណ្វៃយ៉ូរត់ទៅភ្ជាប់ជាមួយនឹងនុយក្លេអូទីតរបស់ ADN មេ តាមគោលការណ៍បំពេញបាស A-T C-G។ សំណុំប្រតិកម្មទាំងនេះ ស្ថិតនៅក្រោមអំពើរបស់អង់ស៊ីម ADN ប៉ូលីមេរ៉ាស។

14. តើស្វ័យតំឡើងទ្វេមាននាទីដូចម្តេច?

ចំ.ស្វ័យតំឡើងទ្វេមាននាទី:

- រ៉ាប់រងដំឡើងទ្វេក្រូម៉ូសូម
- រក្សាចំនួន និងរូបរាងក្រូម៉ូសូមឲ្យថេរ
- រក្សាព័ត៌មានសេនេទិចឱ្យនូវថេរ

15. តើដំឡើងស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN របស់បាក់តេរីប្រព្រឹត្តទៅដូចម្តេច?

ចំ.ដំឡើងស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN របស់បាក់តេរីប្រព្រឹត្តដោយចាប់ផ្តើមនៅលើចំណុចមួយ ហើយញែកតាមទិសដៅផ្ទុយគ្នារហូតជួបចំណុចដើមវិញបង្កើតបានរង្វង់ ADN ពីរ។

16. ចូរប្រៀបធៀបស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN ក្នុងប្រូការីយ៉ូត(បាក់តេរី)និងអ៊ីការីយ៉ូត(មនុស្ស)។

ចំ.ប្រៀបធៀបស្វ័យតំឡើងទ្វេ ADN ក្នុងប្រូការីយ៉ូត(បាក់តេរី)និងអ៊ីការីយ៉ូត(មនុស្ស)

ប្រូការីយ៉ូត(បាក់តេរី)	អ៊ីការីយ៉ូត(មនុស្ស)
<ul style="list-style-type: none"> • ចាប់ផ្តើមពីចំណុចមួយរួចញែកទៅតាមទិសដៅផ្ទុយគ្នារហូតជួបគ្នា។ • មានសភាពល្បឿន១០^៦ គូបាសក្នុងមួយនាទី។ 	<ul style="list-style-type: none"> • ចាប់ផ្តើមពីចំណុចច្រើនញែកតាមទិសដៅផ្ទុយគ្នារហូតជួបគ្នា។ • សភាពយឺត៥០០ទៅ៥០០០គូបាសក្នុង១នាទី

17. ហេតុអ្វីបានជានុយក្លេអូទីតតែ ២ប្រភេទ អាចបង្កើតម៉ូលេគុល ADN ខុសគ្នាច្រើន?

ចំ.បានជានុយក្លេអូទីតតែ ២ប្រភេទ អាចបង្កើតម៉ូលេគុល ADN ខុសគ្នាច្រើន ព្រោះម៉ូលេគុល ADN នីមួយៗ កើតពីនុយក្លេអូទីតរាប់ម៉ឺនដែលតម្រៀបគ្នាទៅតាមតំណលំដាប់នុយក្លេអូទីតជាក់លាក់។ ម៉ូលេគុល ADN នីមួយៗខុសគ្នាដោយសារចំនួននុយក្លេអូទីត ប្រភេទនុយក្លេអូទីត និងទីតាំងនុយក្លេអូទីត។

18. ហេតុអ្វីបានជាគេថា ADN ជាទំរង់មានសេនេទិច?

ចំ.ព្រោះ ADN កើតពីតំណលំដាប់នុយក្លេអូទីត ដែលជាពុម្ពសំយោគប្រូតេអ៊ីន ហេតុនេះ ADN ជាទំរង់មិនមែនជាព័ត៌មានសេនេទិច។

19. តើម៉ូលេគុល ADN មាននាទីដូចម្តេចក្នុងការសំយោគប្រូតេអ៊ីន?

ចំ.ម៉ូលេគុល ADN មានផ្ទុកព័ត៌មានសេនេទិចដែលជាប្លង់សាងសង់ប្រូតេអ៊ីន។ តំណលំដាប់នុយក្លេអូទីតក្នុងម៉ូលេគុល ADN កំណត់តំណលំដាប់អាស៊ីតអាមីនេក្នុងម៉ូលេគុលប្រូតេអ៊ីន។

20. តើបម្រែបម្រួលតំណលំដាប់នុយក្លេអូទីតក្នុងអង្កត់នៃម៉ូលេគុល ADN នាំឲ្យមានវិបាកដូចម្តេចខ្លះ?

ចំ.នាំឲ្យមានបម្រែបម្រួលតំណលំដាប់នុយក្លេអូទីតក្នុងម៉ូលេគុល ARNm ហើយជាបន្តទៀតមានបម្រែបម្រួលតំណលំដាប់អាស៊ីតអាមីនេក្នុងម៉ូលេគុលប្រូតេអ៊ីន។

សូមសំណាងល្អក្នុងការប្រឡង ..

