

វិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ សាលារៀនជំនាន់ថ្មី



ជីវវិទ្យា

ថ្នាក់ទី ១១

ស្ទើរមែក កិច្ចការផ្ទះ



ជា សុភា

អារម្ភកថា

សៀវភៅសំណួរ និងកិច្ចការផ្ទះនេះធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងបំពេញសេចក្តីត្រូវការរបស់
សិស្សានុសិស្សទាំងអស់ក្នុងការសិក្សា ក៏ដូចជាការត្រៀមប្រឡងសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ។

សង្ឃឹមថា សៀវភៅនេះនឹងអាចក្លាយជាសៀវភៅអនុវត្តសម្រាប់រំលឹកមេរៀនដែលបានរៀន
រួច និងទុកជាឯកសារជំនួយស្មារតីសម្រាប់បន្ថែមនូវចំណេះដឹង និងជម្រុញការសិក្សាមុខវិជ្ជាជីវិតឱ្យ
កាន់តែមានប្រសិទ្ធិភាព។

ទោះបីយ៉ាងណា ឯកសារនេះក៏អាចនៅមានការខ្វះខាត និងកំហុសឆ្គងខ្លះៗជៀសមិនផុត។
ដូចនេះ នាងខ្ញុំរង់ចាំទទួលការកែលម្អ និងមតិស្តាប់នាពីសំណាក់ប្អូនៗ និងមិត្តអ្នកអានទាំងអស់គ្នា។

ភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ៣០ ខែឧសភា ឆ្នាំ ២០២៣

ជា សុភា

(គ្រូបង្រៀនជីវិត នៅវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ សាលារៀនជំនាន់ថ្មី)

ជំពូក១ ៖ កោសិកា	ទំព័រ
➢ មេរៀនទី១ សមាសធាតុគីមីក្នុងកោសិកា.....	1
➢ មេរៀនទី២ រូបផ្គុំ និងនាទីកោសិកា.....	12
➢ មេរៀនទី៣ ដំណុះដំណាលកោសិកា និងរូបផ្គុំសារពាង្គកាយរស់.....	27
ជំពូក២ ៖ ការបន្តពូជ និងការលូតលាស់	
➢ មេរៀនទី១ កំណកោសិកាបន្តពូជ.....	46
➢ មេរៀនទី២ ការលូតលាស់របស់អំប្រើយ៉ុង.....	76
ជំពូក៣ ៖ តំណពូជ	
➢ មេរៀនទី១ ច្បាប់តំណពូជ.....	84
➢ មេរៀនទី២ ក្រុមសូម.....	106
ជំពូក៤ ៖ អាហារ និងការរំលាយអាហាររបស់មនុស្ស	
➢ មេរៀនទី១ អាហារ	128
➢ មេរៀនទី២ ការរំលាយអាហារ.....	143
ជំពូក៥ ៖ បណ្ណរខ្សែន និងការបញ្ចេញចោលរបស់សត្វ	
➢ មេរៀនទី១ បណ្ណរខ្សែនរបស់សត្វ.....	159
➢ មេរៀនទី២ ការបញ្ចេញចោល.....	172
ជំពូក៦ ៖ ប្រតិកម្មរវាងសត្វ និងមជ្ឈដ្ឋាន	
➢ មេរៀនទី១ របត់ឈាម និងភាពស៊ាំ.....	192
➢ មេរៀនទី២ ថេរលំនឹង.....	228
ជំពូក៧ ៖ រូបផ្គុំរុក្ខជាតិមានសរសៃនាំ	
➢ មេរៀនទី១ ជាលិការុក្ខជាតិ.....	237
➢ មេរៀនទី២ បូស	239
➢ មេរៀនទី៣ ដើម និងស្លឹក.....	242
ជំពូក៨ ៖ ជីវវិទ្យា និងសុខភាព	
➢ មេរៀនទី១ ការប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងជំងឺ.....	246
➢ មេរៀនទី២ អាហារ និង សុខភាព.....	249



ជំពូក១ កោសិកា

មេរៀនទី១ សមាសធាតុគីមីក្នុងកោសិកា

I. ចូកជ្រើសរើសដោយចូលរងរង់ជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវពីចម្បងតទៅ៖

1. សមាសធាតុដែលមិនមានផ្ទុកធាតុកាបូនហៅថា_____។

ក. សមាសធាតុសរីរាង្គ	ខ. សមាសធាតុអសរីរាង្គ
គ. កាបូនឌីអុកស៊ីត	ឃ. កាបូនីត្រីដ្រាត
2. តើសារធាតុដែលជាម៉ូលេគុលតូចៗហៅថាអ្វី?

ក. ម៉ូណូសាការីត	ខ. ម៉ូណូមែ
គ. សារធាតុសរីរាង្គ	ឃ. ម៉ូលីសាការីត
3. តើម៉ូណូមែច្រើនភ្ជាប់គ្នាបង្កើតបានជាអ្វី?

ក. អង្គធាតុទោល	ខ. ម៉ូលេគុល
គ. សមាសធាតុ	ឃ. ម៉ូលីមែ
4. ម៉ូលេគុលADNមាននៅក្នុង.....។

ក. មីតូកុងដ្រី	ខ. វ៉ាគុយអូល
គ. ភ្លាសកោសិកា	ឃ. ណ្វៃយ៉ូ
5. តើមួយណាជាស្ថានលើសរបស់សត្វ?

ក. គីកូសែន	ខ. គ្លុយកូស
គ. អាមីដុង	ឃ. គ្លុយតែន
6. សម្ព័ន្ធដែលភ្ជាប់អាស៊ីតអាមីណូចំនួនពីរហៅថា.....។

ក. សម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែន	ខ. ចំណងប៊ីបទីឌីស
គ. ចំណងប៊ីបទីត	ឃ. សម្ព័ន្ធខ្វេរាយ
7. ក្នុងចំណោមសមាសធាតុខាងក្រោម តើមួយណាជាសមាសធាតុសរីរាង្គ?

ក. ដែក	ខ. ទឹក
គ. កាបូនឌីអុកស៊ីត	ឃ. គ្លុយកូស
8. ហេតុអ្វីបានជាគ្លុយស៊ីតសំខាន់ចំពោះសារពាង្គកាយ?

ក. កាត់បន្ថយរំហួតទឹក	ខ. រក្សាសីតុណ្ហភាពក្នុងរាងកាយ
គ. ជាប្រភពថាមពល	ឃ. រំលាយវីតាមីនផ្សេងៗ



18. តើថាមពលដែលអាចស្តុកទុក និងប្រើប្រាស់បានក្នុងរយៈពេលយូរស្ថិតក្នុងទម្រង់ជាអ្វី?

ក. លីពីត	ខ. អាស៊ីត
គ. គ្លុយកូស	ឃ. ប្រូទីត
19. សីតុណ្ហភាពដែលសមស្រប និងធ្វើឱ្យអង់ស៊ីមមានសកម្មភាពខ្លាំងគឺនៅចន្លោះ.....។

ក. ពី1C° ទៅ10C°	ខ. ពី20C° ទៅ30C°
គ. ពី40C° ទៅ50C°	ឃ. ពី50C° ទៅ80C°
20. ក្នុងចំណោមចម្លើយខាងក្រោម តើមួយណាជារូបមន្តរបស់ស្តេរ៉ងាយ ឬម៉ូណូសាការីត?

ក. $C_6H_{12}O_6$	ខ. $C_7H_{12}O_7$
គ. $C_8H_{12}O_8$	ឃ. $C_9H_{12}O_9$
21. ក្នុងចំណោមសមាសធាតុខាងក្រោម តើមួយណាដែលកើតឡើងពីអាមីណូអាស៊ីត?

ក. គ្លីកូសែន	ខ. ប្រូតេអ៊ីន
គ. គ្លុយស៊ីត	ឃ. លីពីត
22. តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់លីពីត?

ក. បង្កើតភ្នាសកោសិកា	ខ. រំលាយវីតាមីន
គ. មិនផ្តល់ថាមពលទេ	ឃ. ការពារស្បែកបន្ថយរំហួតទឹក
23. តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់លីពីតឆ្អែត?

ក. បង្កជំងឺបេះដូង	ខ. មិនកកក្នុងសីតុណ្ហភាពធម្មតា
គ. មានក្នុងខ្លាញ់សត្វ	ឃ. កើតពីអាស៊ីតខ្លាញ់ឆ្អែត
24. តើមួយណាជាធាតុបង្ករបស់លីពីត?

ក. អាស៊ីតខ្លាញ់	ខ. គ្លីសេរ៉ុល
គ. លីពីតឆ្អែត	ឃ. ចម្លើយ ក និងខ
25. អង់ស៊ីម ជាសមាសធាតុសរីរាង្គមួយប្រភេទដែលស្ថិតនៅក្នុងក្រុម.....។

ក. គ្លុយស៊ីត	ខ. លីពីត
គ. ប្រូទីត	ឃ. អាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីច
26. ម៉ូណូមែរបស់ប្រូតេអ៊ីនមានឈ្មោះថា.....។

ក. អាស៊ីតស៊ីលីផ្សរិច	ខ. អាស៊ីតប្រាស
គ. ម៉ូណូសាការីត	ឃ. អាស៊ីតអាមីន



គ. 70%

ឃ. 96%

35. ក្នុងចំណោមសារធាតុខាងក្រោម តើមួយណាមិនមែនជាថ្នាំសាករិត?

ក. គ្លីកូសែន

ខ. កាឡាក់តូស

គ. អាមីឌីង

ឃ. សែលុយឡូស

36. ដើម្បីជម្រុញល្បឿនប្រតិកម្មផ្សេងៗ សារពាង្គកាយត្រូវការ.....។

ក. អង់ស៊ីម

ខ. អ៊ីដ្រូលីស

គ. អ័រម៉ូន

ឃ. កាបូន

37. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់ទឹក?

ក. ផ្តល់ថាមពលច្រើនដល់សារពាង្គកាយ

ខ. រក្សាសីតុណ្ហភាពក្នុងរាងកាយ

គ. រំលាយសារធាតុផ្សេងៗធ្វើឱ្យមានបន្ទុក

ឃ. ជួយឱ្យប្រតិកម្មគីមីប្រព្រឹត្តទៅបានល្អ

38. អាស៊ីតអាមីនេទាំងអស់ខុសគ្នាដោយសារ.....។

ក. វ៉ាឌីកាល់ R

ខ. អាមីន

គ. លីពីត

ឃ. គ្លុយកូស

39. ក្នុងសារពាង្គកាយយើងមានអាស៊ីតអាមីនេចំនួនប្រហែល.....ប្រភេទ។

ក. 2ប្រភេទ

ខ. 10ប្រភេទ

គ. 20ប្រភេទ

ឃ. 30ប្រភេទ

40. តើមួយណាមិនមែនជាធាតុបង្ករបស់អាមីណូអាស៊ីត?

ក. វ៉ាឌីកាល់(R)

ខ. បណ្តុំអាមីន

គ. បណ្តុំកាបូកស៊ីល

ឃ. គ្មានចម្លើយ

41. ខាងក្រោមនេះ តើធាតុណាខ្លះដែលមានក្នុងប្រូតេអ៊ីន?

ក. C, H, O, N, P, S

ខ. C, O, N, H, S, K

គ. C, N, Fe, P, O

ឃ. O, N, H, S, Na

42. បើមានអាមីណូអាស៊ីតបីភ្ជាប់គ្នា តើគេហៅវាថាអ្វី?

ក. ទ្រីសូមី

ខ. ឌីប៉ិបទីត

គ. បណ្តុំអាមីនេ

ឃ. ទ្រីប៉ិបទីត



43. អាស៊ីតអាមីនេពីរភ្ជាប់គ្នាត្រង់៖

- ក. បណ្តុំប្រូទីតនៃអា-អា1ទៅនឹងបណ្តុំអាមីននៃអា-អា1ទៀតដោយផ្តាច់1ម៉ូ.ទឹក។
- ខ. បណ្តុំមេទីលនៃអា-អា1ទៅនឹងបណ្តុំកាបូនិចនៃអា-អា1ទៀតដោយផ្តាច់2ម៉ូ.ទឹក។
- គ. បណ្តុំកាបូកស៊ីលនៃអា-អា1ទៅនឹងបណ្តុំមេទីលនៃអា-អា1ទៀតដោយផ្តាច់1ម៉ូ.ទឹក។
- ឃ. បណ្តុំកាបូកស៊ីលនៃអា-អា1ទៅនឹងបណ្តុំអាមីននៃអា-អា1ទៀតដោយផ្តាច់1ម៉ូ.ទឹក។

44. បង្កើតភ្នាសកោសិកា រំលាយវីតាមីន ការពារស្បែក បន្ថយរំលាយចំហាយទឹកជាសារៈសំខាន់របស់៖

- ក. លីពីត ខ. វីតាមីនរលាយក្នុងទឹក
- គ. ប្រូទីត ឃ. អាស៊ីតខ្លាញ់

45. បើមានអាមីណូអាស៊ីត5ភ្ជាប់គ្នា តើមានម៉ូលេគុលទឹកប៉ុន្មានផ្តាច់ចេញ?

- ក. 2 ខ. 3
- គ. 3 ឃ. 4

46. តើមួយណាមិនមែនជាប្រភេទនៃអង់ស៊ីម?

- ក. អង់ស៊ីមមួយមានអំពើទៅលើប្រតិកម្មគីមីតែមួយប៉ុណ្ណោះ។
- ខ. អង់ស៊ីមមួយមានអំពើទៅលើសារធាតុមួយប៉ុណ្ណោះ។
- គ. អង់ស៊ីមមានសកម្មភាពនៅសីតុណ្ហភាពសមស្រប ។
- ឃ. អង់ស៊ីមមួយមានសកម្មភាពក្នុងមជ្ឈដ្ឋានអាស៊ីតខ្លាំង។

47. ក្នុងមជ្ឈដ្ឋានអាស៊ីតកាឡាំង តើអង់ស៊ីមមានសកម្មភាពក្នុងpHប៉ុន្មាន?

- ក. pH7-pH4.5 ខ. pH1-pH4.5
- គ. pH7-pH9 ឃ. pH4.5-pH7

48. ក្នុងមជ្ឈដ្ឋានអាស៊ីត តើអង់ស៊ីមមានសកម្មភាពក្នុងpHប៉ុន្មាន?

- ក. ពីpH7-pH4.5 ខ. ពីpH1-pH4.5
- គ. ពីpH1-pH10 ឃ. ពីpH7-pH9

49. តើមួយណាជាស្តុររបស់អាស៊ីតដេអុកស៊ីរីបូស្យូលក្លេអ៊ីត (ADN)?

- ក. គ្លុយកូស ខ. រីបូស
- គ. ដេអុកស៊ីរីបូស ឃ. ម៉ាល់តូស

50. តំណលំដាប់ (ចំនួន ទីតាំង និងប្រភេទអាស៊ីតអាមីនេ) កំណត់.....។

- ក. យថាប្រភេទគ្លុយស៊ីត ខ. យថាប្រភេទប្រូតេអ៊ីន



គ. យថាប្រភេទអាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីច

ឃ. យថាប្រភេទលីពីត

II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោម៖

1. សារធាតុដែលផ្សំឡើងដោយធាតុកាបូន(C) ហៅថា_____។
2. លីពីតដែលកើតពីអាស៊ីតខ្លីមិនផ្គុំត្រូវបានគេហៅថា_____។
3. ម៉ាល់តូសជាប្រភេទមួយនៃ_____ព្រោះវាកើតឡើងពីគ្រួសារកូសពីរភ្ជាប់គ្នាដែលមានរូបមន្ត _____។ ឌីសាការីតទាំងបីមានឈ្មោះថា_____។
4. អាស៊ីតអាមីនេចំនួន១ភ្ជាប់គ្នាដោយសារចំណងប៊ីបទីតចំនួន_____។
5. _____មាននាទីសំខាន់ៗជាច្រើនដូចជាជួយជួសជុលកោសិកាចាស់ៗ និងជម្រុញល្បឿនប្រតិកម្មគីមីផ្សេងៗ។ អាស៊ីតអាមីនេគឺ ជាធាតុបង្ករបស់វា។ ក្នុងនោះអាស៊ីតអាមីនេនីមួយៗបង្កឡើងដោយធាតុបីសំខាន់ គឺ វ៉ាឌីកាល់ (R) បណ្តុំ_____និង បណ្តុំ_____។
6. សមាសធាតុដែលមិនផ្សំឡើងដោយកាបូនហៅថា_____លើកលែងតែ_____។
7. មនុស្ស និងសត្វស្តុកស្តុរលើសក្រោមទម្រង់ជា_____ ក្នុងថ្លើម និងសាច់ដុំ។
8. ស្តុរលើសរបស់រុក្ខជាតិត្រូវបានស្តុកក្នុងទម្រង់ជា _____ ដែលមាននៅក្នុងភ្លាសត្រាងរបស់រុក្ខជាតិ និង ខ្លះមានទម្រង់ជា_____ដែលអាចផ្តល់ថាមពលយ៉ាងច្រើនដល់រាងកាយ។
9. _____ជាសមាសធាតុសរីរាង្គដែលមាននាទីសំខាន់ក្នុងការជម្រុញល្បឿនប្រតិកម្មគីមីផ្សេងៗ។
10. ADNផ្ទុក_____ដែលជាប្លង់សាងសង់ប្រូតេអ៊ីន និងមាននាទីត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពកោសិកា។ វាស្ថិតនៅក្នុង_____នៃកោសិកា។
11. លីពីតជាសមាសធាតុ _____ ដែលមានពីរប្រភេទគឺ _____ និង _____។
12. កាលណាម៉ូណូសាការីតច្រើនភ្ជាប់គ្នា វានឹងបង្កើតបានជា_____ឧទាហរណ៍ _____។
13. ទឹកជាសមាសធាតុ_____ដែលបង្កឡើងដោយអាតូម ____ ចំនួន2 និងអាតូម ____ ចំនួន1។
14. ARNមានពាក្យពេញនាមថា_____។
15. ស្តុរដែលមាននៅក្នុងARNមានឈ្មោះថា_____។

III. ចូររាយនាមក្រុមមួយក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម (ក ដល់ ង) រួចបំពេញនៅពីមុខប្រអប់ដែលពណ៌នាអំពីវា៖

ក. អ៊ុយរ៉ាស៊ីល	ខ. លីប៉ាស	គ. ចំណងប៊ីបទីត	ឃ. ADN	ង. ARN
ច. គ្រួសារស៊ីត	ឆ. តេត្រាប៊ីបទីត	ជ. លីពីត	ឈ. COOH	ញ. អង់ស៊ីម

1. ផ្ទុកព័ត៌មានសេនេទិចសម្រាប់កំណត់លក្ខណៈរបស់សារពាង្គកាយ។



2. ជាចំណងដែលភ្ជាប់អាស៊ីតអាមីនេពីររវាងបណ្តុំអាមីនេនៃអាស៊ីតអាមីនេមួយទៅនឹងបណ្តុំកាបូកស៊ីលនៃអាស៊ីតអាមីនេមួយទៀត ។
3. រួមមានស្ថានីយអាមីនីត។
4. ផ្តល់ថាមពលជាងគ្នាស៊ីត។
5. មាននាទីជម្រុញល្បឿនប្រតិកម្មគីមីក្នុងសារពាង្គកាយ ។
6. កើតឡើងពីច្រវាក់នុយក្លេអូទីត១ខ្សែ។
7. ជាអង់ស៊ីមដែលបំបែកលីពីត។
8. កើតឡើងពីអាស៊ីតអាមីនេចំនួនបួនភ្ជាប់គ្នា។
9. ជាបាសអាសូតដែលមានតែនៅក្នុងអាស៊ីតរីបូសុយក្លេអ៊ីត។
- 10.....ជាបណ្តុំកាបូកស៊ីល។

IV. ចូរពិនិត្យ (✓) នៅក្នុងប្រអប់ ប្រសិនបើអ្នកគិតថាវាជាធាតុបង្កប្រសិទ្ធភាពធាតុកែច្នៃខាងក្រោម៖

សារធាតុសរីរាង្គ	C (កាបូន)	H (អ៊ីដ្រូសែន)	O (អុកស៊ីសែន)	N (អាសូត)	P (ផូស្វ័រ)	S (ស្ពាន់ផឺរ)
គ្លុយស៊ីត						
លីពីត						
ប្រូទីត						
អាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីត						

V. សំណួរ៖

1. តើសមាសធាតុគីមីក្នុងកោសិកាមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

2. តើសមាសធាតុអសរីរាង្គជាអ្វី? មានអ្វីខ្លះ?

3. តើអុកស៊ីសែនមានប៉ុន្មានភាគរយនៃបរិយាកាសផែនដី? តើការរស់ប្រើប្រាស់អុកស៊ីសែនដើម្បីអ្វី?



4. តើទឹកមានសារៈសំខាន់ដូចម្តេចខ្លះចំពោះសារពាង្គកាយ?

5. តើសមាសធាតុសរីរាង្គជាអ្វី? តើសមាសធាតុសរីរាង្គទាំង៨ក្រុមមានក្នុងរាង្គរស់មានអ្វីខ្លះ?

6. តើគ្មាយស៊ីតជាអ្វី?

7. តើម៉ូណូសាការីត ឬស្តួរងាយទាំងបីមានរូបមន្តទូទៅដូចម្តេច? និងមានឈ្មោះអ្វីខ្លះ?

8. តើឌីសាការីតមានរូបមន្តទូទៅដូចម្តេច? មានឈ្មោះអ្វីខ្លះ?

9. តើម៉ូណូសាការីត ឌីសាការីត និងប៉ូលីសាការីតខុសគ្នាដូចម្តេច?

10. តើលីពីតជាអ្វី? មានប្រយោជន៍ដូចម្តេចខ្លះចំពោះរាង្គរស់?



11. ចូរប្រៀបធៀបលើពិតឆ្គោត និងលើពិតមិនឆ្គោត។

12. តើប្រទេសជាតិ? ផ្សំឡើងពីធាតុអ្វីខ្លះ? មានប៉ុន្មានក្រុម? អ្វីខ្លះ?

13. តើប្រភេទអ្វីមាននៅក្នុងស្ថានភាពកាយ?

14. តើអាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីកមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

15. ចូរពណ៌នាអំពីនាទីរបស់អាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីក។

16. តើធាតុបង្ករបស់អាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីកស្ថិតនៅក្នុងមូលដ្ឋានអ្វីខ្លះ?



17. តើធាតុបង្ករបស់អាស៊ីតរីបូស៊ីតមានអ្វីខ្លះ?

18. ចូរប្រៀបធៀប ADN និង ARN។

ADN	ARN

19. ចូរពណ៌នាអំពីទម្រង់ប្រូតេអ៊ីន។

20. ប្រូតេអ៊ីនមួយមានអាស៊ីតអាមីនេ 480។ តើមានចំណងប៊ីប៉ូទីតប៉ុន្មាន ដើម្បីភ្ជាប់អាស៊ីតអាមីនេទាំងនោះ? តើមានទឹកប៉ុន្មានម៉ូលេគុលដែលបានរំដោះចេញពីការសំយោគប្រូតេអ៊ីននេះ?



ជំពូក១ កោសិកា

មេរៀនទី២ រូបគំនូរ និងនាទីកោសិកា

I. ចូរជ្រើសរើសដោយចូលរង់ជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវក្នុងមួយគត់៖

- កោសិកាដែលគ្មានណ្វៃយ៉ូពិកប្រាកដ ហៅថា.....។

ក. កោសិកាអីការីយ៉ូត	ខ. កោសិកាប្រូការីយ៉ូត
គ. កោសិកាបន្តពូជ	ឃ. កោសិកាលូតលាស់
- ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាកោសិកាប្រូការីយ៉ូត?

ក. កោសិកាផ្សិត	ខ. កោសិកាស្ព័រមនុស្ស
គ. កោសិកាបាក់តេរី	ឃ. កោសិកាអុក្រូជាតិ
- អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រដែលបង្កើតមីក្រូទស្សន៍មុនគេបង្អស់គឺលោក.....។

ក. កាមីឡូកុលស៊ី	ខ. ប៉ាស្ទ័រ
គ. អង់តូនវ៉ាន់ឡីវិនហុក	ឃ. វ៉ាស៊ីនតោន
- ក្នុង 1cm^2 នៃស្បែក មានកោសិកាចំនួនប្រហែល.....។

ក. 10^{18}	ខ. 500 000
គ. 155 000	ឃ. 5 ទៅ 20 លាន
- កោសិការបស់មនុស្សមានទំហំជាមធ្យមប្រហែល.....។

ក. ពី 10 ទៅ 15nm	ខ. ពី 5 ទៅ 20 μm
គ. ពី 50 ទៅ 200nm	ឃ. ពី 0.5 ទៅ 1mm
- អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រដែលបានប្រើមីក្រូទស្សន៍មើលកោសិកាមុនដំបូងគេបង្អស់មានឈ្មោះថា.....។

ក. រ៉ូប៊ី ហ្វីក	ខ. វ៉ាន់ឡីវិនហុក
គ. កាមីឡូ កុលស៊ី	ឃ. ម៉ង់ដែល
- កោសិកាដែលមានណ្វៃយ៉ូពិកប្រាកដ ហៅថា.....។

ក. កោសិកាអីការីយ៉ូត	ខ. កោសិកាប្រូការីយ៉ូត
គ. វីរុស	ឃ. កោសិកាពេញលេញ
- តើមួយណាដែលមិនមែនជាលក្ខណៈមូលដ្ឋានរបស់កោសិកាអីការីយ៉ូត?

ក. ភ្លាស	ខ. ណ្វៃយ៉ូ
----------	------------



គ.ប្រូតេអ៊ីន

ឃ. ស៊ីតូប្លាស

9. ភ្នាសសែលបុយឡូស មានគ្រប់កោសិកាទាំងអស់ លើកលែងតែ៖

ក. កោសិការុក្ខជាតិ

ខ. បាក់តេរី

គ. សារាយ

ឃ. សត្វ

10. ស្រទាប់ជាតិស្អិត ជាកន្លែងដែលកោសិការុក្ខជាតិពិវឌ្ឍជាប់គ្នាហៅថា.....។

ក. ប៊ុបទីត

ខ. លីញ្ជីន

គ. ប៊ុចទីន

ឃ. លីពីត

11. សារធាតុដែលធ្វើឱ្យភ្នាសសែលបុយឡូស មានភាពរឹងមាំ មិនជ្រាបទឹក ធន់នឹងជំងឺគឺ.....។

ក. លីពីត

ខ. លីញ្ជីន

គ. សារធាតុសរសៃ

ឃ. ប៊ុចទីន

12. ភ្នាសសែលបុយឡូសកើតឡើងពីធាតុទាំងនេះ លើកលែងតែ៖

ក. លីញ្ជីន

ខ. ជាតិសែលបុយឡូស

គ. ប៉ូលីសាការីត

ឃ. លីពីត

13. ភ្នាសដែលកើតពីស្រទាប់លីពីតទ្វេគឺ.....។

ក. ភ្នាសស៊ីតូប្លាស

ខ. ភ្នាសមិនជ្រាប

គ. ភ្នាសសែលបុយឡូស

ឃ. ភ្នាសគ្រោង

14. សារធាតុខាងអន្លើដែលមាននៅក្នុងកោសិកាហៅថា.....។

ក. ស៊ីតូប្លាស

ខ. ប្រូតូប្លាស

គ. នុយក្លេអូប្លាស

ឃ. អាមីឡាស

15. តើចម្លើយមួយណាដែល មិនមាន ក្នុងរូបផ្តុំរបស់ណ្វៃយ៉ូ?

ក. នុយក្លេអូស

ខ. ភ្នាសណ្វៃយ៉ូ

គ. ក្រូម៉ាទីន

ឃ. គ្មានចម្លើយ

16. តើធាតុកោសិកាណាដែលមានតែនៅក្នុងកោសិកាសត្វ?

ក. សង់ទ្រីយ៉ូល

ខ. ប្លាស

គ. ស៊ីតូប្លាស

ឃ. វ៉ាគុយអូល

17. តើលីសូសូមបញ្ចេញអ្វីដើម្បីរំលាយអាហារ និងកោសិកាចាស់ៗ?

ក. សារធាតុគីមី

ខ. ថាមពល



គ. អង្គស៊ីមប៊ីសូស៊ីម

ឃ. ចម្លើយក និងគ

18. វ៉ាគយអូលររបស់សត្វមាននាទីផ្នែក.....។

ក. សារធាតុគីមី

ខ. កាកសំណល់

គ. ទឹក

ឃ. អង្គស៊ីម

19. តើកោសិការបស់រាវរស់ត្រូវបានការពារដោយសារអ្វី?

ក. ភ្លាស

ខ. ភាពរឹងមាំ

គ. ភ្លាសស៊ីតូប្លាស

ឃ. ភ្លាសសែលុយឡូស

20. តើសារពាង្គកាយណាខ្លះដែលមានភ្លាសសែលុយឡូស ឬភ្លាសគ្រោង ?

ក. រុក្ខជាតិ

ខ. សារាយ

គ. បាក់តេរី

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

21. ខាងក្រោមនេះជាភ្លាសអង្គប្រាប់ លើកលែងតែ៖

ក. ភ្លាសសែលុយឡូស

ខ. ភ្លាសកោសិកា

គ. ភ្លាសឈ្នៃយ៉ូ

ឃ. ភ្លាសមីតូកុងទ្រី

22. ស្រទាប់នីមួយៗនៃភ្លាសកោសិកា កើតឡើងពី.....។

ក. បណ្តុំផូស្វាត មួយម៉ូលេគុល និងម៉ូលេគុលអាស៊ីតខ្លាញ់ពីរម៉ូលេគុល

ខ. បណ្តុំផូស្វាត ពីរម៉ូលេគុល និងម៉ូលេគុលអាស៊ីតខ្លាញ់ពីរម៉ូលេគុល

គ. បណ្តុំផូស្វាត ពីរម៉ូលេគុល និងម៉ូលេគុលអាស៊ីតខ្លាញ់មួយម៉ូលេគុល

ឃ. បណ្តុំផូស្វាត មួយម៉ូលេគុល និងម៉ូលេគុលអាស៊ីតខ្លាញ់មួយម៉ូលេគុល

23. គ្រប់ធាតុទាំងអស់ដែលនៅក្រោមភ្លាសស៊ីតូប្លាសហៅថា.....។

ក. ប្លាស

ខ. ប្រូតូប្លាស

គ. ឡីកូប្លាស

ឃ. ស៊ីតូប្លាស

24. តើធាតុកោសិកាណាមួយដែលមាននាទីសំយោគប្រូតេអ៊ីន?

ក. រីបូសូម

ខ. មីតូកុងទ្រី

គ. វេទីគុយឡូមអង្គជួបប្រជុំ

ឃ. ប្រដាប់កុលស៊ី

25. ក្នុងចំណោមកោសិកាខាងក្រោម កោសិកាដែលមានមីតូកុងទ្រីច្រើនជាងគេគឺ.....។

ក. ស្ពែក

ខ. បេះដូង

គ. ផ្លែឆៃ

ឃ. ចម្លើយ ក និង គ



35. ការដែលជុំសួរ ឬជុំអំបិលរលាយក្នុងទឹក គឺជាលំនាំ.....។

- ក. បន្ទាយ ខ. អូស្តូស
- គ. បាតុភូតសម្ពាធហ្លោង ឃ. បាតុភូតប្លាស្ទិកលើស

36. បន្ទាយត្រូវបានបញ្ឈប់កាលណា.....។

- ក. តំបន់ពីរមានកំហាប់ស្មើគ្នា ខ. ម៉ូលេគុលធ្វើចលនាលឿន
- គ. ម៉ូលេគុលធ្វើចលនាយឺតៗ ឃ. ម៉ូលេគុលផ្លាស់ទីទៅកាន់តែឆ្ងាយ

37. តើធាតុកោសិកាណាមួយដែលមាននាទីរំលាយធាតុកោសិកាចាស់ៗ និងគ្មានប្រយោជន៍?

- ក. ប៉ូលីសូម ខ. រីបូសូម
- គ. លីសូសូម ឃ. វ៉ាគុយអូល

38. សូលុយស្យុងដែលធ្វើឱ្យមាឌកោសិកាមូតប្រហោ.....។

- ក. អ៊ីប៉ូតូនិក ខ. អ៊ីសូតូនិក
- គ. អ៊ីសូតូនិក ឃ. អ៊ីសូឡង់

39. ក្រុមម៉ាទីននៅក្នុងណ្វៃយ៉ូ។ នៅពេលដែលក្រុមម៉ាទីនរុញខ្លី វាក្លាយទៅជា.....។

- ក. ក្រុមម៉ាទីត ខ. ក្រុមម៉ូសូម
- គ. ម៉ូលេគុលតូច ឃ. ឈាមក្លេអូសូល

40. រន្ធរបស់ភ្នាសស៊ីតូប្លាស្ទត្រួតពិនិត្យចលនាចេញចូលនៃសារធាតុផ្សេងៗ មានន័យថាវា.....។

- ក. រក្សាលំនឹងនៃកោសិកា ខ. ផលិតថាមពល
- គ. ផលិតប្រព័ន្ធអ៊ីន ឃ. ត្រួតពិនិត្យជាតិស្ករក្នុងឈាម

41. តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ណ្វៃយ៉ូ?

- ក. ជាមជ្ឈមណ្ឌលត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពរបស់កោសិកា
- ខ. មានផ្ទុកអាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីក (ADNនិង ARN)
- គ. មានឈាមក្លេអូសូលនៅខាងក្នុង
- ឃ. គ្មានចម្លើយ

42. ប្រសិនបើគេដាក់កោសិកាមួយទៅក្នុងទឹកអំបិល នាំឱ្យ.....។

- ក. ម៉ូលេគុលទឹកចូលទៅក្នុងកោសិកាតាមបាតុភូតបន្ទាយ
- ខ. ម៉ូលេគុលទឹកចេញពីកោសិកាតាមបាតុភូតអូស្តូស
- គ. ម៉ូលេគុលទឹកចូលក្នុងកោសិកាតាមបាតុភូតអូស្តូស



ឃ. ម៉ូលេគុលទឹកចេញពីកោសិកាតាមបាតភូតបន្ទាយ

43. ដំណឹកនាំសារធាតុដោយមិនចំណាយថាមពល ហៅថា.....។

ក. ដំណឹកនាំអកម្ម

ខ. បន្ទាយ

គ. អូស្តូស

ឃ. ចម្លើយ ក ខ និង គ

44. ថង់ផ្ទុកជាតិពណ៌ និងអាហារបម្រុងរបស់កោសិកាមានឈ្មោះថា.....។

ក. ប្លាស

ខ. វ៉ាគុយអូល

គ. លីសូសូម

ឃ. ស៊ីតូប្លាស

45. ទឹកចូលក្នុងបូសរុក្ខជាតិតាមបាតភូត។

ក. បន្ទាយ

ខ. អូស្តូស

គ. ដំណឹកនាំសកម្ម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

46. ធាតុកោសិកាដែលមាននាទីកំណត្រយ៉ូងអាក្រូម៉ាទីច នៅពេលកោសិកាធ្វើចំណែកគឺជា.....។

ក. សង់ត្រូមែ

ខ. សង់ទ្រីយ៉ូល

គ. ក្រូម៉ាទីន

ឃ. ណ្វៃយ៉ូ

47. ក្នុងចំណោមសារធាតុខាងក្រោម សារធាតុដែលមិនអាចឆ្លងកាត់ភ្នាសកោសិកាបានដោយគឺ៖

ក. គ្លុយកូស

ខ. អុកស៊ីសែន

គ. អាមីឌីង

ឃ. កាបូនឌីអុកស៊ីត

48. កាលណាមានម៉ូលេគុលសារធាតុរលាយច្រើនជាងសារធាតុរំលាយ នាំឱ្យមាន.....។

ក. កំហាប់ទាប

ខ. កំហាប់ខ្ពស់

គ. ស្មើសាច់

ឃ. គ្មានចម្លើយ

49. កាលណាអ្នកត្រាំបន្លែក្នុងទឹកយូរ បន្លែទាំងនោះនឹងឡើងវីង ហើយស្រួយ។ តើបាតភូតអ្វីដែលធ្វើឱ្យលក្ខណៈនេះកើតឡើង?

ក. បន្ទាយ

ខ. អូស្តូស

គ. ដំណឹកនាំសកម្ម

ឃ. មេតាបូលីស

50. កោសិកាមួយចាប់ផ្តើមស្ងួត និងរួមតូច កាលណាគេដាក់វាក្នុងសូលុយស្យុងមួយ។ តើសូលុយស្យុងនោះមានឈ្មោះអ្វី?

ក. អ៊ីសូតូនិច

ខ. អ៊ីប៉ូតូនិច

គ. អ៊ីសូតូនិច

ឃ. សូលុយស្យុងសកម្ម



51. ចំពោះកោសិកាឥរិយាបថ វាគុយអូលមាននាទីផ្នែក.....។
- ក. អាហារ ខ. ទឹក
- គ. កាកសំណល់ ឃ. សារធាតុចិញ្ចឹម
52. នៅក្នុងមីតូកុងឌ្រី ធាតុដែលត្រូវបំបែកឱ្យទៅជាថាមពលគឺ៖
- ក. គ្លុយកូស ខ. ទឹក
- គ. ឧស្ម័នកាបូនិច ឃ. ថាមពល
53. ក្នុងសរសៃនាំរបស់រុក្ខជាតិ ទឹកឡើងជានិច្ចដោយសារកម្លាំងបីតនៃស្ទីកដែលបណ្តាលមកពី.....។
- ក. រំភាយចំហាយទឹក ខ. ពន្លឺថ្ងៃ
- គ. ខ្យល់បក់ ឃ. បរិយាកាស
54. ក្នុងឈ្មោឃ្មុំ មានអាស៊ីតនុយក្លេអ៊ីចចំនួន.....។
- ក. មួយប្រភេទ ខ. ពីរប្រភេទ
- គ. បីប្រភេទ ឃ. បួនប្រភេទ
55. ធាតុកោសិកាមួយដែលស្ថិតនៅជាប់នឹងភ្លាសឈ្មោឃ្មុំ និងមានរីបូសូមនៅជាប់ពីលើគឺ.....។
- ក. វេទីគុយឡូមអង់ដូប្លាស្ទរលីង ខ. វេទីគុយឡូមអង់ដូប្លាសត្រីម
- គ. ប្រដាប់កុលស៊ី ឃ. នុយក្លេអូល
56. នៅពេលនរណាម្នាក់មិនបានផឹកទឹកយូរ ឬក្រោយពេលធ្លាក់ឈាមច្រើន.....។
- ក. គេត្រូវឱ្យផឹកទឹកភ្លាមៗ ខ. គេត្រូវឱ្យផឹកទឹកដូង
- គ. គេមិនត្រូវឱ្យផឹកទឹកច្រើនភ្លាមៗទេ ឃ. គេអោយបរិភោគអាហារតិចៗ
57. ប្លាស្ទដែលមានផ្ទុកជាតិពណ៌ផ្សេងៗ ដូចជាក្រហម លឿង ស្វាយនិងទឹកក្រូចមានឈ្មោះថា.....។
- ក. ក្រូម៉ូប្លាស ខ. ឡីកូប្លាស
- គ. ស៊ីតូប្លាស ឃ. នុយក្លេអូប្លាស
58. តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលធ្វើឱ្យមានបន្ទុយឆ្លងកាត់ភ្លាស?
- ក. កំហាប់ខុសគ្នា ខ. មានសារធាតុរលាយនិងរំលាយ
- គ. ភាពជ្រាបនៃភ្លាស ឃ. ចម្លើយ ក និង គ
59. បាតុភូតមួយដែលកើតឡើងនៅក្នុងមីតូកុងឌ្រីគឺ.....។
- ក. ដង្ហើមកោសិកា ខ. សំយោគថាមពល
- គ. ដំណកដង្ហើម ឃ. អូស្តូស



ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ

73. កោសិកាឈាមអាចផ្ទុះបែកនៅពេលវាស្ថិតនៅក្នុងសូលុយស្យុង.....។

ក. អ៊ីដ្រូស៊ីច

ខ. អ៊ីយ៉ូត

គ. អ៊ីប៉ូតូស៊ីច

ឃ. អ៊ីសូតូស៊ីច

74. តុល្យភាពរវាងអុកស៊ីសែន អាហារ ទឹក និងឧស្ម័នកាបូនិច និងកាកសំណល់ដែលត្រូវបញ្ចេញពីជាន់

ក. តុល្យភាពនៃអាហារ

ខ. ថេរលំនឹងក្នុងកោសិកា

គ. អូស្មូស

ឃ. ដំណឹកនាំអកម្ម

75. ភ្នាសរបស់មីតូកុងទ្រីមានចំនួន.....។

ក. មួយស្រទាប់

ខ. ពីរស្រទាប់

គ. បីស្រទាប់

ឃ. បួនស្រទាប់

II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោម

1. ភ្នាសដែលអាចឱ្យតែសារធាតុខ្លះចូលបានតែមិនឱ្យសារធាតុខ្លះចូលបានហៅថា_____ ឬ _____។ ឧទាហរណ៍ ភ្នាសកោសិកា។ ក្នុងកោសិកា ធាតុកោសិកាដែលភ្នាសមានលក្ខណៈបែបនេះមានដូចជាភ្នាសណ្ឌូប្លាស្ទីក និង _____។
2. លំនាំដែលម៉ូលេគុលឆ្លងកាត់ពីតំបន់ដែលមានកំហាប់សូលុយស្យុងខ្ពស់ទៅកំហាប់សូលុយស្យុងទាបហៅថា _____។ រីឯលំនាំនៃម៉ូលេគុលទឹកឆ្លងកាត់ពីតំបន់ដែលមានកំហាប់សូលុយស្យុងទាបទៅកំហាប់សូលុយស្យុងខ្ពស់ហៅថា _____។ លំនាំទាំងពីរនេះជាដំណឹកនាំ _____ ព្រោះមិនបានប្រើប្រាស់ថាមពលទេ។
3. ប្លាសមានបីប្រភេទគឺ _____ និង _____។
4. ប្លាសដែលគ្មានជាតិពណ៌ ហើយផ្ទុកអាមីដុងហៅថា _____។ ប្លាសដែលគ្មានផ្ទុកជាតិពណ៌ហៅថា _____។ ប្លាសដែលមានផ្ទុកពណ៌ក្រហម លឿង ស្វាយ និងទឹកក្រូចហៅថា _____។
5. ដំណឹកនាំសារធាតុផ្សេងៗចូល និងចេញពីកោសិកា ហើយត្រូវការថាមពលហៅថា _____។
6. កាលណាកោសិកានៅតែរក្សាមាឌនៅដដែល មានន័យថាវាស្ថិតនៅក្នុងសូលុយស្យុង _____។ ប៉ុន្តែបើមាឌកោសិកាថយតូច មានន័យថាវាស្ថិតនៅក្នុងសូលុយស្យុង _____។ ហើយផ្ទុយមកវិញ បើមាឌកោសិកាវិកល នោះមានន័យថាវាស្ថិតនៅក្នុងសូលុយស្យុង _____។
7. សម្ពាធទឹកនៅក្នុង _____ ធ្វើឱ្យរុក្ខជាតិ _____ លូតលាស់ _____ និងអាចទ្រទ្រង់ទម្ងន់នៃស្លឹក និង _____ របស់វាទៀតផង។
8. ភ្នាសកោសិកា ឬភ្នាស _____ កើតឡើងពីស្រទាប់លីពីតពីរស្រទាប់ហៅថា _____។



នៅលើភ្នាសកោសិកា ក្រៅពីលីពីត គេសង្កេតឃើញមានប្រូតេអ៊ីន អង់ស៊ីម និង_____។

9. ឧបករណ៍កុលស៊ី ជាធាតុកោសិកាដែលត្រូវបានរកឃើញដោយអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រជនជាតិ_____
ឈ្មោះ:_____។

10. ស្រទាប់នីមួយៗនៃភ្នាសកោសិកាបង្កឡើងពីបណ្តុំ_____មួយម៉ូលេគុល និង_____
ពីរម៉ូលេគុលហៅថា_____។ ស្រទាប់លីពីតទ្វេអនុញ្ញាតឱ្យ_____ និងសារធាតុដែល
រលាយក្នុងលីពីតឆ្លងកាត់បាន។

III. ចូរដាក់ពាក្យខុស ឬត្រូវនាខាងក្រោមបញ្ហាទាំងមួយៗ រួចក៏ឱ្យត្រូវឡើងវិញ បើបញ្ហាទោះខុស៖

1. ភ្នាសសែលបុរេសាស្ត្រជាភ្នាសអន្តរជ្រាប។ _____
2. វេទីគុយឡូមអង់ដូប្លាសត្រឹមមានវិបូសូមនៅពីលើ។ _____
3. កោសិកាសាច់ដុំមានមីតូកុងដ្រីតិច ព្រោះវាត្រូវការថាមពលច្រើន។ _____
4. នុយក្លេអូលបង្កឡើងពី ARN និងប្រូតេអ៊ីន។ _____
5. ណ្វៃយ៉ូរបស់កោសិកាអ៊ីការីយ៉ូតមានអង្កត់ផ្ចិតពី2-5cm។ _____

IV. ចូរផ្គូផ្គងផ្នែក A និង B ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

A	B	ចម្លើយ
1. មានរាងជាថង់សំប៉ែតមាននាទីដឹកជញ្ជូនប្រូតេអ៊ីនទៅក្រៅកោសិកា	ក. ស៊ីតូប្លាស	1-
2. ធាតុកោសិកាដែលជាកន្លែងសំយោគប្រូតេអ៊ីន	ខ. លីសូសូម	2-
3. ធាតុកោសិកាដែលជាមជ្ឈមណ្ឌលថាមពលនៃកោសិកា	គ. សង់ទ្រីយ៉ូល	3-
4. មាននាទីជាថង់ស្តុកទឹក អំបិល អាហារផ្សេងៗ និងកាកសំណល់	ឃ. រីបូសូម	4-
5. ផ្នែកសារធាតុគីមី និងអង់ស៊ីមរំលាយអាហារសម្រាប់រំលាយកោសិកា ចាស់ៗគ្មានប្រយោជន៍	ង. វេទីគុយឡូម អង់ដូប្លាស	5-
6. មាននាទីក្នុងកំណត្រយ៉ូងអាត្រូម៉ាទីចនៅពេលចំណែកកោសិកា	ច. ប្រដាប់កុលស៊ី	6-
7. ជាធាតុកោសិកាដែលមានលក្ខណៈជាបណ្តាញបំពង់ដែលភ្ជាប់ចេញពី ណ្វៃយ៉ូ	ឆ. មីតូកុងដ្រី	7-
8. មជ្ឈមណ្ឌលត្រួតពិនិត្យនូវរាល់សកម្មភាពរបស់កោសិកា	ជ. វ៉ាគុយអូល	8-
9. សារធាតុខាងអន្តរក្នុងកោសិកាដែលផ្ទុកដោយសារធាតុសរីរាង្គជា ច្រើនដូចជាគ្រូមស៊ីត លីពីត ប្រូទីត ទឹកនិងអំបិលខនិដ	ឈ. នុយក្លេអូល	9-
10. ដុំមូលនៅក្នុងណ្វៃយ៉ូ ដែលបាត់រូបរាងនៅពេលកោសិកាចែកខ្លួន	ញ. ណ្វៃយ៉ូ	10-



V. ចូរក្ដើយសំណួរខាងក្រោម៖

1. តើទម្រង់ជាមូលដ្ឋានដែលមានស្ទើរគ្រប់កោសិកាមានអ្វីខ្លះ?

2. តើធាតុកោសិកាជាអ្វី?

3. តើធាតុកោសិកាណាដែលមាននាទីផលិត?

4. តើធាតុកោសិកាណាដែលមាននាទីដឹកជញ្ជូន?

5. តើធាតុកោសិកាណាដែលមាននាទីស្តុកទុក?

6. តើធាតុកោសិកាណាដែលមាននាទីរំលាយ និងបំបែក?

7. ចូរប្រៀបធៀបចំណុចខុសគ្នារវាងមីតូកុងដ្រី និងក្លរ៉ូប្លាស្ត។

មីតូកុងដ្រី	ក្លរ៉ូប្លាស្ត

8. ចូរប្រៀបធៀបទម្រង់កោសិកាសត្វ និង កោសិការុក្ខជាតិ។

➢ លក្ខណៈដូចគ្នា៖ _____

លក្ខណៈខុសគ្នា

កោសិកាសត្វ	កោសិការុក្ខជាតិ



9. ចូរប្រៀបធៀបបន្ទាយ និងអូស្តូស។

➢ លក្ខណៈដូចគ្នា៖ _____

លក្ខណៈខុសគ្នា

បន្ទាយ	អូស្តូស

10. ចូរប្រៀបធៀបភាពខុសគ្នានៃដំណឹកនាំអកម្ម និងដំណឹកនាំសកម្ម។

11. ហេតុអ្វីបានជាក្រោយពេលធ្លាក់ឈាមច្រើន ឬដាច់ទឹកយូរ គេមិនឱ្យផឹកទឹកច្រើនភ្លាមៗ?

12. តើសារធាតុអ្វីខ្លះ ដែលអាចឆ្លងកាត់ភ្លាសកោសិកាបានយ៉ាងងាយ?

13. ហេតុអ្វីបានជាអាមីដុងមិនអាចឆ្លងកាត់ភ្លាសកោសិកាបាន?

14. ហេតុអ្វីបានជាគេនិយាយថាបន្ទាយមាននាទីសំខាន់ចំពោះកោសិកា?

15. ដូចម្តេចដែលហៅថាភ្លាសអង្គជ្រាប?

16. ហេតុអ្វីបានជាគេថាភ្លាសកោសិកាជាភ្លាសអង្គជ្រាប?



17. តើមានអ្វីកើតឡើង ប្រសិនបើមានកំហាប់អុកស៊ីសែននៅខាងក្រៅកោសិកាទាបជាងកំហាប់អុកស៊ីសែននៅខាងក្នុងកោសិកា?

18. ហេតុអ្វីបានជាគេថាមីតូកុងទ្រីជាមជ្ឈមណ្ឌលផលិតថាមពល?

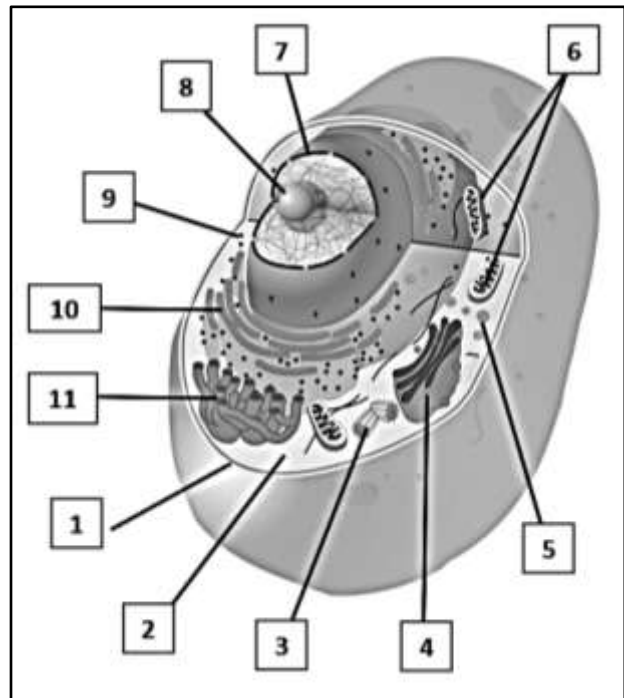
19. តើសារធាតុផ្សេងៗឆ្លងកាត់ក្លាសកោសិកាប្រព្រឹត្តទៅតាមរបៀបណាខ្លះ?

20. តើសម្ពាធទឹកក្នុងវ៉ាគុយអូលមានប្រយោជន៍អ្វីចំពោះរុក្ខជាតិ?

VI. ចូរដាក់ឈ្មោះរូបភាពខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

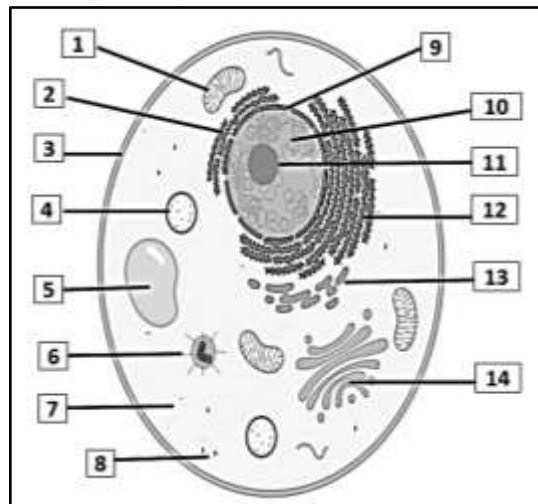
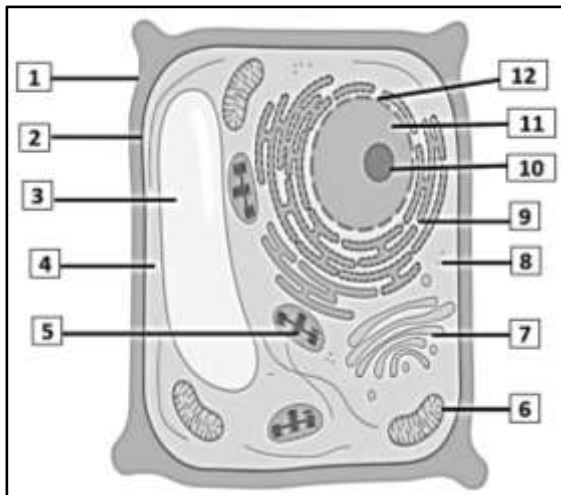
ក. ចូរលក់ឈ្មោះផ្នែកផ្សេងៗនៃកោសិកាខាងក្រោមក្នុងប្រអប់ចម្លើយ។

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	



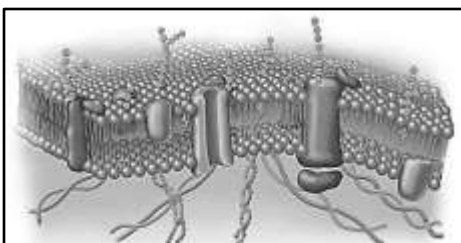


ខ. ចូរដាក់ឈ្មោះផ្នែកផ្សេងៗនៃកោសិកាក្រូជារតី និងកោសិកាសត្វខាងក្រោម៖



កោសិកាក្រូជារតី		កោសិកាសត្វ	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
		13	
		14	

គ. តើរូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញអំពីអ្វី?



ឃ. កោសិកាឈាមស្ថិតនៅក្នុងកែវទី1 កែវទី2 និងកែវទី3។

-ចូរព្រាបឈ្មោះសូលុយស្យុង និងចលនាទឹកក្នុងកែវទាំងបីនេះ។





ជំពូក១ កោសិកា

មេរៀនទី៣ ដំណោះដំណាលកោសិកា និងរូបផ្គុំសារពាង្គកាយរស់

I. ចូរជ្រើសរើសចម្លើយត្រឹមត្រូវក្នុងចំណោមចម្លើយត្រឹមត្រូវក្នុងមួយចំណុច៖

1. កោសិកាលូតលាស់ដំបូងមួយដែលជាលទ្ធផលបានមកពីការបង្កកំណើតមានឈ្មោះថា.....។

ក. កោសិកាបន្តពូជ

ខ. ស៊ីត

គ. អំប្រីយ៉ុង

ឃ. ស៊ីកូត

2. ភាវៈរស់ដែលធំជាងបណ្តាលមកពី.....។

ក. កោសិកាឆ្អឹងរីកធំ

ខ. កំណើនចំនួនកោសិកា

គ. កោសិកាពង្រីកខ្លួន

ឃ. កំណើនមាឌ និងកម្រិតរបស់ភាវៈរស់

3. ក្រុមសូមផ្ទុកព័ត៌មានសេនេទិចក្រោមទម្រង់ជា.....។

ក. ប្រូតេអ៊ីន

ខ. ក្រូម៉ាទីន

គ. ADN

ឃ. ARN

4. កោសិកាក្នុងខ្លួនរបស់មនុស្សពេញវ័យមានចំនួនប្រហែល.....។

ក. 10^8

ខ. 10^{10}

គ. 10^{80}

ឃ. 10^{18}

5. ស៊ីកូតរបស់មនុស្សមានអង្កត់ផ្ចិត.....។

ក. 10^{-4} ម៉ែត្រ

ខ. 10^{-14} ម៉ែត្រ

គ. 10^8 ម៉ែត្រ

ឃ. 10^{-8} ម៉ែត្រ

6. តើវដ្តកោសិកាជាអ្វី?

ក. ជំរឿន ដែលកោសិកាលូតលាស់មុននឹងចែកខ្លួន

ខ. ជំរឿនពេលដែលកោសិកាលូតលាស់ និងចែកខ្លួន

គ. ជំរឿនដែលមាន៤វដ្តគឺប្រូផាស មេតាផាស អាណាផាស និងតេឡូផាស

ឃ. ជំរឿនដែលកោសិកាមេមួយចែកបានកោសិកាច្រើន

7. វដ្តដែលកោសិកាលូតលាស់មុននឹងចែកខ្លួនគឺជា.....។

ក. វដ្តកោសិកា

ខ. ចន្លោះវដ្ត

គ. វដ្តស្វ័យជំនឿងទ្វេ

ឃ. មីតូស



8. វគ្គដែលសំខាន់ជាងគេនៅក្នុងចន្លោះវគ្គគឺ.....។

ក. វគ្គS

ខ. វគ្គG1

គ. វគ្គG2

ឃ. វគ្គG3

9. តើស្វ័យជំនឿឡើងទ្វេADNប្រព្រឹត្តទៅនៅវគ្គណា?

ក. វគ្គ G1នៃចន្លោះវគ្គ

ខ. វគ្គ G2 នៃចន្លោះវគ្គ

គ. វគ្គ S នៃចន្លោះវគ្គ

ឃ. មីតូស

10. តើចន្លោះវគ្គមានសារៈសំខាន់ដូចម្តេច?

ក. ជាវគ្គដែលកោសិកាលូតលាស់មុននឹងចែកខ្លួន

ខ. ជាវគ្គដែលADNត្រូវបានស្វ័យជំនឿឡើងទ្វេ

គ. ជាវគ្គដែលឈាមកូនពីរត្រូវបានបង្កើតឡើង

ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ

11. សរសៃក្រមួសូមជាសរសៃមួយប្រភេទរបស់សរសៃ.....។

ក. ក្រមួសូម

ខ. សង់ទ្រីយ៉ូល

គ. ត្រយ៉ុងអាត្រូម៉ាទីច

ឃ. អាស៊ីន

12. ត្រយ៉ុងអាត្រូម៉ាទីច ឬសរសៃត្រយ៉ុងអាត្រូម៉ាទីចនីមួយៗបង្កឡើងពី.....។

ក. បំពង់ប្រពេនឥតតូចៗ

ខ. បំពង់ប៉ូលីសាការីត

គ. ការរុញខ្លីនៃក្រម៉ាទីន

ឃ. សរសៃសែលុយឡូស

13. សរសៃសម្រាប់ភ្ជាប់ក្រមួសូមត្រង់សង់ត្រូមទៅប៉ូលនីមួយៗហៅថា.....។

ក. សរសៃសង់ត្រូម

ខ. សរសៃក្រម៉ាទីច

គ. សរសៃប៉ូល

ឃ. សរសៃក្រមួសូម

14. សរសៃដែលភ្ជាប់ប៉ូលទាំងពីរនៃកោសិកាពេលធ្វើចំណែកហៅថា.....។

ក. សរសៃសង់ត្រូម

ខ. សរសៃកោសិកា

គ. សរសៃប៉ូល

ឃ. សរសៃក្រមួសូម

15. តើក្រមួសូមអូម៉ូឡូកជាអ្វី?

ក. ជាក្រម៉ាទីតបងប្អូនដែលបានពីការស្វ័យជំនឿឡើងទ្វេនៃក្រមួសូម។

ខ. ជាក្រមួសូមដែលមានរូបរាងដូចគ្នា(ទំហំ ប្រវែង និងទីតាំងសង់ត្រូម)។

គ. ជាក្រមួសូមមេដែលដូចគ្នាខ្លះ និងមិនដូចគ្នាខ្លះ។



ឃ. ជាក្រុម្គូសូម១គូដែលមានទីតាំងក្នុងណែយ៉ូតែមួយ។

16. សង់ត្រូមែនៃក្រុម្គូសូមនីមួយៗភ្ជាប់ខ្លួនទៅនឹង.....។

ក. សរសៃសង់ត្រូមែ

ខ. សរសៃកោសិកា

គ. សរសៃប៉ូល

ឃ. សរសៃក្រុម្គូសូម

17. សង់ត្រូមែមាននាទីសម្រាប់ភ្ជាប់.....។

ក. ក្រុម្គូសូមទៅនឹងត្រយ៉ូងអាក្រម៉ាទីច

ខ. ក្រម៉ាទីតបងប្អូន

គ. ផ្តាច់កោសិកាជាពីរ

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

18. តើត្រយ៉ូងអាក្រម៉ាទីចមានប៉ុន្មានបែប? អ្វីខ្លះ?

ក. មានពីរបែបគឺសរសៃក្រុម្គូសូម និងសរសៃប៉ូល។

ខ. មានបីបែបគឺ សរសៃត្រយ៉ូងអាក្រម៉ាទីច សរសៃប៉ូល និងសរសៃកាំ។

គ. មានពីរបែបគឺ ជាសរសៃក្រុម្គូសូម និងសរសៃសង់ត្រូមែ។

ឃ. គ្មានចម្លើយ

19. ក្រម៉ាទីតបងប្អូនកើតឡើងដោយសារ.....។

ក. ការធ្វើចំណែកសង់ត្រូមែ

ខ. ការស្វ័យជំឡើងទ្វេរបស់សង់ត្រូមែនៅវគ្គS

គ. ការចែកស្ទើនៃក្រុម្គូសូមទៅកាន់ប៉ូលផ្ទុយគ្នា

ឃ. ការស្វ័យជំឡើងទ្វេក្រុម្គូសូមនៅវគ្គSនៃចន្លោះវគ្គ

20. ក្នុងចំណោមវគ្គទាំងនេះ វគ្គដែលមានរយៈពេលវែងជាងគេគឺ.....។

ក. មីតូស

ខ. វគ្គ S

គ. វគ្គ G1

ឃ. វគ្គ G2

21. ក្នុងដំណើរមីតូស តើវគ្គណាដែលមានរយៈពេលវែងជាងគេ?

ក. ប្រូផាស

ខ. មេតាផាស

គ. អាណាផាស

ឃ. តេឡូផាស

22. តើក្នុងវគ្គមេតាផាសមានអ្វីកើតឡើង?

ក. ការស្វ័យជំឡើងទ្វេADNដើម្បីបង្កើនចំនួនក្រុម្គូសូម។

ខ. ក្រម៉ាទីតបងប្អូនបែកចេញពីគ្នាទៅកាន់ប៉ូល។

គ. ក្រុម្គូសូមផ្គុំគ្នានៅលើប្លង់តែមួយ បង្កើតបានជាបន្ទះអេក្វាទ័រ។



ឃ. ភ្នាសវិទ្យាឃ្លី និងនុយក្លេអូលរលាយបាត់។

23. តើវគ្គណានៃមីតូស ដែលគេអាចកំណត់ចំនួននិងរូបរាងក្រូម៉ូសូមបាន?

ក. ប្រូផាស

ខ. មេតាផាស

គ. អាណាផាស

ឃ. តេឡូផាស

24. វិទ្យាឃ្លី និងនុយក្លេអូលរលាយបាត់នៅ.....។

ក. វគ្គS

ខ. វគ្គG1

គ. វគ្គប្រូផាស

ឃ. មីតូស

25. មុនចូលដល់ចំណែកកោសិកា វគ្គដែលកោសិកាលូតលាស់លើកទី1គឺ៖

ក. ប្រូផាស

ខ. វគ្គG1

គ. វគ្គG2

ឃ. វគ្គS

26. ក្រូម៉ូសូមលេចរូបរាងច្បាស់ជាងវគ្គដទៃនៅក្នុង.....។

ក. ចន្លោះវគ្គ

ខ. ប្រូផាស

គ. មេតាផាស

ឃ. អាណាផាស

27. តើក្នុងវគ្គតេឡូផាសមានអ្វីកើតឡើង?

ក. ក្រូម៉ូសូមផ្គុំគ្នានៅលើប្លង់តែមួយ បង្កើតបានជាបន្ទះអេក្វាទ័រ។

ខ. ភ្នាសវិទ្យាឃ្លី និងនុយក្លេអូលកកើតឡើងវិញ។

គ. ក្រម៉ាទីតបងប្អូនបែកចេញពីគ្នាទៅកាន់ប៉ូលរៀងៗខ្លួន។

ឃ. ការរុញខ្លីនៃក្រម៉ាទីនក្លាយជាក្រូម៉ូសូម។

28. ក្នុងវគ្គកោសិកា ភ្នាសវិទ្យាឃ្លីកកើតឡើងវិញនៅវគ្គ៖

ក. ប្រូផាស

ខ. មេតាផាស

គ. អាណាផាស

ឃ. តេឡូផាស

29. វគ្គប្រូផាសមានរយៈពេលប្រហែល.....។

ក. 2-3 វិនាទី

ខ. 2-3 នាទី

គ. 15-60នាទី

ឃ. ច្រើនម៉ោង

30. ក្រូម៉ូសូមផ្គុំគ្នានៅលើបន្ទះអេក្វាទ័រក្នុងវគ្គ៖

ក. ប្រូផាស

ខ. មេតាផាស

គ. អាណាផាស

ឃ. តេឡូផាស



31. ក្រោយស្វ័យជំនឿឯងទ្វេរច កោសិកាត្រូវលូតលាស់បន្ត រួចសំយោគរូបធាតុចាំបាច់នានានៅ៖

ក. វគ្គG1

ខ. ចន្លោះវគ្គ

គ. វគ្គG2

ឃ. វគ្គS

32. ការរុញខ្លីនៃក្រុមម៉ាទីនក្លាយជាក្រុមម៉ូសូមដែលមានរាងជាកូនដំបងខ្លីៗ ងាយចាប់ពណ៌កើតមាននៅក្នុង៖

ក. ប្រូផាស

ខ. មេតាផាស

គ. អាណាផាស

ឃ. តេឡូផាស

33. ក្នុងកោសិកាមួយដែលកំពុងធ្វើមីតូស គេសង្កេតឃើញ សង់ត្រូសូមបានស្វ័យជំនឿឯងទ្វេរចង្អៀតបានជា សង់ត្រូសូមកូនពីរ។ តើកោសិកាដែលគេកំពុងសង្កេតនេះជាកោសិកាអ្វី?

ក. កោសិកាអុក្ខជាតិ

ខ. កោសិកាសត្វ

គ. កោសិកាឈាម

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

34. ក្នុងចំណោមឃ្លាខាងក្រោម តើមួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ?

ក. កោសិកាស្បែកធ្វើមីតូសដើម្បីជួសជុលកោសិកាចាស់ៗ

ខ. អាមីបបន្តពូជតាមការធ្វើមីតូសដើម្បីបង្កើតអាមីបថ្មីៗ

គ. បាក់តេរីបន្តពូជដោយឥតភេទតាមការចែកខ្លួនជាពីរតាមដំណើរមីតូស

ឃ. កោសិកាខ្លឹមបារាំងលូតលាស់តាមដំណើរមីតូស

35. ក្រុមម៉ាទីនបងប្អូនបែកចេញពីគ្នាទៅកាន់ប៉ូលរៀងៗខ្លួនបានដោយសារមាន.....។

ក. ចំណែកស៊ីតូប្លាស

ខ. ចំណែកណ្វៃយ៉ូ

គ. ចំណែកសង់ត្រូសូម

ឃ. ចំណែកសង់ត្រូមែ

36. ក្នុងចំណែកកោសិកាបស់អុក្ខជាតិ ភ្លាសគ្រោងត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយសារ៖

ក. ការផលិតអរម៉ូនលូតលាស់

ខ. ការមានសណ្តូចនៅចន្លោះណ្វៃយ៉ូកូន

គ. ការបញ្ចេញប៉ូលីសាការីតរបស់ស៊ីតូប្លាស

ឃ. ការចែកណ្វៃយ៉ូកូនទាំងពីរ

37. ពេលកោសិកាឆ្លងកាត់ចន្លោះវគ្គ និងចំណែកកោសិកាម្តង មានន័យថា វាបានឆ្លងកាត់៖

ក. 1វគ្គកោសិកា

ខ. ដំណាក់កាលសំខាន់មួយ

គ. 1វគ្គជីវិត

ឃ. ការបង្កកំណើតម្តង

38. ការថែរក្សាព័ត៌មានសេនេទិច គឺមានន័យថា.....ឱ្យនៅថែរក្សាដែល។

ក. រក្សាចំនួន និងរូបរាងក្រុមម៉ូសូម

ខ. បន្តការធ្វើចំណែករហូតគ្មានសល់ក្រុមម៉ូសូម



គ. មានចំណែកស៊ីតូប្លាសនៅចុងវគ្គនីមួយៗ

ឃ. ការផ្តាច់ចេញពីគ្នានៃក្រូម៉ូសូម

39. គេអាចមើលឃើញរូបរាងក្រូម៉ូសូមបានច្បាស់មកពី.....។

ក. ក្រម៉ាទីត្រូញឌី

ខ. ក្រូម៉ូសូមរូញឌី

គ. ក្រម៉ាទីនរូញឌី

ឃ. ក្រូម៉ូសូមរលាឡើងវិញ

40. តើនៅវគ្គណាដែលមានចំណែកស្មើគ្នានៃក្រូម៉ូសូមទៅកាន់ប៉ូលរៀងៗខ្លួន?

ក. ចន្លោះវគ្គ

ខ. អាណាផាស

គ. តេឡូផាស

ឃ. ចំណែកស៊ីតូប្លាស

41. តើនៅវគ្គណានៃមីតូសដែលក្រូម៉ូសូមមួយមានក្រម៉ាទីត2?

ក. ប្រូផាស

ខ. អាណាផាស

គ. មេតាផាស

ឃ. ចម្លើយ ក និង គ

42. ចំពោះរុក្ខជាតិ ចំណែកមីតូសដែលងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យមើលជាងគេគឺស្ថិតនៅ៖

ក. ចុងឫស ឬពន្លកដើម

ខ. ផ្នែកកណ្តាលនៃដើម

គ. ផ្នែកខាងក្នុងស្លឹក

ឃ. ផ្នែកខាងក្នុងផ្កា

43. ក្នុងចំណោមកោសិកាខាងក្រោម តើកោសិកាណាដែលមិនធ្វើមីតូស?

ក. កោសិកាប្រសាទ

ខ. កោសិកាសាច់ដុំ

គ. កោសិកាឈាមក្រហម

ឃ. គ្មានចម្លើយ

44. ហេតុអ្វីបានជានៅចំណែកស៊ីតូប្លាសរបស់កោសិការុក្ខជាតិគ្មានសណ្តូចស៊ីតូប្លាសនៅចន្លោះរវាងវ៉ែល្យូ កូនទាំងពីរ?

ក. ព្រោះកោសិការុក្ខជាតិមានលក្ខណៈទន់ពេក

ខ. ព្រោះភ្នាសសែលុយឡូសរឹងមាំ ដែលមិនអាចឱ្យកោសិការុក្ខជាតិបានទេ

គ. ព្រោះវាបានបង្កើតជាបន្ទះអេក្វាទ័ររួចហើយ

ឃ. ព្រោះភ្នាសស៊ីតូប្លាសរឹងមាំ ដូចនេះស៊ីតូប្លាសមិនមានសណ្តូចទេ

45. តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់មីតូសចំពោះសារពាង្គកាយពហុកោសិកា?

ក. ការលូតលាស់ដោយបង្កើនចំនួនកោសិកា

ខ. បង្កើតកោសិកាថ្មីៗ ដោយជួសជុលកោសិកាចាស់ៗ

គ. រក្សាព័ត៌មានសេនេទិចគឺរក្សាចំនួន និងរូបរាងក្រូម៉ូសូមឱ្យនៅថេរ



ឃ. បន្តពូជដោយឥតឆេនដើម្បីបង្កើតកោសិកាថ្មីៗ

46. វគ្គមួយដែលស្ថិតនៅចន្លោះរវាងចំណែកកោសិកាពីរបន្តបន្ទាប់គ្នាហៅថា៖

ក. អាំងទែផាស

ខ. ចន្លោះវគ្គ

គ. វគ្គមីតូស

ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ

47. តើចំណែកស៊ីតូប្លាសរបស់កោសិកាកើតមាននៅពេលណា?

ក. នៅវគ្គ S នៃចន្លោះវគ្គ

ខ. នៅមុនចំណែកមីតូស

គ. នៅពេលចប់វគ្គតេឡូផាសភ្លាម

ឃ. នៅក្នុងវគ្គអាណាផាស

48. ការចែកខ្លួនគ្មានរបៀប និងហើយមិនកំណត់នៃកោសិកាបណ្តាលឱ្យមានការកើត៖

ក. ជំពូកកោសិកា

ខ. ជំពូក

គ. សាច់ដុះ

ឃ. ជាលិកាចាស់ៗ

49. មូលហេតុដែលបណ្តាលឱ្យកោសិកាចែកខ្លួនមិនកំណត់ព្រោះ៖

ក. ព័ត៌មានសេនេទិចរងបម្រែបម្រួល

ខ. សែនចែកខ្លួនមិនកំណត់

គ. ក្រុមសូមលេចរូបរាងមិនច្បាស់

ឃ. ខ្វះសារធាតុចិញ្ចឹម

50. តើជំពូកកាតកើតឡើងដោយសារអ្វី?

ក. កោសិកាកើនចំនួនឥតកំណត់បង្កើតបានជាកោសិកាច្រើនអនេក។

ខ. បម្រែបម្រួលព័ត៌មានសេនេទិចដែលនាំឱ្យប្រូតេអ៊ីនប្រែប្រួល និងបាត់បង់នាទីដែរ។

គ. ការរីករាលដាលនៃជំងឺផ្សេងៗក្នុងសារពាង្គកាយ។

ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ

51. ក្នុងចំណោមឃ្លាខាងក្រោម តើមួយណាដែលត្រឹមត្រូវ?

ក. អ្នកកើតជំងឺមហារីកអាចស្លាប់ បើមិនបានព្យាបាលឱ្យទាន់ពេលវេលា។

ខ. ជំងឺមហារីកមិនអាចព្យាបាលបានទេ។

គ. ជំពូកទាំងអស់សុទ្ធតែបណ្តាលឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ធ្ងន់ធ្ងររហូតដល់ស្លាប់។

ឃ. ជំពូកបណ្តាលមកពីមានរបួសនៅផ្នែកខាងក្រៅ។

52. ក្នុងចំណោមកត្តាខាងក្រោម តើកត្តាណាមួយដែលមិនអាចធ្វើឱ្យមីតូសកើតឡើង.....។

ក. សារធាតុចិញ្ចឹមគ្រប់គ្រាន់

ខ. បរិមាណអ័រម៉ូន

គ. ផលធៀបរវាងមាឌឈ្នួលនិងមាឌស៊ីតូប្លាសកាន់តែធំ



ឃ. ផលធៀបរវាងមាឌឆ្នាំងនិងមាឌស៊ីតូប្លាសកាន់តែតូច

53. ជាលិកាច្រើនប្រភេទរួមគ្នា បំពេញមុខងារតែមួយបង្កើតបានជា៖

ក. កោសិកា

ខ. ជាលិកា

គ. សរីរាង្គ

ឃ. ប្រជាជន

54. ការធ្វើឱ្យកោសិកាមួយមានឯកទេសឬ មុខងារច្បាស់លាស់ហៅថា៖

ក. ឯកកោសិកាពិសេស

ខ. សកម្មភាពកោសិកា

គ. កោសិកាអសម្បូរ

ឃ. ឯកទេសកម្មនៃកោសិកា

55. ក្នុងមីតូស បាតុភូតដែលកើតឡើងមុនគេគឺ៖

ក. ក្រូម៉ូសូមរុំជាន់រង្វង់២២ជុំ

ខ. ណ្វៃយ៉ូនរលាយបាត់

គ. សង់ត្រូមែបែកចេញពីគ្នា

ឃ. ក្រូម៉ូសូមផ្គុំគ្នាពីរៗ

56. កោសិកា1មានក្រូម៉ូសូម20។ ក្រោយធ្វើមីតូសម្តង តើក្នុងកោសិកាកូននីមួយៗមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

ក. 10

ខ. 20

គ. 30

ឃ. 40

57. កោសិកាដែលសត្វស្រ្តីសត្វប្រុសមានក្រូម៉ូសូមចំនួន $2n=8$ ។ នៅវគ្គប្រូផាស តើមានក្រូម៉ូសូមទាំងអស់ចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 4

ខ. 8

គ. 16

ឃ. 32

58. កោសិកា1មានក្រូម៉ូសូម38។ នៅវគ្គមេតាផាស តើកោសិកានេះមានក្រូម៉ូសូមទាំងអស់ចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 8

ខ. 38

គ. 16

ឃ. 76

59. កោសិកាមេមួយចែកបានកោសិកាកូន 64 មានន័យថា កោសិកាមេបានឆ្លងកាត់មីតូសចំនួន៖

ក. 4ដង

ខ. 6ដង

គ. 8ដង

ឃ. 10ដង

60. នៅវគ្គអាណាផាស តើក្រូម៉ូសូមមួយមានក្រូម៉ូសូមទាំងអស់ចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 1

ខ. 2

គ. 3

ឃ. 4



61. ស៊ីក្វីតមួយបានធ្វើចំណែកជាបន្តបន្ទាប់ទទួលបានអំប្រើយ៉ុងមួយដែលមានកោសិកាសរុបចំនួន1024 និងចំណាយពេលអស់4ម៉ោង។ តើរាល់ចំណែកកោសិកាម្តងរបស់ស៊ីក្វីតនេះមានរយៈពេលប៉ុន្មាន?

ក. 10នាទី

ខ. 14នាទី

គ. 20នាទី

ឃ. 24នាទី

62. កោសិកាដែលមនុស្សមានក្រូម៉ូសូម $2n=46$ ។ តើក្នុងកោសិកាបន្តពូជមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

ក. 23

ខ. 26

គ. 23គូ

ឃ. 46

63. អំប្រើយ៉ុងមួយរងមីតូសបន្តបន្ទាប់ទទួលបានកោសិកាកូនចំនួន32។ អំប្រើយ៉ុងនេះធ្វើមីតូសចំនួន៖

ក. 2ដង

ខ. 3ដង

ឃ. 4ដង

ឃ. 5ដង

64. កោសិកា1រងមីតូស6ដង។ រយៈពេល1វគ្គកោសិកាគឺ24ម៉ោង។ តើកោសិកានេះមានអាយុប៉ុន្មានថ្ងៃ?

ក. 1ថ្ងៃ

ខ. 3ថ្ងៃ

គ. 6ថ្ងៃ

ឃ. 12 ថ្ងៃ

65. នៅវគ្គប្រូផាស ក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក១គូ មានក្រម៉ាទីតចំនួន.....។

ក. 1

ខ. 2

គ. 4

ឃ. 8

66. បេះដូងគឺជា.....។

ក. កោសិកា

ខ. ជាលិកា

គ. សរីរាង្គ

ឃ. ប្រព័ន្ធសរីរាង្គ

67. មាត់ ថ្លើម ក្រពះ ពោះវៀន ជា.....ស្ថិតនៅក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហារ។

ក. កោសិកា

ខ. ជាលិកា

គ. សរីរាង្គ

ឃ. ប្រព័ន្ធសរីរាង្គ

68. កោសិកាមាន..... មានន័យថាកោសិកានោះបំពេញមុខងារមួយច្បាស់លាស់នៅក្នុងសារពាង្គកាយ។

ក. ឯកទេសកម្ម

ខ. សកម្មភាព

គ. ចលនា

ឃ. ឆ្លងកាត់មីតូស

69. ក្នុងដំណាក់កាល..... ដុំហារិកអាចពង្រាយខ្លួនរបស់វាទៅផ្នែកផ្សេងៗនៃរាងកាយ។

ក. ពង្រាយ

ខ. ដំបូង



គ. វាតត្យាត

ឃ. ស្លាប់

70. ចំពោះ..... មីតូសរ៉ាប់រងការបន្តពូជដោយឥតធានា គឺជាសាប្រព័ន្ធសារពាង្គកាយថ្មីៗ។

ក. សារពាង្គកាយឯកកោសិកាប្រូការីយ៉ូត

ខ. បាក់តេរី

គ. សារពាង្គកាយពហុកោសិកា

ឃ. សារពាង្គកាយឯកកោសិកាអ៊ីការីយ៉ូត

71. ចំពោះកោសិកាសត្វ ចំណែកស៊ីតូប្លាសកើតឡើងដោយ៖

ក. ការរីកមាឌរបស់កោសិកា

ខ. ការស្តូចនៅចន្លោះណ្វៃយ៉ូកូនទាំងពីរ

គ. ការបង្កើតបន្ទះកោសិកាថ្មី

ឃ. ការរួមតូចនៃស៊ីតូប្លាស

72. ចំពោះរុក្ខជាតិ តើមីតូសច្រើនកើតឡើងនៅកន្លែងណា?

ក. ចុងបូស

ខ. ពន្លកដើម

គ. ដើម

ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ

73. តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈពិសេសរបស់មីតូស?

ក. ការស្វ័យជំឡើងADN.

ខ. ការចែកក្រុមម៉ូសូមស្ទើរនៅគ្រាន់ណាស់

គ. ការបង្កើតផ្លាកអេក្វាទ័រ

ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ

74. គេមិនអាចប្រើពាក្យមីតូសទៅលើការបន្តពូជរបស់បាក់តេរីបានទេ ព្រោះ.....។

ក. បាក់តេរីគ្មានណ្វៃយ៉ូពិតប្រាកដ

ខ. បាក់តេរីជាមីក្រូសារពាង្គកាយ

គ. បាក់តេរីគ្មានស៊ីតូប្លាស

ឃ. បាក់តេរីជាសារពាង្គកាយអ៊ីការីយ៉ូត

75. នៅពេលចប់ដំណើរមីតូស មានបាតុភូតមួយបានកើតឡើងគឺ៖

ក. ចំណែកស្ទើរនៃក្រុមម៉ូសូម

ខ. ចំណែកកោសិកា

គ. ចំណែកស៊ីតូប្លាស

ឃ. ចំណែកសង់ត្រូមែ

76. ចំណែកស៊ីតូប្លាសរបស់កោសិការុក្ខជាតិមិនអាចប្រព្រឹត្តទៅដោយមានសណ្តូចស៊ីតូប្លាសព្រោះ.....។

ក. ភ្នាសកោសិកាជាភ្នាសរឹងមាំ

ខ. ភ្នាសគ្រោងទន់ និងងាយបាក់

គ. ភ្នាសគ្រោងជាភ្នាសរឹងមាំ

ឃ. វាគុយអូលផ័ពេក

77. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាឯកទេសត្រឹមត្រូវរបស់កោសិកា?

ក. កោសិកាក្រពេញទឹកមាត់ផលិតអង់ស៊ីមអាមីឡាសក្នុងទឹកមាត់

ខ. កោសិកាសាច់ដុំមានឯកទេសក្នុងការធ្វើចលនា

គ. កោសិកានៅភ្នាសខាងក្នុងបំពង់ដង្ហើមបញ្ចេញជាតិរំអិល(ស្ទើរ) ដើម្បីចាប់ផ្តើម

ឃ. កោសិកាក្រពះបញ្ចេញអ័រម៉ូនរំលាយស៊ុយប៊ីន



78. កោសិកាមួយដែលកំពុងធ្វើមីតូសត្រូវបានពិនិត្យដោយមីក្រូទស្សន៍។ គេថាវាជាកោសិកាសត្វព្រោះគេសង្កេតឃើញថា៖

ក. គូក្រូម៉ូសូមបែកចេញពីគ្នា

ខ. ក្រូម៉ូសូមដំឡើងទ្វេ

គ. សង់ត្រូសូមបែកចេញពីគ្នា

ឃ. មានចំណែកសង់ត្រូមេ

79. ក្នុងស្ព័ន្ធម៉ាតូសូអ៊ីតរបស់សារពាង្គកាយមួយមានក្រូម៉ូសូមចំនួន 39។ តើកោសិកាស្បែកមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

ក. 23គូ

ខ. 39

គ. 78

ឃ. 78គូ

80. ពេលធ្វើចំណែកកោសិកាម្តង កោសិកាមួយប្រើពេលអស់ 18ម៉ោង។ កោសិកានេះបានធ្វើចំណែកចំនួន 4ដង។ រយៈពេលសរុប។

ក. 2ថ្ងៃ

ខ. 3ថ្ងៃ

គ. 4ថ្ងៃ

ឃ. 5ថ្ងៃ

81. កោសិកាមេមួយធ្វើមីតូស1ដង តើទទួលបានកោសិកាកូនប៉ុន្មាន?

ក. កោសិកាកូន1

ខ. កោសិកាកូន 2

គ. កោសិកាកូន4

ឃ. កោសិកាកូន8

82. អំប្រឹយ៉ុង1កើតចេញពីស៊ីកូត1 ទទួលបានកោសិកាសរុបចំនួន16 ដោយចំណាយពេល4ថ្ងៃ។ តើ1វដ្តកោសិកាមានរយៈពេលប៉ុន្មានម៉ោង?

ក. 2 ម៉ោង

ខ. 8 ម៉ោង

គ. 16 ម៉ោង

ឃ. 24 ម៉ោង

83. អំប្រឹយ៉ុង1កើតចេញពីស៊ីកូត1 ទទួលបានកោសិកាសរុបចំនួន32។ ចំនួនវដ្តកោសិកាដែលបានឆ្លងកាត់៖

ក. 2 វដ្តកោសិកា

ខ. 4 វដ្តកោសិកា

គ. 5 វដ្តកោសិកា

ឃ. 8 វដ្តកោសិកា

84. កោសិកាមួយធ្វើមីតូស4ដង ទទួលបានកោសិកាកូនមួយចំនួន។ គេដឹងថាកោសិកាកូននីមួយៗមានក្រូម៉ូសូមចំនួន8។ ចូររកចំនួនក្រូម៉ូសូមសរុបក្នុងកោសិកាទាំងអស់។

ក. 32ក្រូម៉ូសូម

ខ. 64 ក្រូម៉ូសូម

គ. 128ក្រូម៉ូសូម

ឃ. 256 ក្រូម៉ូសូម



85. អំប្រឹក្សីយ៉ុងមួយមានកោសិកាសរុបចំនួន 64 និង មានក្រូម៉ូសូមសរុបចំនួន 2816។ តើកោសិកានីមួយៗ មានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

ក. 34

ខ. 44

គ. 46

ឃ. 48

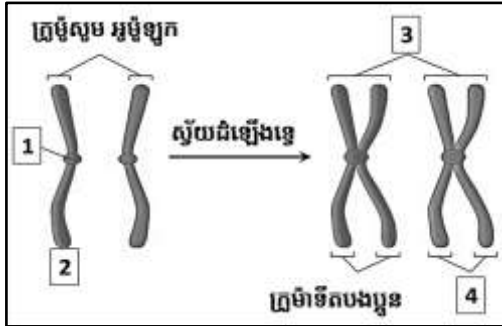
II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. ក្រូម៉ូសូមដូចគ្នា១គូ ដែលមានប្រវែង ទំហំ និងទីតាំងសង់ត្រូវដូចគ្នាហៅថា_____។
2. កាលណាព័ត៌មានសេនេទិចរងនូវ_____ វានឹងធ្វើឱ្យកោសិកាចែកខ្លួនគ្មានរបៀប និង មិនកំណត់បង្កើតបានជា_____។ ដំណាក់កាលពិសេសនេះ គឺ _____ និង _____។
3. ទម្រង់មួយដែលកើតឡើងពីជាលិកាច្រើនប្រភេទរួមគ្នាដើម្បីបំពេញមុខងារតែមួយហៅថា_____។
4. ក្រូម៉ូសូមមួយដំឡើងទ្វេបង្កើតបានជា_____ ដែលដូចគ្នាបេះបិទនិងភ្ជាប់គ្នាត្រង់សង់ត្រូវមែ។
5. វគ្គកោសិកាត្រូវបានចែកជាពីរដំណាក់កាលគឺ _____ និង _____។
6. ចំណែកកោសិកា មានពីរដំណាក់កាលគឺ _____ និង _____។
7. នៅពេលកោសិកាចែកខ្លួន ក្រុមម៉ាទីន_____ ក្លាយជាក្រូម៉ូសូម។ ក្រូម៉ូសូមដំឡើងទ្វេក្លាយជា_____ ពីរ។
8. វគ្គដែលកោសិកាលូតលាស់មុននឹងចែកខ្លួនកើតឡើងមុនចំណែកកោសិកាហៅថា_____។
9. សរសៃត្រយ៉ូងអាក្រូម៉ាទិចមានពីរបែបគឺ_____ និង _____។
10. វគ្គដែលក្រូម៉ូសូមលេចរូបរាងច្បាស់ ហើយគេអាចកំណត់រូបរាងនិងចំនួនក្រូម៉ូសូមបានគឺ _____។
11. ភ្នាសគ្រោងរបស់រុក្ខជាតិរឹងមាំដោយសារការបង្កើតបន្ថែមនូវសរសៃ_____។
12. ADNផ្ទុកព័ត៌មាន_____ ដែលចាំបាច់សម្រាប់បង្កើត_____។ ដូចនេះ បើព័ត៌មានសេនេទិច រងបម្រែបម្រួល វានឹងធ្វើឱ្យការសំយោគប្រូតេអ៊ីនក៏រង_____ដែរ។
13. ដំណើរបំបែងពីកោសិកាដែលមិនទាន់មានឯកទេសឱ្យទៅជាកោសិកាមានឯកទេស ឬមុខងារមួយ ច្បាស់លាស់ក្នុងសារពាង្គកាយហៅថា_____។
14. កោសិកានិងមិនលូតលាស់ ហើយចែកខ្លួនទេ កាលណាវាគ្មាន_____ គ្រប់គ្រាន់។ កត្តា ផ្សេងទៀតក៏ជះឥទ្ធិពលដល់ការចែកខ្លួនរបស់កោសិកាដែរគឺ កម្រិត _____ ដែលផលិតឡើងដោយ ក្រពេញ_____។ បន្ថែមទៀត កាលណាផលធៀបរវាងមាឌឈាម និងមាឌ _____ កាន់តែតូចទៅៗមានន័យថា ស៊ីតូប្លាសកាន់តែរីកធំ ដែលធ្វើឱ្យកោសិកាចែកខ្លួន។
15. បណ្តុំសរីរាង្គមួយក្រុមដែលធ្វើការរួមគ្នា ដើម្បីបំពេញមុខងារមួយហៅថា_____។ ឧទាហរណ៍៖ មាត់ ដើមក ក្រពះ ពោះវៀន ថ្លើម លំពែងស្ថិតនៅក្នុងប្រដាប់_____។



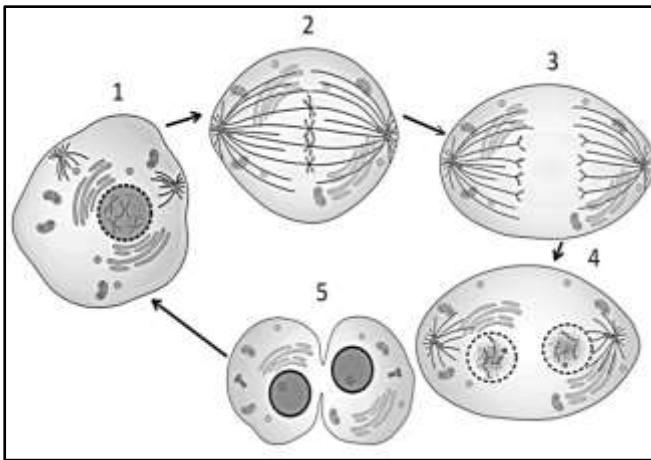
III. ចូរដាក់ឈ្មោះរូបភាពខាងក្រោម ដោយសរសេរឈ្មោះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

ក. រូបភាពទី១ (ចូរដាក់ឈ្មោះផ្នែកនីមួយៗ)



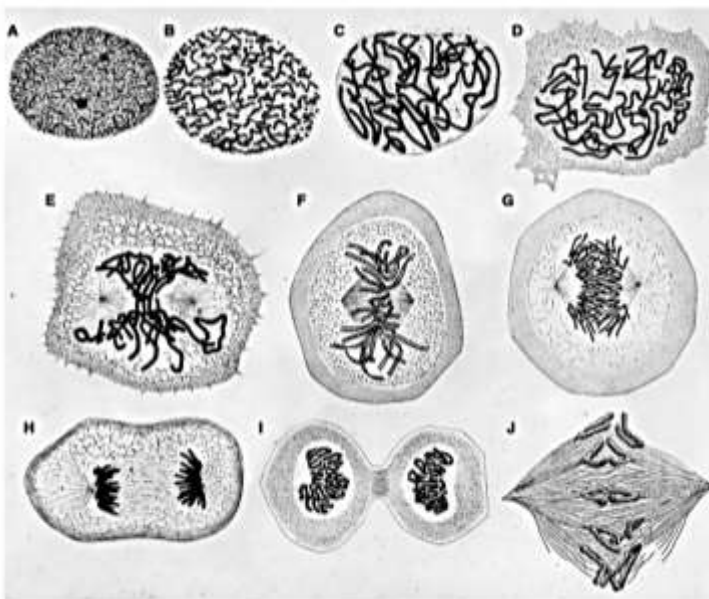
1	
2	
3	
4	

ខ. រូបភាពទី២ (ចូរដាក់ឈ្មោះវគ្គផ្សេងៗនៃកោសិកានីមួយៗ)



1	
2	
3	
4	
5	

គ. រូបភាពទី២ (ចូរដាក់ឈ្មោះវគ្គផ្សេងៗនៃកោសិកានីមួយៗ)



A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	



IV. ចូរឆ្លើយដំណោះស្រាយបញ្ហាប្រឈម៖

1. តើក្រុមម៉ាទីនជាអ្វី?

2. តើក្រុមម៉ាទីតជាអ្វី?

3. តើក្រុមម៉ាស៊ូមជាអ្វី?

4. តើសង្គ្រាមជាអ្វី?

5. តើមីតូសជាអ្វី? មានប៉ុន្មានវគ្គ? អ្វីខ្លះ?

6. ចូរសង្ខេបវគ្គផ្សេងៗនៃមីតូស។



7. ចូរប្រៀបធៀបលក្ខណៈខុសគ្នារវាងមីតូសកោសិកាសត្វ និងមីតូសកោសិកាប្រូតូជាតិ។

8. ក្នុងចំណែកកោសិកា មានបាតុភូតសំខាន់ៗពីរដែលធ្វើឱ្យកោសិកាមេ និងកោសិកាកូនមានចំនួន និងរូបរាងក្រុមមូសូមដូចកោសិកាមេ។ តើបាតុភូតនោះជាអ្វី? នៅឯគ្រណា?

9. តើចន្លោះវគ្គមានសារៈសំខាន់ដូចម្តេច?



10. កោសិកាមួយចាប់ផ្តើមឡើងប៉ោង កាលណាគេដាក់វានៅក្នុងសូលុយស្យុងមួយដែលគេមិនស្គាល់។
ចូរប្រាប់ឈ្មោះសូលុយស្យុង រួចពន្យល់បាតុភូតនោះ។

11. សិស្សម្នាក់សាកល្បងយកគំរូបាតុភូតដោយយកថង់កំណាត់ដាក់សូលុយស្យុងទឹកអំបិល។ បន្តិច
ក្រោយមក ថង់នោះពេញដោយទឹកអំបិលដៃឡូកំហាប់សូលុយស្យុងក្នុងថង់ និងក្រៅថង់ស្មើគ្នា។ នេះមិន
មែនជាគំរូល្អសម្រាប់បាតុភូតអូសូសទេ ព្រោះថង់មិនមែនជាជម្រាបជ្រើស។ ចូរប្រាប់បាតុភូតនោះ។

12. បើអ្នកបរិភោគប្រៃពេក ឬផ្អែមពេក អ្នកតែងតែ អ្នកតែងតែស្រេកទឹកមិនឈប់។ យើងលើបាតុភូត
អូសូស ចូរប្រាប់។

13. កាលណាខ្វះទឹក រុក្ខជាតិនឹងស្រពោន។ អូសូសមានសារៈសំខាន់ក្នុងសម្របទឹករបស់រុក្ខជាតិ។ ចូរ
ពន្យល់ពីដំណើរនេះ។



14. អំប្រឹប្បីយ៉ុងមួយកើតចេញពីស៊ីកូតមួយបានបីថ្ងៃមានកោសិកា 16។

ក. តើស៊ីកូតធ្វើមីតូសប៉ុន្មានដង?

ខ. ចូររករយៈពេលនៃវដ្តកោសិកានីមួយៗ។

15. ស៊ីកូតមួយលូតលាស់ក្លាយជាអំប្រឹប្បីយ៉ុងមួយដែលមានកោសិកា រហូតដល់ 512។

ក. តើអំប្រឹប្បីយ៉ុងនេះរងមីតូសប៉ុន្មានដង?

ខ. ចូររករយៈពេលវដ្តកោសិកានីមួយៗ។ ដោយដឹងថាវាច្រើនរយៈពេល 6 ថ្ងៃ។

16. នៅទីពិសោធន៍មួយ ក្រោយពេលបណ្តុះបាក់តេរី 1 ក្នុងរយៈពេល 4 ម៉ោង គេសង្កេតឃើញមាន
កោសិកាបាក់តេរីសរុបមានចំនួន 1024។

ក. តើបាក់តេរីនេះធ្វើចំណែកកោសិកាចំនួនប៉ុន្មានដង?

ខ. ចូររករយៈពេលនៃវដ្តកោសិកានីមួយៗ។



17. អំប្រឹយ្យងមួយលូតលាស់ចេញពីស៊ីក្វត1 ហើយបានកោសិកាចំនួន256។ បើគេដឹងថារយៈពេលមួយ វដ្តកោសិកាប្រើរយៈពេល12ម៉ោង។

ក. តើអំប្រឹយ្យងនេះរងមីតូសប៉ុន្មានដង?

ខ. តើអំប្រឹយ្យងនេះមានអាយុប៉ុន្មានថ្ងៃ?

18. កោសិកាប្រភេទភាវវស្សមានក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូកចំនួន5គូ។ ក្រោយធ្វើមីតូសច្រើនលើកបន្តបន្ទាប់មក បង្កើតបានកោសិកាកូនដែលមានក្រូម៉ូសូមចំនួន640។

ក. តើកោសិកានៃភាវវស្សាលើមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

ខ. ក្រោយមីតូស តើមានចំនួនកោសិកាកូនសរុបប៉ុន្មាន?

គ. តើកោសិកានេះធ្វើមីតូសប៉ុន្មានលើក?



19. អំប្រឹប្បីយ៉ុងរបស់សត្វមួយមានកោសិកាចំនួន4096។ គេដឹងថាវាមានពេលវេលា1វដ្តកោសិកាមាន20ម៉ោង។
- ក. តើអំប្រឹប្បីយ៉ុងនេះឆ្លងកាត់មីតូសប៉ុន្មានវដ្តកោសិកា?
- ខ. ចូររកអាយុរបស់អំប្រឹប្បីយ៉ុងខាងលើ។



ជំពូក២ ការបន្តពូជ និងការលូតលាស់

មេរៀនទី១ កំណែកោសិកាបន្តពូជ

I. ចូកជ្រើសរើសយកចម្លើយត្រឹមត្រូវបំផុតចម្លើយត្រឹមត្រូវពីចម្លើយត្រឹមត្រូវ៖

1. ការម៉ែតញី និងល្មោលត្រូវបានផលិតឡើងនៅ៖

ក. ក្នុងប្រដាប់បន្តពូជ

ខ. ក្នុងស្បូន ឬ លើដុំ

គ. ក្រោយកំណើត

ឃ. សរីរាង្គភេទ

2. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាធាតុរបស់ប្រដាប់បន្តពូជ?

ក. ផលិតកាម៉ែត

ខ. ចិញ្ចឹមនិងស្តុកទុក

គ. បញ្ចេញកាម៉ែត

ឃ. លូតលាស់

3. ក្នុងចំណោមប្រព័ន្ធសរីរាង្គខាងក្រោម តើមួយណាដែលមិនសូវចាំបាច់សម្រាប់ការរស់នៅរបស់យើង?

ក. ប្រដាប់បន្តពូជ

ខ. ប្រដាប់បន្តពូជ

គ. ប្រដាប់រំលាយអាហារ

ឃ. ប្រដាប់ដង្ហើម

4. តើប្រដាប់បន្តពូជចាំបាច់ចំពោះសារពាង្គកាយប្រភេទនីមួយៗដោយសារអ្វី?

ក. សម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់

ខ. មិនឱ្យផុតពូជប្រភេទភាវៈរស់

គ. រស់នៅដោយសប្បាយរីករាយ

ឃ. មានភាពជាមនុស្សគ្រប់លក្ខណៈ

5. ក្រោយការបង្កកំណើត ការលូតលាស់សរីរាង្គភេទចាប់ផ្តើមនៅ.....។

ក. សប្តាហ៍ទី១

ខ. សប្តាហ៍ទី៦

គ. សប្តាហ៍ទី៧

ឃ. សប្តាហ៍ទី២៨

6. ចាប់ពីសប្តាហ៍ទី៧នៃការលូតលាស់របស់អ័ប្រិយ្យុង ក្រោយពីមានដំណើរបំបែងឯកទេស តើក្រពេញភេទដំបូងនឹងវិវត្តទៅជាអ្វី?

ក. ពងស្វាស និងអូវុល

ខ. បំពង់យ៉ង (នាំទឹកកាម)

គ. ដៃស្បូន

ឃ. បំពង់មុយយេ

7. បើអ័ប្រិយ្យុងជាភេទស្រី តើបំពង់មុយយេនឹងលូតលាស់ទៅជាអ្វី?

ក. បង្កូរនោម

ខ. បំពង់យ៉ង (នាំទឹកកាម)

គ. ដៃស្បូន

ឃ. បំពង់មុយយេ

8. តើបំពង់រុលនឹងលូតលាស់ទៅជាអ្វី បើអ័ប្រិយ្យុងជាភេទប្រុស?

ក. បង្កូរនោម

ខ. ដៃស្បូន



គ. បំពង់យ៉ង (នាំទឹកកាម)

ឃ. មិនលូតលាស់ទេ

9. សរីរាង្គបន្តពូជដំបូង របស់អ្នកប្រសើរគឺ.....។

ក. ពងស្វាស

ខ. លីង្គ

គ. ក្រពេញបញ្ចេញអម្ទុក

ឃ. ថង់ពូជ

10. សរីរាង្គបន្តពូជដំបូង របស់អ្នកស្រីគឺ.....។

ក. អូវុលីត

ខ. អូវុល

គ. អូវែ

ឃ. អូវុកូនី

11. អម្ទុកដែលផលិតឡើងដោយសរីរាង្គអ្នកប្រសើរដំបូងមានឈ្មោះថា.....។

ក. ប្រូសេស្តេរ៉ូន

ខ. អីស្ត្រូសែន

គ. អាត់ដូស្តេរ៉ូន

ឃ. តេស្តូស្តេរ៉ូន

12. អម្ទុកដែលផលិតឡើងដោយសរីរាង្គអ្នកស្រីដំបូងមានឈ្មោះថា.....។

ក. ប្រូសេស្តេរ៉ូន

ខ. អីស្ត្រូសែន

គ. អីស្ត្រាឌីយ៉ូល

ឃ. តេស្តូស្តេរ៉ូន

13. អម្ទុកអ្នកដែលផលិតឡើងដោយសរីរាង្គអ្នកដំបូងរបស់មនុស្សមាននាទី៖

ក. កំណត់លក្ខណៈរូបសាស្ត្រអ្នក

ខ. កំណត់ការលូតលាស់រាងកាយទាំងមូល

គ. ជួយឱ្យអំប្រើយ៉ុំលូតលាស់ផ្នែកផ្សេងទៀត

ឃ. ផ្អាកការលូតលាស់សរីរាង្គបន្តពូជមុនកំណើត

14. ប្រដាប់បន្តពូជចាប់ផ្តើមបំពេញនាទីរបស់វាដោយពេញលេញនៅ.....។

ក. ធំដងក្តី

ខ. អាយុ១២ទៅ១៣ឆ្នាំ

គ. វ័យគ្រប់ការ

ឃ. វ័យបន្តពូជ

15. ជាទូទៅ រាងកាយស្រី និងក្មេងប្រុស គឺ.....។

ក. ពេញវ័យនៅអាយុដំណាលគ្នា

ខ. ក្មេងស្រីរាប់គ្រប់ការជាង

គ. ក្មេងប្រុសរាប់គ្រប់ការជាង

ឃ. គ្មានចម្លើយ

16. តើអ្វីដែលធ្វើឱ្យសរីរាង្គរបស់ក្មេងស្រីនិងក្មេងប្រុសប្រែប្រួល?

ក. អម្ទុកអ្នក (អីស្ត្រូសែន និង តេស្តូស្តេរ៉ូន)

ខ. ចំណីអាហារ និងមជ្ឈដ្ឋានរស់នៅ



គ. ការស្លៀកសម្លៀកបំពាក់

ឃ. ចម្លើយ ក ខ និងគ

17. ក្រោយកំណើត ពងស្វាស និងអ្វីដែរ.....។

ក. នៅបន្តផលិតអម្ពូនឆោតក្នុងបរិមាណតិចតួច

ខ. ចាប់ផ្តើមផលិតអម្ពូនឆោតយ៉ាងច្រើន

គ. ផ្អាកដំណើរការសរីរាង្គឆោតទាំងស្រុង

ឃ. គ្មានឥទ្ធិពលទៅលើការលូតលាស់សរីរាង្គឆោតទេ

18. តើពងស្វាស និងអ្វីដែរមានលក្ខណៈដូចម្តេចខ្លះ?

ក. ជាសរីរាង្គឆោតដំបូងរបស់មនុស្ស

ខ. កើតពីការបំបែកឯកទេសរបស់ក្រពេញឆោតដំបូង

គ. ផលិតអម្ពូនតេស្តូស្តេរ៉ូន (ពងស្វាស) អម្ពូនអីស្ត្រូសែន (អ្វីដែរ)

ឃ. ចម្លើយក ខ និងគ

19. តើមួយណាមិនមែនជាផ្នែករបស់ពងស្វាស?

ក. ថង់ពងស្វាស

ខ. បំពង់សេមីនីដែ

គ. កោសិកាសែតូលី

ឃ. ថង់ពូជ

20. តើផ្នែកណាមួយនៃពងស្វាសដែលផលិតស្តេរ៉ូអ៊ីតូសូអ៊ីត?

ក. បំពង់អេពីឌីឌីម

ខ. បំពង់យ៉ង

គ. បំពង់សេមីនីដែ

ឃ. កោសិកាសែតូលី

21. ក្រពេញឆោតឈ្មោលមាននាទីផលិតស្តេរ៉ូអ៊ីតូសូអ៊ីត និង.....។

ក. កាម៉ែតឈ្មោល

ខ. ទឹកកាម

គ. អម្ពូនតេស្តូស្តេរ៉ូន

ឃ. កោសិកាឆោត

22. អម្ពូនដែលធ្វើឱ្យមានលេចចេញនូវលក្ខណៈឆោតបន្ទាប់របស់មនុស្សប្រុសគឺ។

ក. អម្ពូនតេស្តូស្តេរ៉ូន

ខ. អម្ពូនអីស្ត្រូសែន

គ. អម្ពូនអីស្ត្រូឌីយ៉ូល

ឃ. អម្ពូនប្រូសេស្តេរ៉ូន

23. តើមួយណាដែលមិនមែនជាលក្ខណៈឆោតបន្ទាប់របស់មនុស្សប្រុស?

ក. ផលិតស្តេរ៉ូអ៊ីតូសូអ៊ីតដើម្បីបន្តពូជ

ខ. ស្មារឹកទូលាយហើយសាច់ដុំលូតលាស់

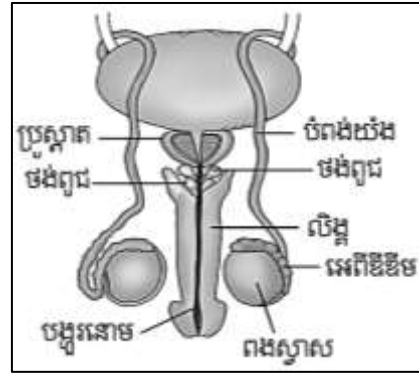
គ. មានដុំរោមលើរាងកាយ

ឃ. មានសម្លេងគ្រូលរ



24. តើរូបភាពនេះបង្ហាញពីអ្វី?

- ក. រូបផ្គុំប្រដាប់បន្តពូជមនុស្សស្រី
- ខ. សរីរាង្គផ្សេងៗក្នុងប្រដាប់បន្តពូជ
- គ. រូបផ្គុំប្រដាប់បញ្ចេញចោល
- ឃ. សរីរាង្គក្នុងប្រដាប់ជង្គឹម
- ង. រូបផ្គុំប្រដាប់បន្តពូជមនុស្សប្រុស



25. ថង់ពងស្វាសនឹងរក្សាពងស្វាសឱ្យស្ថិតនៅក្នុងសីតុណ្ហភាពពី.....សីតុណ្ហភាពក្នុងរាងកាយ។

- ក. 1°C ទៅ 3°C ទាបជាង
- ខ. 1°C ទៅ 3°C ខ្ពស់ជាង
- គ. 37°C ស្មើទៅនឹង
- ឃ. 34°C ទៅ 36°C ទាបជាង

26. សាច់ដុំនៃថង់ពងស្វាសនឹងបន្ត(យារ)ដែលធ្វើឱ្យពងស្វាសត្រូវ.....នៅក្នុងអាកាសធាតុក្តៅ។

- ក. រួមតូច
- ខ. រួញស្ងួត
- គ. ធ្លាក់ចេញឆ្ងាយពីរាងកាយ
- ឃ. ទាញមកជិតរាងកាយ

27. បើពងស្វាសមិនធ្លាក់ចូលក្នុងថង់ពងស្វាសទេ នោះគេនឹងព្យាបាលដោយ.....ដើម្បីទំលាក់វាចូលក្នុងថង់ពងស្វាស។

- ក. ធ្វើការរំកាត់
- ខ. ប្រើអ័រម៉ូន
- គ. រំកាត់ ឬប្រើអ័រម៉ូន
- ឃ. ប្រើថ្នាំអង់ទីប្រូទីច

28. តើមានអ្វីកើតឡើង បើក្រោយកំណើតពងស្វាសមិនធ្លាក់ចូលក្នុងថង់ពងស្វាស?

- ក. ពងស្វាសមិនអាចផលិតស្ពែរម៉ាតូសូអ៊ីតបានទេ
- ខ. ប្រឈមនឹងបញ្ហាគ្មានកូន
- គ. ទាមទារការរំកាត់ដើម្បីទំលាក់ចូលក្នុងថង់ពងស្វាសវិញ
- ឃ. ចម្លើយ ក ខ និង គ

29. ក្នុងប្រដាប់បន្តពូជមនុស្សប្រុស កំណកម៉ែតឈ្មោលនឹងត្រូវផលិតនៅក្នុង.....។

- ក. ផ្នែកកណ្តាលនៃបំពង់អេពីឌីឌីម
- ខ. ពងស្វាស
- គ. ក្រពេញខ្នងពោះ
- ឃ. ថង់ពូជ

30. នៅក្នុងពងស្វាសទាំងពីរ មានបំពង់សេមីនីដែកចំនួនប្រហែល.....។

- ក. 300 ទៅ 600
- ខ. 1 លាន ទៅ 2 លាន
- គ. 600 ទៅ 1200
- ឃ. រាប់លាន



ខ. បន្ទាបជាតិអាស៊ីតក្នុងប្រដាប់បន្តពូជនារី

គ. ផ្តល់ថាមពលឱ្យស្ពែមម៉ាតូសូអ៊ីត

ឃ. រំលាយជាតិពុលក្នុងខ្លួនមនុស្សស្រី

39. នៅក្នុងវិទ្យាសាស្ត្រស្រាវជ្រាវស្រាវអ៊ីតមានផ្ទុក.....។

ក. អាត្មាសូម

ខ. ក្រូម៉ូសូមអាត្មាសូម

គ. ក្រូម៉ូសូមឌីប្លូអ៊ីត

ឃ. ក្រូម៉ូសូមអាត្មា

40. ផ្នែកមួយរបស់ស្ពែមម៉ាតូសូអ៊ីតដែលអាចជួយឱ្យវាអាចផ្លាស់ទីបានគឺ.....។

ក. មីតូកុងឌ្រី

ខ. ផ្លាស្វែល

គ. ណ្វៃយ៉ូ

ឃ. ក្បាល

41. នៅពេលបង្កកំណើត ផ្នែកនៃស្ពែមម៉ាតូសូអ៊ីតដែលអាចជ្រៀតចូលទៅក្នុងស៊ីតូប្លាស្ទរបស់អូវុលបានគឺ៖

ក. ផ្នែកក្បាល

ខ. ផ្នែកកណ្តាល

គ. ផ្នែកកន្ទុយ

ឃ. មីតូកុងឌ្រី

42. ធាតុរាវដែលបញ្ចេញដោយ.....សម្រាប់បន្ទាបជាតិអាស៊ីតក្នុងប្រដាប់បន្តពូជនារី។

ក. ក្រពេញខ្វែង

ខ. ក្រពេញអាត្មា

គ. ក្រពេញប្រស្តាត

ឃ. ថង់ពូជ

43. ក្នុងទឹកកាម1មីលីម៉ែត្រគូបមានស្ពែមម៉ាតូសូអ៊ីតចំនួនប្រហែល.....។

ក. 1000 ទៅ 2000

ខ. 10000 ទៅ 20000

គ. 1លាន ទៅ 2លាន

ឃ. 100លាន ទៅ 200លាន

44. ទឹកកាមត្រូវបានបញ្ចេញពីរាងកាយមនុស្សប្រសព្វរយៈ.....។

ក. បំពង់នោម

ខ. បំពង់យ៉ង

គ. បង្ហូរនោម

ឃ. ប្លោកនោម

45. ទឹកកាមអាចបញ្ចេញមកក្រៅបានដោយមិនលាយជាមួយទឹកនោមព្រោះពេលនោះ.....។

ក. សាច់ដុំក្បែរប្លោកនោមកន្ត្រាក់បិទប្លោកនោមជិត

ខ. សាច់ដុំក្បែរប្លោកនោមកន្ត្រាក់បិទបង្ហូរនោមរបស់ប្លោកនោមជិត

គ. សាច់ដុំក្បែរប្លោកនោមកន្ត្រាក់បិទបំពង់យ៉ងកុំឱ្យបញ្ចេញទឹកនោម

ឃ. សាច់ដុំក្បែរប្លោកនោមកន្ត្រាក់បិទមិនឱ្យបញ្ចេញទឹកកាមបាន

ង. គ្មានចម្លើយ



46. ប្រសិនបើទឹកកាមបញ្ចេញមកក្រៅ ហើយលាយជាមួយទឹកនោមយ៉ាងច្រើន តើមានអ្វីកើតឡើង ចំពោះស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីត?

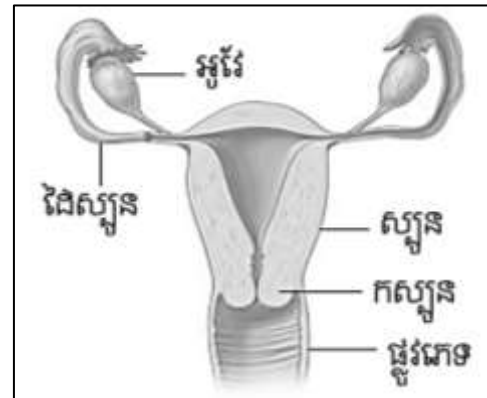
- ក. ស្ត្រីមនឹងធ្វើចលនាលឿនជាងមុន
- ខ. ស្ត្រីមនឹងងាប់ដោយសារជាតិប្រូស្តាតក្នុងទឹកនោម
- គ. ស្ត្រីមនឹងងាប់ដោយសារជាតិអាស៊ីតក្នុងទឹកនោម
- ឃ. ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតនៅតែមានជីវិត ព្រោះវាផងនឹងជាតិអាស៊ីត
- ង. ចម្លើយ ក និងខ

47. ក្នុងចំណោមឃ្លាខាងក្រោម តើឃ្លាណាដែលត្រឹមត្រូវ?

- ក. ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតត្រូវបានផលិតឡើងនៅក្នុងបំពង់យ៉ង
- ខ. ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតមិនអាចផ្លាស់ទីបានទេ
- គ. ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតជាគោសិកាតូចល្អិតបំផុតនៅក្នុងសារពាង្គកាយមនុស្សប្រុស
- ឃ. ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតត្រូវបានផលិតឡើងតាំងពីវ័យអំប្រើយ៉ុងមកម្ល៉េះ

48. តើរូបភាពនេះបង្ហាញពីអ្វី?

- ក. ប្រដាប់បន្តពូជមនុស្សស្រី
- ខ. ប្រដាប់បន្តពូជមនុស្សប្រុស
- គ. ប្រដាប់បន្តពូជ
- ឃ. សរីរាង្គក្នុងប្រដាប់ជង្គឹម
- ង. ជាសរីរាង្គផ្សេងៗក្នុងប្រដាប់បន្តពូជ



49. តើមួយណាដែលមិនស្ថិតនៅក្នុងផ្នែករបស់អូវែរ?

- ក. ស្បូន
- ខ. សរសៃឈាម
- គ. អង្គលៀង
- ឃ. ផ្តល់ចិត្តល

50. នៅពេលដែលគោសិកាភេទញីផ្ទុះចេញពីអូវែរ វាមានឈ្មោះថា.....។

- ក. ផ្តល់ចិត្តល
- ខ. អូវុល
- គ. អូវុលីតII
- ឃ. អង្គលៀង

51. ដំណើរដែលគោសិកាភេទញីផ្ទុះចេញពីអូវែរហៅថា.....។

- ក. ដំណើរអូវុល
- ខ. កំណកាម៉ែត
- គ. ផ្តល់ចិត្តលដ៏ក្រាប
- ឃ. ការបង្កកំណើត



52. ស៊ីតត្រូវបានបញ្ចេញពីអ្វី? តើផ្លូវមួយណាដែលស៊ីតមិនបង្កកំណើត(អ្វីស៊ីតII) ធ្វើដំណើរចេញមកក្រៅរាងកាយ?

- ក. ចេញពីស្បូន ទៅយោនី និងទៅដៃស្បូន
- ខ. ពីស្បូន ទៅដៃស្បូននិង ទៅយោនី
- គ. ពីដៃស្បូន ទៅស្បូន និងទៅយោនី
- ឃ. ពីដៃស្បូន ទៅយោនី និងទៅស្បូន

53. តើដំណើរអ្វីរូបប្រព្រឹត្តទៅនៅពេលណា?

- ក. ពេលចប់វគ្គលុយតេអ៊ីច
- ខ. ១៨ថ្ងៃមុនថ្ងៃមានផ្ទៃបន្ទាប់
- គ. ពេលបញ្ចប់វគ្គផ្សេងៗគ្នា
- ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ

54. អ្វីមួយដែលធ្វើឱ្យមានការលូតលាស់លក្ខណៈភេទបន្ទាប់របស់មនុស្សស្រីគឺ.....។

- ក. អ៊ីស្ត្រូសែន
- ខ. អ៊ីស្ត្រាឌីយ៉ូល
- គ. ប្រូសេស្តេរ៉ូន
- ឃ. អ៊ីកាឌីសែន

55. តើផ្នែកណានៃអ្វីដែលមានកាម៉ែតញីលូតលាស់?

- ក. ផ្នែកជាយ ឬសំបក
- ខ. ផ្នែកកណ្តាល
- គ. ក្នុងសរសៃឈាម
- ឃ. អង្គលៀង

56. ពីរយុទ្ធសាស្ត្របង្ការរហូតដល់ពេលកើតចេញមកពីផ្ទៃម្តាយ ផ្សេងៗគ្នាដើមក្នុងអ្វី?.....។

- ក. មិនវិវត្តទេ
- ខ. វិវត្តយ៉ាងរហ័ស
- គ. វិវត្តតិចតួច
- ឃ. វិវត្តទៅតាមដំណាក់កាលជាបន្តបន្ទាប់

57. តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់កាម៉ែតញី?

- ក. ជាគោសិកាធំជាងគេក្នុងរាងកាយមនុស្សស្រី ឬសត្វញី
- ខ. ជាគោសិកាតូចជាងគេក្នុងរាងកាយមនុស្សស្រី ឬសត្វញី
- គ. គ្មានចលនាទេ
- ឃ. ក្នុងស៊ីត្យូប្លាសមានផ្ទុកអាស៊ីតរីបូស៊ីតយ៉ាងខ្លាំង

58. តើជាតិលៀងនៅក្នុងអ្វីមាននាទីអ្វី?

- ក. ផ្តល់ជាសារធាតុចិញ្ចឹមសម្រាប់ការលូតលាស់របស់អំប្រិយ៉ុង
- ខ. ផ្តល់ថាមពលឱ្យអ្វីរូបអាចផ្លាស់ទីជួបជាមួយស្តេម៉ាតូសូអ៊ីតបាន
- គ. បង្កើតជាសំបកសម្រាប់ការពារស៊ីត



ឃ. ការពារសិទ្ធិកុំឱ្យបែក

ង. ចម្លើយទាំងអស់

59. ទំហំរបស់អ្នករស់នៅសារពាង្គកាយប្រភេទនីមួយៗគឺខុសគ្នាអាស្រ័យទៅលើ.....ដែលស្តុកទុក។

ក. ទំហំអ្នករស់

ខ. បរិមាណជាតិល្បិច

គ. បរិមាណស៊ីតូប្លាស

ឃ. ទំហំរបស់វិទ្យុយ៉ូ

60. តើកោសិកាណាដែលផ្ទុះចេញពីអ្នកដើម្បីទៅចូលរួមបង្កកំណើត?

ក. កោសិកាធាតុ

ខ. កោសិកាផ្តល់គុល

គ. កោសិកាអ្នកស៊ីតII

ឃ. ស៊ីតូត

61. អង្គល្បិចដែលនៅក្នុងអ្នកនឹងត្រូវរលាយបាត់នៅពេល.....។

ក. គ្មានការបង្កកំណើត

ខ. មានស្តេមចូលទៅ

គ. មានការបង្កកំណើត

ឃ. មានដំណើរអ្នករស់

62. វ័យគ្រប់ការរស់មនុស្សស្រី គឺចាប់ផ្តើមដោយ.....។

ក. មានធ្លាក់ឈាមរដូវ

ខ. ការចេញមុនលើមុខ

គ. ការរីកធំនៃដើមទ្រូង

ឃ. ការលូតកម្ពស់

63. វដ្តធាតុ វដ្តរដូវរបស់មនុស្សស្រីមានរយៈពេលជាមធ្យម.....។

ក. 28 ថ្ងៃ (ប្រែប្រួលតាមស្ត្រីម្នាក់ៗ)

ខ. 10 ថ្ងៃ

គ. 45 ឆ្នាំ

ឃ. ពេញមួយជីវិត

64. ស្ត្រីម្នាក់មានលទ្ធភាពផលិតអូវុលីតពី ចាប់ពីវ័យគ្រប់ការរហូតដល់វ័យអស់រដូវ។

ក. 400 ទៅ 500

ខ. រាប់ពាន់

គ. រាប់លាន

ឃ. រាប់រយលាន

65. ជាទូទៅ តើស្ត្រីអស់រដូវនៅអាយុប៉ុន្មាន?

ក. តាំងពីនៅវ័យអំប្រឹប្រីយ៉ុំ

ខ. ពី 13 ដល់ 59 ឆ្នាំ

គ. ពី 45 ដល់ 50 ឆ្នាំ

ឃ. ពីអាយុ 60 ឆ្នាំ ដល់ពេលស្លាប់

66. បើស្ត្រីម្នាក់មានរដូវលើកដំបូងនៅអាយុ១៣ឆ្នាំ ហើយគាត់អស់រដូវនៅអាយុ៤៧ឆ្នាំ។ គេដឹងថា រដូវរបស់គាត់ទៀតទាត់គឺ 1 ខែម្តង។ តើក្នុងអំឡុងពេលរស់គាត់ផលិតអូវុលីតបានចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 340

ខ. 380

គ. 408

ឃ. 480



75. តើផ្លូវបីគុណដើមចាប់ផ្តើមកើនមានលើកដំបូងនៅពេលណា?

ក. មុនពេលមានរង្វង់ 3 ទៅ 4 ខែ

ខ. ក្រោយពេលធ្លាក់ឈាមរង្វង់

គ. នៅវ័យអំប្រើយ៉ូង

ឃ. នៅវ័យគ្រប់ការ

76. តើផ្លូវបីគុណចាប់ផ្តើមវិវត្តពីណាទៅណា?

ក. ពីផ្លូវបីគុណដើម ទៅផ្លូវបីគុណប្រហោង ទៅផ្លូវបីគុណទី២ ទី១ និងផ្លូវបីគុណដីក្រាប

ខ. ពីផ្លូវបីគុណដីក្រាប ទៅផ្លូវបីគុណដើម ទៅផ្លូវបីគុណទី១ និងផ្លូវបីគុណទី២

គ. ពីផ្លូវបីគុណដើម ទៅផ្លូវបីគុណទី១ ផ្លូវបីគុណទី២ ផ្លូវបីគុណប្រហោង និងផ្លូវបីគុណដីក្រាប

ឃ. ផ្លូវបីគុណដើម ទៅផ្លូវបីគុណពេញវ័យ និងចុងក្រោយទៅជាផ្លូវបីគុណដីក្រាប

77. អង្គលៀងផលិតអម្រូនពីរប្រភេទគឺ៖

ក. ប្រូសេស្តេរ៉ូន និងអ៊ីស្ត្រាឌីយ៉ូល

ខ. អ៊ីស្ត្រូសេននិងតេស្តូស្តេរ៉ូន

គ. អ៊ីស្ត្រាឌីយ៉ូល និងអ៊ីស្ត្រូសេន

ឃ. តេស្តូស្តេរ៉ូន និង ប្រូសេស្តេរ៉ូន

78. អង្គលៀងរលាយបាត់ព្រោះ_____។

ក. ព្រោះគ្មានការបង្កកំណើត

ខ. នាំឱ្យមានរង្វង់ផ្ទៃចាប់ផ្តើមឡើង

គ. ក្រោយដំណើរអម្រូល

ឃ. មុនដំណើរអម្រូល

79. តើអង្គលៀងបង្កឡើងពីអ្វី?

ក. ជាតិពណ៌លៀង និងប្រូតេអ៊ីន

ខ. លីពីត និងផ្លូវបីគុណដែលផ្ទុះបែក

គ. ជាតិពណ៌លៀង និងលីពីត

ឃ. សារធាតុចិញ្ចឹម

80. តើចំណុចមួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវក្នុងចំណោមចម្លើយខាងក្រោម?

ក. ស្បូនជាសាច់ជ័ក្រាស់

ខ. បម្រែបម្រួលនៅក្នុងស្បូនហៅថាវដ្តស្បូន

គ. ស្បូនជាសរីរាង្គមួយក្នុងប្រដាប់បន្តពូជនារី

ឃ. ស្បូនជាសរីរាង្គមួយដែលមិនចាំបាច់ទេក្នុងការបង្កកំណើត

81. ក្នុងចំណោមឃ្លាខាងក្រោម តើឃ្លាមួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ?

ក. នៅថ្ងៃដំណើរអម្រូល ការបង្កកំណើតកើតឡើងនៅតួស្បូន។

ខ. បើគ្មានការបង្កកំណើត នឹងមានការធ្លាក់ឈាមរង្វង់ម្តងទៀត

គ. ការមានរង្វង់ច្រើនកើតឡើងក្នុងរយៈពេលពី 13 ទៅ 14 ថ្ងៃក្រោយមានដំណើរអម្រូល

ឃ. រង្វង់ផ្ទៃផង ឬខ្លី ដោយសារការប្រែប្រួលនៃរយៈពេលវដ្តផ្លូវបីគុណ



82. នៅផ្នែកខាងក្នុងស្បូនមានស្រទាប់ភ្នាសស្តើងហៅថា.....។

ក. ភ្នាសសើមស្បូន

ខ. ភ្នាសស្តើងស្បូន

គ. ស្នែស្លកស្បូន

ឃ. មាត់ស្បូន

83. ខាងក្រោមនេះ តើចម្លើយណាមួយមិនស្ថិតនៅក្នុងវដ្តរង្សី?

ក. វដ្តលុយតេអ៊ីច

ខ. វដ្តផ្លូវប៊ីគុល

គ. ការកើនកម្រាស់ភ្នាសសើមស្បូន

ឃ. ដំណើររង្សីរុល

84. ស្ត្រីម្នាក់មានរង្សីនៅថ្ងៃទី01មករា។ រង្សីរង្សីរបស់នាងទៀងទាត់គឺ30ថ្ងៃ។ រង្សីនៅខែបន្ទាប់របស់នាង៖

ក. គឺនៅថ្ងៃទី01 កុម្ភៈ

ខ. គឺនៅថ្ងៃទី30 កុម្ភៈ

គ. គឺនៅថ្ងៃទី31 មករា

ឃ. គឺនៅថ្ងៃទី02 កុម្ភៈ

85. បើស្ត្រីម្នាក់គ្រប់ការនៅអាយុ13ឆ្នាំ។ គាត់មានរង្សីរង្សីគាត់ទៀងទាត់គឺ1ខែម្តងហើយគាត់អាចផលិត រង្សីស្ថិតបានចំនួន432។ តើគាត់អស់រង្សីនៅអាយុប៉ុន្មាន?

ក. គាត់អស់រង្សីនៅអាយុ44ឆ្នាំ

ខ. គាត់អស់រង្សីនៅអាយុ46ឆ្នាំ

គ. គាត់អស់រង្សីនៅអាយុ49ឆ្នាំ

ឃ. គាត់អស់រង្សីនៅអាយុ59ឆ្នាំ

86. រង្សីរបស់ស្ត្រីម្នាក់អាចផលិតរង្សីស្ថិតបានចំនួន456។ រង្សីរង្សីគាត់ទៀងទាត់គឺ1ខែម្តង ហើយគាត់អស់ រង្សីនៅអាយុ50ឆ្នាំ។ តើស្ត្រីម្នាក់នេះគ្រប់ការនៅអាយុប៉ុន្មាន?

ក. គាត់គ្រប់ការនៅអាយុ12ឆ្នាំ

ខ. គាត់គ្រប់ការនៅអាយុ13ឆ្នាំ

គ. គាត់គ្រប់ការនៅអាយុ15ឆ្នាំ

ឃ. គាត់គ្រប់ការនៅអាយុ19ឆ្នាំ

87. តើប្រដាប់បន្តពូជផលិតកាម៉ែតតាមបាតភូតអ្វី?

ក. ចំណែកកោសិកា

ខ. បាតភូតស្វ័យជំឡើងទ្វេ

គ. បាតភូតមេយ៉ូស

ឃ. បាតភូតមីតូស

88. តើបាតភូតមេយ៉ូសកើតមានចំពោះសារពាង្គកាយណាខ្លះ?

ក. មានចំពោះមនុស្ស និងសត្វទាំងអស់

ខ. កើតមានតែចំពោះរុក្ខជាតិ និងមនុស្ស

គ. ប្រព្រឹត្តទៅតែក្នុងសារពាង្គកាយមនុស្សទេ

ឃ. កើតមានចំពោះមនុស្ស សត្វ និងរុក្ខជាតិទាំងអស់ដែលបន្តពូជដោយធាន

89. តើក្នុងដំណើរមេយ៉ូសទាំងពីរដំណាក់កាលមានស្វ័យជំឡើងទ្វេប៉ុន្មានដង?

ក. 1 ដង

ខ. 2 ដង

គ. 3 ជង

ឈ. ច្រើនជាង

90. នៅដើមចំណែកមេឃ្លូស តើកោសិកាមេមានក្រុមម៉ូសូមដូចម្តេច?

ក.ក្រម្លូសូមអាប្តន្តិត

ខ. ក្រម្ពីរសូមឆាន់

គ. ក្រុមស្រុម ឌីប្រអ៊ីត

ឈ. ចម្លើយ ក និង គ

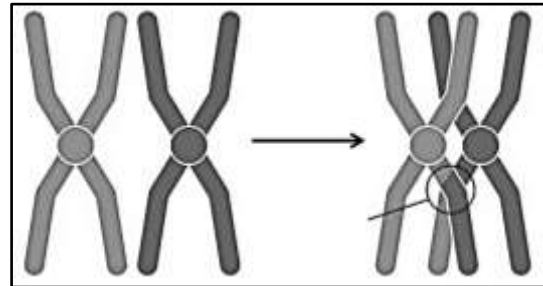
91. តើរូបភាពនេះបង្ហាញពីអ្វី?

ក. ការស្វ័យជំនឿងទ្វេក្រម្មសូម

ខ. បាតុភូតមេឃ្លូស

គ. បាតុភូតក្រសើរឡើងវិញ

ឈ. ក្រម៉ាទីតបងប្អូន



92. តើបាតភូតក្រសីញអូរវើជាអ្វី?

ក. ការផ្លាស់ប្តូរអង្គភាពក្រុមប្រឹក្សាភិបាលក្រុមហ៊ុន

ខ. ការផ្លាស់ប្តូរពីកោសិកាមួយទៅកោសិកាមួយទៀត

គ. ការផ្តាច់ចេញពីគ្នានៃគូក្រុម្មសូមអូម្មីឡូក

ឃ. ការបង្កើតកោសិកាកូនថ្មី

ង. ការស្វ័យជំនឿងទ្វេក្រម្ចីសូម

93. តើតេត្រាតមួយកើតឡើងពីអ្វី?

ក. ក្រម៉ាទីត2

ខ. ក្រម៉ាទីតបងប្អូន

គ. ក្រម៉ាទីត4

ឃ. ក្រម្ពីរសូមអម្ពីរទ្បក២គូ

94. តើគេសង្កេតឃើញតើព្រាតមាននៅក្នុងណា?

ក. មិត្តស

ខ. មេឃ្លូស II

គ. មេឃ្លឹក I

ឈ. ចន្ទានៈវត្ត

95. តើបាតុភូតក្រស៊ីញរួមទើកើតឡើងក្នុងវគ្គណានៃមេឃ្សូស?

ក. ប្រធាន I និង II

ខ. ប្រធាន I

គ. មេតាផ្លាស I

ឃ. អាណាផ្លាសI

96. ទាំងអស់នេះជាអ្វីដែលបានកើតឡើងនៅក្នុងប្រជាសាស្ត្រ លើកលែងតែ៖

ក. ក្រុមសមាជិកខ្លីនិងឡើងក្រាស់

ខ. ក្រុមប្រឹក្សាសមាជិកមានក្រុមប្រឹក្សាទី២

គ. មានបាតុភូតក្រសើរឡើង

ឃ. ត្រឡប់ទៅក្រុមប្រឹក្សាភិបាលបាត់



103. ទាំងអស់នេះជាអ្វីដែលមាននៅក្នុងមេយ៉ូសII លើកលែងតែ៖

- ក. មាន៤វគ្គគឺ វគ្គប្រដាសII មេតាផាសII អាណាផាសII និងតេឡូផាសII
- ខ. ការកើតមានឡើងនូវត្រយ៉ូងអាក្រូម៉ាទីចក្នុងកោសិកាកូននីមួយៗ
- គ. មានការផ្តាច់ចេញពីគ្នានៃគូក្រូម៉ាទីតបងប្អូន
- ឃ. មានបាតុភូតក្រូស៊ីងអូវីកើតឡើង
- ង. គ្មានចម្លើយ

104. ក្រោយចំណែកមេយ៉ូស តើកោសិកាមេ១ចែកខ្លួនបានកោសិកាកូនប៉ុន្មាន?

- ក. កោសិកាកូន1
- ខ. កោសិកាកូន2
- គ. កោសិកាកូន4
- ឃ. កោសិកាកូន8

105. តើកោសិកាកូនដែលបានពីចំណែកមេយ៉ូសII មានចំនួនក្រូម៉ូសូមដូចម្តេច?

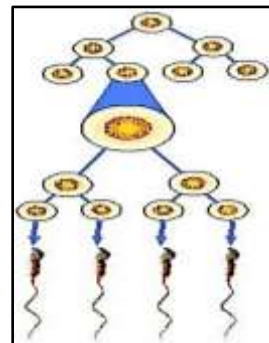
- ក. មានក្រូម៉ូសូមអាប្លូអ៊ីត
- ខ. មានក្រូម៉ូសូមឌីប្លូអ៊ីត
- គ. មានក្រូម៉ូសូមត្រីប្លូអ៊ីត
- ឃ. ក្រូម៉ូសូមតេត្រាប្លូអ៊ីត

106. តើចំណែកទី២នៃមេយ៉ូសមាននាទីអ្វី?

- ក. រក្សាព័ត៌មានសេនេទិចពីជំនាន់1ទៅជំនាន់1ទៀត
- ខ. វាបំបែកការផ្តាច់ចេញពីគ្នានៃក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក2
- គ. វាបំបែកការផ្តាច់ចេញពីគ្នានៃក្រូម៉ាទីតបងប្អូន
- ឃ. បន្ថយចំនួនក្រូម៉ូសូមពី2nទៅជាn
- ង. មានការស្វ័យជំឡើងទ្វេដើម្បីបង្កើនចំនួនក្រូម៉ូសូម

107. តើរូបភាពនេះបង្ហាញពីអ្វី?

- ក. កំណកាម៉ែតញី
- ខ. កំណកាម៉ែតឈ្មោល
- គ. បាតុភូតស្វ័យជំឡើងទ្វេ
- ឃ. បាតុភូតក្រូស៊ីងអូវី
- ង. ចម្លើយ ក និងខ



108. តើស្ព័រម៉ាតូកូនីកើតមកពីណា?

- ក. ចំណែកមេយ៉ូសនៃកោសិកាមេ
- ខ. ចំណែកមីតូសរបស់កោសិកាពូជ
- គ. ចំណែកសង់ត្រូមែនៃក្រូម៉ាទីតបងប្អូន
- ឃ. ការធ្វើមេយ៉ូសII



109. តើស្តែម៉ាតូកូនីកើនមាឌក្លាយទៅជាអ្វី?

ក. ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត

ខ. ស្តែម៉ាតូស៊ីត I

គ. ស្តែម៉ាទីត

ឃ. ស្តែម៉ាតូស៊ីត II

110. តើស្តែម៉ាតូកូនីមានចំនួនក្រមួសូមដូចម្តេច?

ក. ចំនួនក្រមួសូមឌីប្លូអ៊ីត

ខ. ចំនួនក្រមួសូមអាប្លូអ៊ីត

គ. ចំនួនក្រមួសូមពាក់កណ្តាល

ឃ. ចម្លើយខ និងគ

111. តើស្តែម៉ាតូកូនី ចំនួន1ផលិតបានស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតចំនួនប៉ុន្មាន ក្រោយឆ្លងកាត់មេយ៉ូស1ដង?

ក. 1

ខ. 2

គ. 3

ឃ. 4

112. តើស្តែម៉ាតូកូនី ចំនួន1ផលិតបានស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតចំនួនប៉ុន្មាន ក្រោយឆ្លងកាត់មេយ៉ូស1ដង?

ក. 10ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត

ខ. 20ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត

គ. 30ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត

ឃ. 40ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត

113. តើស្តែម៉ាតូកូនីក្លាយជាស្តែម៉ាតូស៊ីតIតាមរយៈអ្វី?

ក. ចំណែកមីតូស

ខ. ការកើនមាឌ

គ. ចំណែកមេយ៉ូសI

ឃ. ចំណែកមេយ៉ូសII

114. តើស្តែម៉ាតូស៊ីតIក្លាយជាស្តែម៉ាតូស៊ីតIIតាមរយៈអ្វី?

ក. ការកើនមាឌ

ខ. ចំណែកមីតូស

គ. ចំណែកទីIនៃមេយ៉ូស

ឃ. ចំណែកទីIIនៃមេយ៉ូស

115. តើស្តែម៉ាតូស៊ីតIចំនួនមួយក្លាយជាស្តែម៉ាតូស៊ីតIIប៉ុន្មាន?

ក. 1

ខ. 2

គ. 4

ឃ. 8

116. តើស្តែម៉ាតូស៊ីតIIក្លាយជាស្តែម៉ាទីតតាមរយៈអ្វី?

ក. ចំណែកមីតូស

ខ. ការកើនមាឌ

គ. ចំណែកទីIនៃមេយ៉ូស

ឃ. ចំណែកទីIIនៃមេយ៉ូស

117. តើស្តែម៉ាតូស៊ីតIIចំនួន1ក្លាយជាស្តែម៉ាទីតចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 1

ខ. 2

គ. 4

ឃ. 8



127. តើស្ពៃម៉ាទីតចំនួន1ក្លាយជាស្ពៃម៉ាតូសូអ៊ីតចំនួនប៉ុន្មាន?

- | | |
|------|------|
| ក. 1 | ខ. 2 |
| គ. 4 | ឃ. 8 |

128. តើស្ពៃម៉ាទីតចំនួន100ក្លាយជាស្ពៃម៉ាតូសូអ៊ីតចំនួនប៉ុន្មាន?

- | | |
|--------|--------|
| ក. 10 | ខ. 20 |
| គ. 100 | ឃ. 400 |

129. កោសិកាខាងក្រោម មានក្រុមសូមជាចំនួនអាបូអ៊ីតលើកលែងតែ៖

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ក. ស្ពៃម៉ាតូសូអ៊ីត | ខ. ស្ពៃម៉ាតូស៊ីត I |
| គ. ស្ពៃម៉ាទីត | ឃ. ស្ពៃម៉ាតូស៊ីត II |

130. ចំពោះមនុស្សប្រុស តើកំណស្ពៃម៉ាតូសូអ៊ីតចាប់ផ្តើមតាំងពីពេលណាមក?

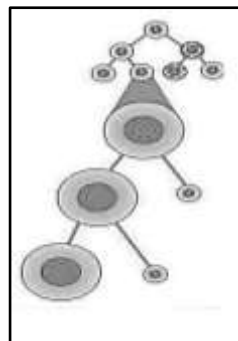
- ក. តាំងពីនៅវ័យអំប្រើយ៉ុងរហូតដល់វ័យគ្រប់ការ
- ខ. តាំងពីពេលពេញវ័យ និងបញ្ចប់នៅអាយុ60ឆ្នាំ
- គ. តាំងពីពេលវ័យគ្រប់ការ និងបន្តរហូតពេញមួយជីវិត
- ឃ. តាំងពីវ័យអំប្រើយ៉ុង រហូតដល់វ័យជរា
- ង. តាំងពីវ័យកុមាររហូតពេញមួយជីវិត

131. ចំពោះមនុស្សប្រុស កំណស្ពៃម៉ាតូសូអ៊ីតម្តងចាប់ពីកោសិកាពូជដល់ស្ពៃម៉ាតូសូអ៊ីតមានរយៈពេល៖

- | | |
|-----------------|--------------|
| ក. ប្រហែល1ថ្ងៃ | ខ. ប្រហែល1ខែ |
| គ. ប្រហែល74ថ្ងៃ | ឃ. 1ជីវិត |

132. តើរូបភាពនេះបង្ហាញពីអ្វី?

- ក. កំណកាម៉ែតញី
- ខ. កំណកាម៉ែតឈ្មោល
- គ. បាតុភូតស្វ័យដំឡើងទ្វេ
- ឃ. បាតុភូតក្រស៊ីងអូវី
- ង. ចម្លើយ ក និងខ



133. តើកំណកាម៉ែតញីចាប់ផ្តើមតាំងពីពេលណា?

- | | |
|------------------|-------------------------|
| ក. វ័យអំប្រើយ៉ុង | ខ. វ័យគ្រប់ការ |
| គ. ពេញវ័យ | ឃ. តាំងពីកើតពីផ្ទៃម្តាយ |



134. តើអ្វីក្លនីជាគោលិកាដូចម្តេច?

ក. ជាគោលិកាឌីប្លូមីត (2n)

ខ. ជាគោលិកាអាប្លូមីត (n)

គ. ជាគោលិកាទ្រីប្លូមីត (3n)

ឃ. ជាគោលិកាប៉ូលីប្លូមីត

135. ក្នុងអ្វីទាំងពីររបស់ស្ត្រីម្នាក់ គោលិកាពូជធ្វើចំណែកមីតូសយ៉ាងខ្លាំងក្លារហូតទទួលបាន៖

ក. អ្វីលចំនួន 6.8លាន

ខ. អ្វីក្លនីចំនួន 8.6លាន

គ. គោលិកាឆទញ្ជីចំនួន 6.8លាន

ឃ. អ្វីក្លនីចំនួន 6.8លាន

136. តើអ្វីក្លនី ក្លាយជាអ្វីស៊ីតIតាមរយៈអ្វី?

ក. ចំណែកមីតូស

ខ. ចំណែកមេយ៉ូស

គ. ចំណែកស៊ីតូប្លាស

ឃ. ការកើនមាឌ

137. តើអ្វីក្លនីចំនួន1ផលិតបានអ្វីស៊ីតIចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. អ្វីស៊ីតIចំនួន1

ខ. អ្វីស៊ីតIចំនួន 2

គ. អ្វីស៊ីតIចំនួន4

ឃ. អ្វីស៊ីតIចំនួន8

138. តើអ្វីក្លនីចំនួន10ផលិតបានអ្វីស៊ីតIចំនួនប៉ុន្មាន ក្រោយឆ្លងកាត់មេយ៉ូស1ដង?

ក. អ្វីស៊ីតIចំនួន 10

ខ. អ្វីស៊ីតIចំនួន 20

គ. អ្វីស៊ីតIចំនួន 30

ឃ. អ្វីស៊ីតIចំនួន 4

139. តើអ្វីស៊ីតIចំនួន1ឆ្លងកាត់មេយ៉ូសទីIទទួលបានគោលិកាអ្វីខ្លះ?

ក. អ្វីស៊ីតIចំនួន1និងគោលិកាប៉ូលីចំនួន1

ខ. អ្វីទីតចំនួន1និងគោលិកាប៉ូលីចំនួន1

គ. គោលិកាប៉ូលីទី1និងគោលិកាប៉ូលីទី2

ឃ. អ្វីក្លនីចំនួន1និងគោលិកាប៉ូលីចំនួន1

140. បើមានអ្វីស៊ីតIចំនួន5 តើវានឹងផលិតបានអ្វីស៊ីតIIចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 1

ខ. 5

គ. 10

ឃ. 20

141. តើចំណែកទីIនៃមេយ៉ូសប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេចក្នុងដំណើរកំណាត់ម៉ែតញ្ជី?

ក. ដំណើរការទៅយ៉ាងរលូនតាំងពីវ័យជារំប្រីយ័ងរហូតដល់ពេលកើត

ខ. ចាប់ផ្តើមតាំងពីវ័យជារំប្រីយ័ង រួចតាំងនៅវគ្គប្រុសIនិងបន្តដំណើរទៀតនៅវ័យអស់រង្សី

គ. ដំណើរការទៅយ៉ាងរលូនតាំងពីវ័យជារំប្រីយ័ងរហូតដល់ពេលគ្រប់ការ

ឃ. តាំងពីវ័យជារំប្រីយ័ង រួចតាំងនៅវគ្គប្រុសI និងបន្តឡើងវិញនៅវ័យគ្រប់ការហើយចប់

នៅ6ម៉ោងមុនដំណើរអូវុល



151. ចំណែកទី2នៃមេឃូស ត្រូវបានដាស់ឱ្យបន្ត និងអាចបញ្ចប់ទៅបាន លុះត្រាតែ៖

- ក. មានការបង្កកំណើត
- ខ. មានស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតជ្រៀតចូលក្នុងស៊ីតូប្លាសរបស់អ្នកស៊ីតII
- គ. មានគោលិកាប៉ូលទី2 វិវត្តក្លាយជាស៊ីកូត
- ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

152. តើចំណែកទី2នៃមេឃូសត្រូវបានគាំទ្រនៅវគ្គណា?

- ក. វគ្គប្រផាសI
- ខ. វគ្គមេតាផាសI
- គ. វគ្គមេតាផាសII
- ឃ. វគ្គអាណាផាសII

153. ក្រោយមានការបង្កកំណើត តើអ្នកស៊ីតII ក្លាយទៅជាអ្វី?

- ក. ក្លាយជាអ្នករុំតែម្តង
- ខ. ក្លាយជាអ្នករុំទីត និងបន្តក្លាយជាអ្នករុំ
- គ. ក្លាយជាអ្នកស៊ីតI
- ឃ. អ្នករុំនីជាច្រើន

154. ក្រោយចំណែកមេឃូស តើចម្លើយ1ណាដែលជាឈ្មោះកោសិកាមាននៅក្នុងដំណើរកំណើតម៉ែតញី?

- ក. អ្នករុំនី អ្នកស៊ីតI គោលិកាប៉ូលទី1និងទី2 អ្នកស៊ីតII អ្នករុំទីត និងអ្នករុំ
- ខ. អ្នកស៊ីតII អ្នករុំនី អ្នកស៊ីតI អ្នកស៊ីតII អ្នករុំទីត
- គ. អ្នកស៊ីតI អ្នករុំទីត អ្នកស៊ីតII អ្នករុំនី ស៊ីកូត ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត និងអ្នករុំ
- ឃ. អ្នករុំ អ្នករុំនី និងស៊ីកូត

155. តើការបង្កកំណើតរបស់មនុស្សប្រព្រឹត្តទៅនៅឯណា?

- ក. នៅក្នុងស្បូន
- ខ. នៅក្បែរអ្នករុំ
- គ. នៅផ្នែកខាងចុងនៃដៃស្បូន
- ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

156. តើចម្លើយមួយណាដែលមិនមែនជាដំណាក់កាលទាំងបីនៅក្នុងការបង្កកំណើតរបស់មនុស្ស?

- ក. ការឆ្លងកាត់ស្រោមរបស់អ្នកស៊ីតII
- ខ. ការជ្រៀតចូលនៃស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត និងប្រតិកម្មអ្នកស៊ីតII
- គ. ការរលាយចូលគ្នានៃឈ្នាញ់
- ឃ. គ្មានចម្លើយ

157. តើស្រោមខាងអន្តរាគមន៍ដែលរុំព័ទ្ធជុំវិញកាម៉ែតញីរបស់ថនិកសត្វមានឈ្មោះអ្វី?

- ក. តំបន់ការពារខាងក្រៅ
- ខ. តំបន់ប៉េលុយស៊ីត
- គ. តំបន់ក្រហម
- ឃ. ស្លេស្តូកស្បូន



158. មុនជ្រៀតចូលទៅក្នុងអង្គស៊ីតII តើស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតត្រូវឆ្លងកាត់អ្វី?

ក. តំបន់បង្កកំណើត

ខ. ស៊ីតបង្កកំណើត

គ. តំបន់ប៉េរ៉ូយស៊ីត

ឃ. ស៊ីតប្លាស

159. តើកោសិកាតូចៗដែលនៅជុំវិញអង្គស៊ីតIIមានឈ្មោះអ្វី?

ក. អង្គកូនី

ខ. កោសិកាផ្លូវបីគុល

គ. អង្គរុល

ឃ. កោសិកាកូន

160. តើកោសិកាផ្លូវបីគុលមានលក្ខណៈដូចម្តេច នៅពេលដែលស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតខិតជិតអង្គស៊ីតII?

ក. កោសិកាផ្លូវបីគុលរលាយចូលគ្នាដែលធ្វើឱ្យស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតងាយជ្រៀតចូលបាន

ខ. កោសិកាផ្លូវបីគុលលិបចូលក្នុងដែលធ្វើឱ្យស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតងាយជ្រៀតចូលបាន

គ. កោសិកាផ្លូវបីគុលចៀសចេញក្រៅដែលធ្វើឱ្យស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតងាយជ្រៀតចូលបាន

ឃ. គ្មានចម្លើយ

II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោម

1. ក្រោយការបង្កកំណើតប្រហែល6សប្តាហ៍ដំបូង អំប្រឹយ៉ុងទាំងពីរមាន_____ខាងក្រៅដូចគ្នាទាំងអស់។

2. ពេលដែលប្រដាប់បន្តពូជចាប់ផ្តើមបំពេញនាទីយ៉ាងត្រឹមត្រូវគឺផលិតកាម៉ែតហៅថា _____។

3. បាតុភូតដែលផ្លូវបីគុលទុំផ្ទុះបែកបញ្ចេញអង្គស៊ីតII មកក្រៅហៅថា_____។

4. បាតុភូតបណ្តុះអង្គតំរាងក្រម៉ាទីតពីរនៃក្រមួសូមអូម៉ូឡូកហៅថា_____។

5. សំណុំនៃចំណែកកោសិកាពីរដងបន្តបន្ទាប់គ្នាដែលបង្កើតបានជាកោសិកាអាបូអ៊ីត4ហៅថា_____។

6. ក្នុងប្រដាប់បន្តពូជរបស់មនុស្សប្រុស កំណកាម៉ែតប្រព្រឹត្តទៅនៅក្នុងបំពង់ឆ្មារ រីឯវាជាច្រើនហៅថា បំពង់ _____ដែលស្ថិតនៅក្នុងពងស្វាស។ កោសិកាដែលនៅចន្លោះបំពង់ទាំងនេះមានឈ្មោះថា កោសិកា_____ដែលមាននាទីផលិតអរម៉ូន_____។

7. ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតដែលត្រូវបានផលិតហើយ ត្រូវបានប្រមូលផ្តុំ និងស្តុកទុកនៅក្នុងបំពង់_____។

8. ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតមានបីផ្នែកគឺ_____។

9. នៅផ្នែកក្បាលរបស់ស្តែម៉ាតូសូអ៊ីត មានឈ្លាយមួយផ្នែកនូវក្រមួសូម_____ដែលមានចំនួនតែពាក់កណ្តាលនៃចំនួនក្រមួសូមក្នុងកោសិកាធម្មតា។ នៅផ្នែកខាងលើនៃឈ្លាយ មានថង់មួយដែលពេញដោយអង់ស៊ីមហៅថា_____ដែលជួយស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតឱ្យជ្រៀតចូលទៅក្នុងស៊ីតប្លាសរបស់អង្គរុលបាន។

10. ល្បាយនៃធាតុរាវផ្សេងៗជាមួយស្តែម៉ាតូសូអ៊ីតហៅថា_____។



11. នៅក្នុងអង្គរ កាម៉ែតញី (អង្គរស៊ីតII) រុំព័ទ្ធដោយកោសិកាតូចៗជាច្រើនហៅថា_____។
12. កំណើនមាឌនៃផ្លូបីគុលនីមួយៗក្នុងអង្គរ គឺដោយសារការ_____របស់កាម៉ែតញីនិង_____ ចំនួនកោសិកាផ្លូបីគុល។
13. នៅក្នុងអង្គរផ្លូបីគុល មាឌនៃផ្លូបីគុលនីមួយៗក្នុងអង្គរកើនឡើង គឺដោយសារការ_____របស់ កាម៉ែតញីនិង_____ ចំនួនកោសិកាផ្លូបីគុល។ ក្នុងអង្គរនេះភ្នាសសើមស្បូនឡើងកម្រាស់ពី_____ដល់_____cm។ ការឡើងកម្រាស់នេះដោយសារការលូតលាស់នៃ_____ ល្អិតៗក្នុងស្រទាប់នេះ។ បន្ទាប់ពី ដំណើរអង្គរ អង្គរលឿងផលិតអរម៉ូន _____ ដែលបណ្តាលឱ្យសរសៃឈាមកាន់តែរីកធំ និង ធ្វើឱ្យភ្នាសសើមស្បូនឡើងកម្រាស់ជា អតិបរមាពី_____ដល់_____cm។ ក្នុងអង្គរលុយតេអ៊ីច ភ្នាសសើម ស្បូនត្រៀមទទួលអំប្រិយ័ងក្នុងរយៈពេលពី_____ទៅ_____ថ្ងៃក្រោយដំណើរ_____។ ប្រសិនបើគ្មាន ការបង្កកំណើត គឺគ្មានការ_____ នៃអំប្រិយ័ងទេ នោះកម្រិតអរម៉ូន_____និង អរម៉ូន _____ ធ្លាក់ចុះដែលបណ្តាលឱ្យសរសៃឈាម ក្នុងភ្នាសសើមស្បូនបិទ ហើយដាច់ដោយសារ កោសិកាភ្នាសសើមស្បូនទទួលការផ្គត់ផ្គង់ឈាមមិនបាន_____ ហើយក៏ដាច់ចេញពីក្នុងផ្ទៃស្បូន ដែល ធ្វើឱ្យមានឈាមហូរចេញមកក្រៅតាមផ្លូវអាទស្រ្តី ហៅថា_____។
14. នៅរយៈពេលជុំវិញដំណើរអង្គរ គេសង្កេតឃើញមានស្ថេរស្ទូខាច គ្មានពណ៌ដែលមានលក្ខណៈដូចស ស៊ីតរបស់បក្សីចេញមកក្រៅ តាមប្រដាប់អាទស្រ្តីហៅថា_____ ឬ ហៅថា ធ្លាក់ស។
15. ក្នុងអង្គរ រុំគ្នដែលប្រែប្រួល គឺរុំគ្នា_____ តែរុំគ្នាដែលមិនប្រែប្រួលគឺរុំគ្នា_____។
16. កោសិកាពូជដើមរបស់កាម៉ែតញីមានឈ្មោះថា_____។ ចំណែកឯកោសិកាពូជដើម របស់កាម៉ែតឈ្មោះថា_____។ ដំណើរការបង្កើតកោសិកាអាទញី ហៅ ថា_____ ឯដំណើរការបង្កើតកោសិកាអាទឈ្មោះថា_____។
17. ការវិវត្ត និងការផ្លាស់ប្តូរផ្សេងៗដែលកើតមាននៅក្នុងស្បូន ហៅថា_____។
18. ស្តេម៉ាតូសូអ៊ីតអាចបោះតំបន់បេលុយស៊ីតបានក្រោមអំពើពីរគឺ_____ និង_____។
19. ភ្នាសដែលបានកើតឡើងសម្រាប់រារាំងមិនឱ្យស្តេម៉ាតូសូអ៊ីតផ្សេងទៀតចូលបានគឺ_____។
20. ពេលដែលស្តេម៉ាតូសូអ៊ីតជ្រៀតចូលក្នុងអង្គរ វិញ្ញាប័នរបស់វាក៏រីកធំក្លាយជា_____ ហើយភ្លាមនោះ វិញ្ញាប័នរបស់អង្គរក៏ឡើងប៉ោងក្លាយជា_____។ ប្រុសយក្ខស្វល ទាំងពីរក៏រលាយចូលគ្នាក្លាយជា_____ឬ _____។ ដំណើរនេះហៅថាការបង្កកំណើត។ ស៊ីតចាប់ផ្តើមធ្វើចំណែកភ្លាមបានជាកោសិកាកូនពីរនៃ_____។



III. ចូរក្ដីយល់ណ្តាខាងក្រោម៖

1. តើប្រដាប់បន្តពូជជាអ្វី? តើប្រដាប់បន្តពូជមាននាទីអ្វីខ្លះ?

2. តើភាពគ្រប់ការជាអ្វី?

3. តើប្រដាប់បន្តពូជមនុស្សប្រុសផ្ដើមឡើងពីអ្វីខ្លះ?

4. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់ពងស្វាសឱ្យបាន10ចំណុច។

5. តើអរម៉ូនធាទរបស់មនុស្សមានអ្វីខ្លះ?

6. តើស្ដេម៉ាតូសូអ៊ីតជាអ្វី? មានប៉ុន្មានផ្នែក? អ្វីខ្លះ?



7. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់ស្តេចម៉ាតូសូអ៊ីតឱ្យបាន10ចំណុច។

8. តើទឹកកាមជាអ្វី? បង្កឡើងពីអ្វីខ្លះ?

9. ចូរប្រាប់ពីសារៈប្រយោជន៍នៃធាតុរាវដែលបញ្ចេញដោយថង់ពូជ ក្រពេញប្រូស្តាត និងក្រពេញខួរតែ ចំពោះស្តេចម៉ាតូសូអ៊ីត។

10. ហេតុអ្វីបានជាទឹកកាម និងទឹកនោមមិនហូរចេញមកក្រៅតាមបង្អួចនោមលាយជាមួយគ្នា?



11. តើប្រជាប្រតិភូជមនុស្សស្រីផ្ទុំឡើងពីអ្វីខ្លះ?

12. តើលក្ខណៈអាក្រក់របស់មនុស្សស្រីមានអ្វីខ្លះ? តើលក្ខណៈទាំងនេះស្ថិតក្រោមឥទ្ធិពលរបស់អរម្មនអ្វី?

13. ចូររៀបរាប់លក្ខណៈរបស់អ្នកវង្សាបាន10ចំណុច។

14. ចូររៀបរាប់លក្ខណៈរបស់អ្នកវង្សាបាន5ចំណុច។

15. ហេតុអ្វីបានជាគេថាស៊ីតូប្លាស្ទក្នុងអ្នកវង្សាមាននាទីសំខាន់ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់របស់អ្នកប្រើប្រាស់?

16. តើវត្ថុផ្សេងៗអ្វី? ក្នុងវត្ថុផ្សេងៗនីមួយៗមានវត្ថុអ្វីខ្លះកើតឡើង?

17. តើគេចែកវត្ថុផ្សេងៗជាប៉ុន្មានវគ្គ? អ្វីខ្លះ?



18. ចូរពណ៌នាពីវគ្គផ្លូវបីគុណៗ

19. តើដំណើរអនុវត្តជាអ្វី? ចូរពណ៌នាពីដំណើរអនុវត្តៗ

20. ចូរពណ៌នាពីវគ្គលុយតេអ៊ីចៗ

21. តើឈាមរងរបង្កឡើងពីអ្វីខ្លះ? តើឈាមរងរងតែងតែធ្លាក់មកនៅពេលណា?

22. ហេតុអ្វីបានជាស្ត្រីម៉ាតូស៊ីតអាចបោះទម្លុះតំបន់ប៉េលុយស៊ីតបាន?



23. តើការជ្រៀតចូលនៃស្ត្រីម៉ាតូសូនីតទៅក្នុងស៊ីតូប្លាសមរបស់អូស្ត្រូម៉ាតូសូនីតមានបាតុភូតអ្វីខ្លះកើតឡើង?

24. ក្នុងអូស្ត្រូម៉ាតូសូនីតមានអ្នកស៊ីតចំនួន420។ គាត់មានរង្វង់លើកដំបូងនៅអាយុ11ឆ្នាំ។ រង្វង់រង្វង់របស់គាត់គឺ ទៀងទាត់ជាមធ្យម ប្រហែល1ខែម្តង។ តើស្ត្រីម្នាក់នេះអស់រង្វង់នៅអាយុប៉ុន្មាន?

25. ស្ត្រីម្នាក់ធ្លាក់ឈាមរង្វង់នៅថ្ងៃទី29ខែឧសភា។ រង្វង់រង្វង់របស់គាត់គឺទៀងទាត់មានរយៈពេល31ថ្ងៃ។ ចូររកថ្ងៃមករង្វង់បន្ទាប់។

26. ស្ត្រីម្នាក់អស់រង្វង់នៅអាយុ53ឆ្នាំ។ ហើយរង្វង់រង្វង់របស់គាត់លើកដំបូងគឺនៅអាយុ14ឆ្នាំ។ រង្វង់រង្វង់របស់គាត់ គឺទៀងទាត់ជាមធ្យម ប្រហែល1ខែម្តង។ តើក្នុងអូស្ត្រូម៉ាតូសូនីតមានអ្នកស៊ីតចំនួនប៉ុន្មាន?



27. ស្ត្រីម្នាក់ធ្លាក់ឈាមផ្លូវនៅថ្ងៃទី 14 ខែមីនា។ វគ្គរដ្ឋបាលគាត់គឺទៀងទាត់មានរយៈពេល 28 ថ្ងៃ។
ចូររកថ្ងៃមករដ្ឋបាល។

28. វគ្គរដ្ឋបាលស្ត្រីម្នាក់គឺទៀងទាត់ជាមធ្យម ប្រហែល 1 ខែម្តង។ ក្នុងអំឡុងពេលរដ្ឋបាលគាត់ផលិតអង្ករស៊ីតចំនួន 456។
តើគាត់ពេញវ័យនៅអាយុប៉ុន្មាន? បើគាត់អស់រដ្ឋបាលនៅអាយុ 50 ឆ្នាំ។

29. ស្ត្រីម្នាក់មានរដ្ឋបាលនៅថ្ងៃទី 02 ខែមេសា។ វគ្គរដ្ឋបាលគាត់គឺទៀងទាត់មានរយៈពេល 30 ថ្ងៃ។
ចូររកថ្ងៃមករដ្ឋបាល។

30. តើមេឃ្លូសជាអ្វី?

31. តើចំណែកនីមួយៗនៃមេឃ្លូសចែកចេញជាអ្វីខ្លះ? ចូររៀបរាប់អំពីមេឃ្លូស។



34. ចូរប្រៀបធៀបកំណកម៉ែតឈ្មោល និងកំណកម៉ែតញី។

ដំណើរការផលិត	កំណកម៉ែតឈ្មោល	កំណកម៉ែតញី
ទីតាំង		
ចាប់ផ្តើមផលិត		
ពេលដំណើរការ		
ចំនួនកម៉ែតដែលផលិត បានពេលចប់មេឃ្លីស១ដង		
ពេលបញ្ចេញ		
ពេលឈប់ផលិត		

35. ចូរបំពេញតារាងខាងក្រោមដែលបង្ហាញអំពីការលូតលាស់សរីរាង្គភេទរបស់អ្នកប្រើយ៉ូងនៅសប្តាហ៍ទី៧៖

ការលូតលាស់	សរីរាង្គភេទបុរស	សរីរាង្គភេទស្រី
ក្រពេញភេទដំបូង (Gonads)		
បំពង់វ៉ូល (Wolffian duct)		
បំពង់ម៉ូល្លេរីយ៉ា (Mullerian duct)		
អរម៉ូនភេទ (Sexual Hormone)		



ជំពូក២ ការបន្តពូជ និងការលូតលាស់

មេរៀនទី២ ការលូតលាស់របស់អំប៊ីយ៉ុង

I. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. ការរលាយចូលគ្នារវាងកាម៉ែតញី និងការម៉ែតឈ្មោលបង្កើតបានជាស៊ីកូតហៅថា_____។
2. ការជួបគ្នារវាងកាម៉ែតញី និងកាម៉ែតឈ្មោលនៅក្រៅសារពាង្គកាយមេហៅថា_____។
ឧទាហរណ៍៖ _____។
3. ការបង្កកំណើតដែលប្រព្រឹត្តទៅនៅក្នុងសារពាង្គកាយមេហៅថា_____។
ឧទាហរណ៍៖ _____។
4. សរីរាង្គដែលចាំបាច់សម្រាប់ការបង្កកំណើតក្រៅគឺ_____ និង _____។
ឧបសគ្គដែលអាចធ្វើឱ្យស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតមិនអាចជួបជាមួយអូវុលបានដូចជា កាម៉ែត ឬកូនញាស់ អាចក្លាយជា_____របស់សត្វផ្សេងទៀត ឬអាចដាច់ដោយសារការផ្លាស់ប្តូរ_____ និង បរិមាណ_____រលាយក្នុងទឹកមិនគ្រប់គ្រាន់ និងបញ្ហាផ្សេងៗទៀតជាច្រើន។ ការបង្កកំណើតក្រៅអាចទទួលជោគជ័យលើឧបសគ្គទាំងនេះបានដោយសារ _____ ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីត និង _____ ដែលបញ្ចេញមកក្រៅមានចំនួន _____។
5. ដើម្បីរក្សាសុវត្ថិភាពនៃការជួបគ្នារវាងស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីត និងអូវុល សារពាង្គកាយដែលបង្កកំណើតក្រៅមិនបញ្ចេញកាម៉ែតព្រាវទេ គឺវាត្រូវមាន_____យ៉ាងច្រើនត្រួតពិនិត្យបានយ៉ាងត្រឹមត្រូវដូចជាការជ្រើសរើស_____ដូចគ្នា និង_____មួយជាក់លាក់។
6. ចំពោះត្រីសាឡីម៉ង់ បង្កាត់ពូជនៅរង្វង់_____។ វាជ្រើសរើសទឹកនៃដងដែលមាន_____តាមជ្រលងទឹក។ ត្រីញីជាអ្នកធ្វើសំបុកដោយប្រើ_____ដើម្បីកាបក្រសល្អិតៗ និងបញ្ចេញអូវុលចំនួនរាប់_____ ហើយត្រីឈ្មោលក៏បញ្ចេញ_____ស្រោចពីលើ។ បន្ទាប់មកស៊ីតបង្កកំណើតដែលត្រូវបានមេបាវាបោះបង់ចោល ក៏ត្រូវបានគ្របដោយក្រសល្អិតៗទាំងនោះ។ រយៈពេល_____ក្រោយមក ស៊ីតបង្កកំណើតក៏_____។
7. កង្កែបបន្តពូជនៅរង្វង់_____។ កង្កែបឈ្មោលបញ្ចេញ_____ដើម្បីទាក់ទាញកង្កែបញី។ ចំណែកកង្កែបញីដែលមាន_____ពេញពោះត្រូវបានកង្កែបឈ្មោលតោងពីលើហើយ_____ដើម្បីបញ្ចេញអូវុលមកក្រៅ។ បន្ទាប់មក កង្កែបឈ្មោលបញ្ចេញទឹកកាមដើម្បីធ្វើការបង្កកំណើត។ ស៊ីតបង្កកំណើតត្រូវបានបោះបង់ចោល និងទុកឱ្យញាស់ដោយខ្លួនឯង។ នៅខាងក្រៅមានស្រោមថ្នាំអន្តិលប៉ោងឡើងដើម្បី _____អំប៊ីយ៉ុងពីការ_____របស់សត្វផ្សេងៗ។



8. ចំពោះការបង្កកំណើតក្នុង ការជួបគ្នារវាងស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីត និងអ្នកប្រព្រឹត្តទៅដោយ_____ (សេរីរាងកាយ) ដើម្បីដឹកនាំ_____ពីសារពាង្គកាយសត្វឈ្មោលចូលទៅក្នុង_____សត្វញី។ ស៊ីតបង្កកំណើតអាចត្រូវបានរំពឹងដោយ_____ការពារ ហើយបញ្ចេញមកក្រៅរាងកាយសត្វញី ឬ ត្រូវ_____និង_____ក្នុងកន្លែងពិសេសមួយរបស់សារពាង្គកាយសត្វញី។
9. ការបង្កកំណើតក្នុងបំបាត់ចោលនូវភាព_____នៃកាម៉ែត និងបញ្ចៀស_____ផ្សេងៗពីមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅ។ ទោះយ៉ាងណា សារពាង្គកាយសត្វឈ្មោលត្រូវបញ្ចេញស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតយ៉ាងច្រើនរហូតដល់ _____តែភាគច្រើនត្រូវ_____ដោយសារមានសារធាតុចិញ្ចឹមតិចតួច។ ដូចនេះស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ីតអាចបង្កកំណើតជាមួយអ្នកប្រព្រឹត្តពេលយ៉ាង_____។ ឧទាហរណ៍ ចំពោះមនុស្ស អ្នកប្រព្រឹត្តបង្កកំណើតក្នុងរយៈពេលពេលប្រហែល_____ម៉ោងប៉ុណ្ណោះក្រោយដំណើរ_____។
10. សត្វល្អិតមានការបង្កកំណើតក្នុងដែន។ ការបន្តពូជរបស់វាត្រូវបានគេហៅថាការ_____។
11. ចំពោះបក្សី រន្ធមួយដែលជារន្ធម្យាមរវាងរន្ធបន្តពូជ និងរន្ធបញ្ចេញចោលហៅថា_____។
12. ក្រោយពីការបង្កកំណើតបាន៤ថ្ងៃ អំប្រឹប្បីយ៉ុងដែលមានរាងដូចកូនបាល់និងមានកោសិកាច្រើនហៅថា_____។ ក្រោយការធ្វើចំណែកបន្តទៀតនៃម៉ូលឡា គេឃើញមានសំណុំកោសិកា ដែលមានរាងស្រី ប្រហោងក្នុងហៅថា_____ និងផ្ទុកដោយធាតុរាវហៅថា_____។
13. ការលូតលាស់របស់មនុស្សចែកចេញជាពីរដំណាក់កាលគឺ _____ និង _____។
14. ចំពោះមនុស្ស ក្រោយពេលស៊ីតបង្កកំណើត ឬ_____ចែកខ្លួនតាមមីតូសបន្តបន្ទាប់មក ចំនួនកោសិកា_____ចំនួន ក្លាយជាអំប្រឹប្បីយ៉ុងដែលមានរាងដូចដុំបាល់រឹងមួយដែលមានកោសិកាប្រហែល64 ហៅថា_____។ ការលូតលាស់ដំបូងរបស់អំប្រឹប្បីយ៉ុងមានបីដំណាក់កាលគឺ_____។
15. ក្រោយការបង្កកំណើតបាន៦ថ្ងៃ ប្លាស្ទូស៊ីល ភ្ជាប់ខ្លួនទៅនឹងក្លាសសើមស្បូនដែលជាកន្លែងសម្បូរសរសៃឈាម។ លំនាំនេះហៅថា_____។ ប្លាស្ទូស៊ីលអាចជ្រៀតចូលទៅក្នុងក្លាសសើមស្បូនបានដោយសារ_____ដែលបញ្ចេញដោយ_____បំផ្លាញកោសិកាក្លាសសើមស្បូន។ អំប្រឹប្បីយ៉ុងត្រូវបានទ្រទ្រង់ និងការពារដោយ_____។
16. ស្រទាប់ខ្ពស់ដំបូងដែលមានកោសិកាបីស្រទាប់មានដូចជា អិចតូដេម មេសូដេម និង_____ជាលទ្ធផលនៃ_____។
17. ដំណាក់កាលសំខាន់នៃការលូតលាស់ដំបូងរបស់មនុស្សបន្ទាប់ពីហ្គាសស្រូបស្រូបស្បូនគឺ_____។



ដែលជាដំណាក់កាលមួយនៃការលូតលាស់ប្រព័ន្ធ_____។

18. នៅរយៈពេលកាច់សំបុក ផ្នែកមួយនៃត្រូផូប្លាស្ទលូតលាស់ទៅជាភ្នាសមួយហៅថា_____

នៅព័ទ្ធជុំវិញអំប្រឹប័ងដែលផ្ទុកដោយធាតុរាវ ហៅថា_____សម្រាប់ជួយការពារអំប្រឹប័ងពីការ
_____ផ្សេងៗពីខាងក្រៅ។ ភ្នាសមួយទៀតលូតលាស់ចេញពីត្រូផូប្លាស្ទនៃស្ថិតនៅជាប់ពីក្រៅថង់
ទឹកភ្លោះហៅថា_____ ដែលផ្នែកលយរបស់វាអាចដូចម្រាមដៃហៅថា_____ និងលាតសន្ធឹង
ចូលក្នុងភ្នាសសើមស្បូន។ ជ្រាំងកូរុង បញ្ចេញ_____បំផ្លាញជាលិកា_____ដើម្បី
ឱ្យ អំប្រឹប័ងលូតលាស់ និងបើកសរសៃប្តូរនៅក្នុងភ្នាសសើមស្បូនផងដែរ។ ឈាមចេញពីម្តាយ ជ្រាប
ចូលទៅក្នុងលំហជុំវិញជ្រាំងកូរុង។ ជ្រាំងកូរុង និង_____បង្កើតបានជាសរីរាង្គមួយ
សម្រាប់ទ្រទ្រង់ជីវិតហៅថា_____។

19. ចំពោះអំប្រឹប័ង សុកមាននាទីច្រើនយ៉ាង។ សុកមាននាទីដូចស្ថិតព្រោះស្រូបយក_____ពី
ឈាមម្តាយ និងបញ្ជូនឧស្ម័ន_____ទៅក្នុងឈាមម្តាយវិញ។ វាដើរតួនាទីជាប្រដាប់រំលាយអាហារ
ព្រោះវាសាយក_____រលាយពី_____ម្តាយទៅឱ្យអំប្រឹប័ង។ វាក៏ដើរតួនាទីជាប្រដាប់បញ្ចេញ
ចោលដែរ គឺវាសាយកកសំណល់_____ចេញពីឈាមអំប្រឹប័ង។ បន្ទាប់មកប្រដាប់បញ្ចេញចោល
របស់ម្តាយបំបាត់កាកសំណល់ទាំងនេះចោល។

20. កត្តាដែលអាចបង្អាក់ដល់ការលូតលាស់របស់អំប្រឹប័ងក្នុងដំណាក់កាលដំបូងមានដូចជា សារធាតុគីមី
ចង្រៃមួយចំនួនដូចជា អាត់កុល _____ នីកូទីន និង_____ដូចជាវីរុស ជាដើម។
កាលណាអំប្រឹប័ង ទទួលរងផលប៉ះពាល់ពីកត្តាទាំងនេះ វានឹងទទួលបានអាហារតិចតួច ដែលនាំឱ្យមាន
ការ_____មិនប្រក្រតី។ ទារកកើតមកមានទម្ងន់_____និង_____មិនប្រក្រតី។

II. ចូរឆ្លើយលំណួរខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. តើមានបន្ទុកនៃការដាស់ឱ្យមានតំណបនៃការពាក់គ្នាមានអ្វីខ្លះ?

2. តើការបង្កកំណើតរបស់កណ្តុបប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេច?



3. តើបក្សីឈ្មោលបញ្ចេញអាកប្បកិរិយាអ្វីខ្លះដើម្បីទាក់ទាញបក្សីញី?

4. តើការបង្កកំណើតរបស់បក្សីប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេច?

5. ចូររៀបរាប់ពីការបង្កកំណើតរបស់ថនិកសត្វ។

6. តើការលូតលាស់របស់អំប៊ីយ៉ុងប្រព្រឹត្តទៅតាមបែបណាខ្លះ?



7. តើស្រទាប់ខ្លាច់ទាំងបីនៃហ្គាសស្ត្រូឡាស្យុងមានអ្វីខ្លះ? និងមានសារៈសំខាន់ដូចម្តេច?

8. ដូចម្តេចដែលហៅថាហ្គាសស្ត្រូឡា?

9. ដូចម្តេចដែលហៅថា ប្លាស្ទិក?

10. ដូចម្តេចដែលហៅថា អំប្រើយ៉ុង?

11. តើស្រទាប់ខ្លាច់ទាំងបីមានលក្ខណៈដូចម្តេចខ្លះ?

អិចត្រឺម	មេសូត្រឺម	អង់ដ្រូត្រឺម



12. តើស្ត្រីមានផ្ទៃពោះដែលជក់បារី ផឹកស្រា ធ្វើឱ្យគ្រូមានគ្រោះថ្នាក់យ៉ាងដូចម្តេច?

13. ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់ដំបូង តើស្ត្រី មានសារៈសំខាន់អ្វីដែរចំពោះអំប្រើយ៉ុង?

14. ហេតុអ្វីបានជាពេលមានគភ៌ គេហាមស្ត្រីមិនអោយជក់បារី?

15. ចូររៀបរាប់ការលូតលាស់របស់គភ៌នៅក្នុងខែនីមួយៗ៖

រយៈពេលលូត លាស់	ចុងខែទី២	ខែទី៤ ទី៥ និងទី៦	ខែទី៧ ទី៨ និងទី៩
សរីរាង្គ			
ប្រវែង និងទម្ងន់			
លក្ខណៈពិសេស ផ្សេងៗ			

16. ហេតុអ្វីបានជាគេហៅថាទារកកើតមិនគ្រប់ខែ? តើទារកបែបនេះប្រឈមនឹងបញ្ហាអ្វីខ្លះ?



17. ក្នុងករណីខ្លះ ស៊ីក្រូតមិនអាចធ្វើដំណើរចូលក្នុងស្បូនបាន។ ប៉ុន្តែវាអាចភ្ជាប់ទៅនឹងដង្ហើមនៃដៃស្បូន ឬបំពង់ផ្សេងៗ ជំនួសវិញ។ ហេតុអ្វីក៏លក្ខណៈបែបនេះជាស្ថានភាពគ្រោះថ្នាក់ខ្លាំងបំផុតចំពោះម្តាយ?

18. ហេតុអ្វីបានជាគេស្រ្តីដែលចង់ដៃស្បូនមិនអាចមានកូន?

19. ស្រ្តីម្នាក់អាយុ 48 ឆ្នាំ ឈប់មានរដូវ។ នាងជឿជាក់ថានឹងមានផ្ទៃពោះ។ តើមានមូលហេតុផ្សេងទៀត ដែរឬទេ?

20. នៅផ្នែកកណ្តាលនៃស្បែកម៉ាតូសូអ៊ីត មានមីតូកុងទ្រី។ តើមីតូកុងទ្រីមានឥទ្ធិពលដូចម្តេចខ្លះទៅលើ សកម្មភាពរបស់ស្បែកម៉ាតូសូអ៊ីត? ចូរពន្យល់។



ជំពូក៣ តំណពូជ

មេរៀនទី១ ច្បាប់តំណពូជ

I. ចូរជ្រើសរើសចម្លើយដែលត្រឹមត្រូវ!

- ការបញ្ជូនលក្ខណៈពីមេបាទៅសន្តានក្រោយហៅថា.....។

ក. តំណពូជ	ខ. ជំងឺបន្តពូជ
គ. ប្រជាប័ន្តពូជ	ឃ. តពូជពង្ស
- ផ្នែកមួយនៃជីវវិទ្យាដែលសិក្សាអំពីតំណពូជហៅថា៖

ក. ស៊ីនេទិច	ខ. ម៉ូណូស៊ីប្រីឌីស
គ. តាក់សូណូមី	ឃ. សេនេទិច
- អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រដំបូងដែលរកឃើញច្បាប់តំណពូជមុនគេបង្អស់គឺលោក.....។

ក. អាឡិចសាន់ដ័រផ្លែមីង	ខ. ម៉ង់ដែល
គ. មីនដេលីយ៉េ	ឃ. រ៉ូប៊ីត ហ្វីក
- តើអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រណាខ្លះដែលបន្តរកឃើញ និងទទួលស្គាល់ស្នាដៃរបស់លោកម៉ង់ដែល?

ក. ហ៊ុយកូដឺវី	ខ. កូរ៉ង់
គ. ធូរម៉ាក	ឃ. ចម្លើយទាំងបីគឺត្រឹមត្រូវ
- លោកម៉ង់ដែលធ្វើការពិសោធដោយចំណាយពេល.....។

ក. 7ខែ	ខ. 9ខែ
គ. 7ឆ្នាំ	ឃ. 20ឆ្នាំ
- តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈពិសេសរបស់សណ្តែកព័រ?

ក. មានរូបរាងពីរផ្ទុយគ្នាងាយសម្គាល់
ខ. ជារុក្ខជាតិតូច ងាយលូតលាស់ អាចមានផ្លែផ្កា និងផលិតគ្រាប់ច្រើន
គ. មានតែស្វ័យបង្កកំណើតព្រោះផ្កាមានស្នូកបិទជិត
ឃ. គ្មានចម្លើយ
- ហេតុអ្វីបានជារុក្ខជាតិសណ្តែកព័រមានតែស្វ័យបង្កកំណើត?

ក. មានស្នូកបិទលើផ្កា



ខ. ជាផ្កាទ្វេរក

គ. គ្រាប់មានទំហំតូច

ឃ. ស្រទាប់ស្លឹកបិទជិតជុំវិញកេសរញី និងល្មោល

8. លោកម៉ង់ដែលបានការធ្វើស្វ័យបង្កកំណើតពីរទៅបីជំនាន់គឺដើម្បី.....។

ក. ទទួលបានពូជសុទ្ធ

ខ. បង្កាត់តេស្ត

គ. ទទួលបានអ៊ីប៊ីត

ឃ. ឆាប់បានផ្លែផ្កា

9. បើគេទុកសណ្តែកព័រគ្រាប់ជ្រួញឱ្យធ្វើស្វ័យបង្កកំណើតពីរទៅបីជំនាន់ គេនឹងទទួលបាន.....ដដែល។

ក. សណ្តែកព័រគ្រាប់ជ្រួញ

ខ. សណ្តែកព័រគ្រាប់រលីង

គ. សណ្តែកព័រពូជសុទ្ធ

ឃ. សណ្តែកព័រផ្កាពណ៌ស្វាយ

10. ពេលមនុស្ស យកគ្រាប់លំអងពីប្លោកលំអងនៃផ្កាមួយទៅដាក់លើស្លឹកម៉ាតនៃផ្កាមួយទៀតហៅថា....។

ក. ដំណើរលំអងឯង

ខ. ដំណើរលំអងដោយធម្មជាតិ

គ. ដំណើរលំអងសិប្បនិម្មិត

ឃ. ការបង្កកំណើត

11. ក្រោយពីបង្កាត់ផ្ការបស់សណ្តែកព័រ ម៉ង់ដែលបានបន្តពិសោធរបៀបនេះទៅលើលក្ខណៈ.....។

ក. 2 ផ្សេងទៀតរបស់សណ្តែកព័រ

ខ. 3 ផ្សេងទៀតរបស់សណ្តែកព័រ

គ. 6 ផ្សេងទៀតរបស់សណ្តែកព័រ

ឃ. 7 ផ្សេងទៀតរបស់សណ្តែកព័រ

12. តើលទ្ធផលនៃការបង្កាត់សណ្តែកព័ររបស់ម៉ង់ដែលនៅជំនាន់ទី1ជាអ្វី?

ក. ជាសណ្តែកផ្កាពណ៌ស្វាយផង និងផ្កាពណ៌សផង

ខ. ជាសណ្តែកផ្កាពណ៌ស្វាយសុទ្ធតែម្តង

គ. ជាសណ្តែកផ្កាពណ៌សសុទ្ធតែម្តង

ឃ. ជាសណ្តែកដែលមានពណ៌ផ្សេងៗគ្នា

13. តើលោកម៉ង់ដែលហៅលទ្ធផលជំនាន់ទី1ថាជាអ្វី?

ក. ជាជំនាន់ថ្មីមួយ

ខ. ជាអ៊ីប៊ីតជំនាន់ទី១

គ. ជាសែនថ្មី

ឃ. ចម្លើយ ក និង គ

14. នៅជំនាន់ទី១នៃការបង្កាត់សណ្តែកព័ររបស់ម៉ង់ដែល តើមានលទ្ធផលដូចម្តេច?

ក. មានលក្ខណៈដូចគ្នាទាំងអស់ 100% ហើយដូចនឹងមេបាម្តង

ខ. មានលក្ខណៈមិនដូចគ្នាទេ គឺខុសពីមេបាទាំងស្រុង

គ. មានលក្ខណៈដូចគ្នាខ្លះ និងមិនដូចគ្នាខ្លះ



ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ

15. តើលទ្ធផលនៃការបង្កាត់សណ្តែករបស់ម៉ង់ដែលនៅជំនាន់ទី2ជាអ្វី?

- ក. ជាសណ្តែកផ្កាពណ៌សស្នូតតែម្តង
- ខ. ជាសណ្តែកផ្កាពណ៌ស្វាយស្នូតតែម្តង
- គ. ជាសណ្តែកផ្កាពណ៌ស្វាយផង និងផ្កាពណ៌សផង
- ឃ. ជាសណ្តែកដែលមានពណ៌ផ្សេងៗគ្នា

16. ដើម្បីទទួលបានពូជស្នូត តើម៉ង់ដែលធ្វើដូចម្តេចចំពោះសណ្តែកព័រ?

- ក. ទុកឱ្យសណ្តែកព័រធ្វើស្វ័យបង្កកំណើតពីរបូបីជំនាន់
- ខ. រក្សាគ្រាប់លំអងទុកដើម្បីបង្កាត់លើកក្រោយទៀត
- គ. បង្កាត់ពូជថ្មីៗជានិច្ចរហូតទទួលបានឯកត្តៈថ្មីទៀត
- ឃ. មិនជ្រើសរើសពូជថ្មីទៀតទេសម្រាប់បង្កាត់

17. ក្រោយពីមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយឡែកពីគ្នានៃអ្នកវិទ្យាសាស្ត្របីរូបនៅឆ្នាំ1900 ធ្វើឱ្យស្នាដៃរបស់លោកម៉ង់ដែលត្រូវបានគេទទួលស្គាល់។ គេបានហៅលោកម៉ង់ដែលថា៖

- ក. ជាអ្នករកឃើញការបង្កកំណើត
- ខ. ជាអ្នកបង្កើតសែនថ្មី
- គ. ជាចិតាបន្តពូជ
- ឃ. ជាអ្នករកឃើញច្បាប់តំណពូជមុនគេបង្អស់

18. តើអង្គADNដែលផ្ទុកព័ត៌មានសេនេទិចសម្រាប់កំណត់លក្ខណៈមួយហៅថាអ្វី?

- ក. លក្ខណៈលើរាងកាយ
- ខ. លក្ខណៈតំណពូជ
- គ. សែន
- ឃ. ក្រូម៉ូសូម

19. អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រដែលបានបង្ហាញថាសែនមានទីតាំងនៅលើក្រូម៉ូសូមគឺលោក.....។

- ក. ប៉ាស្ទ័រ
- ខ. ស៊ីតុង
- គ. គ្រីកីត
- ឃ. ម៉ង់ដែល

20. សែនដែលស្ថិតនៅលើចំណុច(ឡូគុស) ទល់មុខគ្នានៃគូ.....ជាមួយគ្នាហៅថា អាឡែល។

- ក. ក្រូម៉ាទីតបងប្អូន
- ខ. ក្រូម៉ូសូម
- គ. សង់ត្រូមែ
- ឃ. ក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក

21. សែនតែមួយអាចមានអាឡែល.....។

- ក. ដូចគ្នាទាំងអស់
- ខ. ខុសគ្នាទាំងអស់
- គ. ដូចគ្នាផង និងខុសគ្នាផង
- ឃ. គ្មានចម្លើយ



22. ចំពោះលក្ខណៈមួយ ឯកត្តៈមួយទទួលបានកត្តាតំណពូជ.....នៅក្នុងកោសិកានីមួយៗនៃសារពាង្គកាយ។

ក. 1

ខ. 2

គ. ច្រើន

ឃ. រាប់មិនអស់

23. ការបង្កាត់មេបាពូជសុទ្ធមានលក្ខណៈខុសគ្នាតែម្យ៉ាងហៅថា៖

ក. អូម៉ូស៊ីកូត

ខ. ម៉ូណូស៊ីកូត

គ. ម៉ូណូអ៊ីប្រីឌីស

ឃ. ម៉ូណូមែ

24. ក្នុងការបង្កាត់កណ្តុររបស់លោកគុយអេណូ តើមេបា(P)មានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. កណ្តុររោមស និងកណ្តុររោមប្រផេះពូជសុទ្ធ

ខ. កណ្តុររោមស និងកណ្តុររោមប្រផេះពូជមិនសុទ្ធ

គ. កណ្តុររោមខ្មៅ និងរោមសពូជសុទ្ធ

ឃ. កណ្តុររោមប្រផេះ និងកណ្តុររោមប្រផេះពូជសុទ្ធ

25. តើនៅជំនាន់ទី1នៃការបង្កាត់កណ្តុររបស់លោកគុយអេណូ ទទួលបានលទ្ធផលដូចម្តេច?

ក. កូនកណ្តុររោមពណ៌ស 100%

ខ. កូនកណ្តុររោមប្រផេះ 100%

គ. កូនកណ្តុរមានពណ៌ដូចគ្នាទាំងអស់

ឃ. កូនមានលក្ខណៈចន្លោះមេបាទាំងពីរ

26. លទ្ធផលនៃការបង្កាត់កណ្តុររបស់គុយអេណូ បង្ហាញថាជំនាន់ទី2ទទួលបានកណ្តុរដែលមាន.....។

ក. រោមស100%

ខ. រោមស50%រោមខ្មៅ50%

គ. រោមសលាយខ្មៅទាំងអស់

ឃ. រោមស1ភាគ និងរោមខ្មៅ3ភាគ

27. ពេលយកសណ្តែកពីគ្រាប់លឿងអេតេរ៉ូស៊ីកូតបង្កាត់ជាមួយគ្នា គេនឹងទទួលបានសណ្តែកដែលមាន..។

ក. គ្រាប់លឿង100%

ខ. គ្រាប់លឿង1ភាគ បៃតង3ភាគ

គ. គ្រាប់លឿង3ភាគ បៃតង1ភាគ

ឃ. សណ្តែកគ្រាប់បៃតង50% និងសណ្តែកគ្រាប់បៃតង50%

28. គ្រប់ការបង្កាត់សណ្តែកពីរបស់ម៉ង់ដែល លទ្ធផលនៅជំនាន់ទី2គឺទទួលបានក្នុងសមាមាត្រ។

ក. 1:1

ខ. 4:1

គ. 3:1

ឃ. ដូចគ្នាទាំងអស់

29. ក្នុងករណីម៉ូណូអ៊ីប្រីឌីស តើលទ្ធផលនៅជំនាន់F2 មានសមាមាត្រប៉ុន្មាន?

ក. 100%

ខ. 3 : 1 (75% : 25%)



គ. 1 : 2 : 1

ឃ. 50% : 50%

30. ក្នុងការបង្កាត់សណ្តែករបស់ម៉ង់ដែល និងការបង្កាត់កណ្តុរបស់គុយអេណូ លទ្ធផលនៅ F2 សុទ្ធតែ៖

ក. បានមកពី F1 x F1 (អូម៉ូស៊ីកូត)

ខ. បានមកពី F2 x F2

គ. បានមកពីមេបាពូជសុទ្ធ

ឃ. បានមកពី មេបា(F1)ជាអ៊ីប៊ីត

31. តាមលទ្ធផលរបស់ម៉ង់ដែលក្នុងការបង្កាត់សណ្តែកព័រ លក្ខណៈដែលមិនលេចឡើងនៅជំនាន់ទី1គឺ៖

ក. ផ្កាពណ៌ស្វាយ

ខ. ដើមខ្ពស់

គ. គ្រាប់បែតង

ឃ. ផ្លែបែតង

32. លក្ខណៈមួយដែលលេចឡើងនៅជំនាន់ទី1នៃការបង្កាត់មេបាពូជសុទ្ធហៅថា.....។

ក. លក្ខណៈលុប

ខ. លក្ខណៈអន់

គ. លក្ខណៈចន្លោះ

ឃ. លក្ខណៈមិនប្រក្រតី

33. ក្នុងចំណោមលក្ខណៈខាងក្រោមនៃសណ្តែកព័ររបស់ម៉ង់ដែល តើលក្ខណៈណាជាលក្ខណៈលុប?

ក. ផ្កាពណ៌ស

ខ. គ្រាប់ពណ៌បៃតង

គ. ផ្លែពណ៌បៃតង

ឃ. ផ្លែជ្រួញ

34. តាមរយៈលទ្ធផលនៃការបង្កាត់សណ្តែកព័ររបស់ម៉ង់ដែល តើលក្ខណៈណាមួយជាលក្ខណៈអន់?

ក. ផ្លែពេញ

ខ. គ្រាប់ពណ៌លឿង

គ. គ្រាប់រលីង

ឃ. ផ្កានៅខាងលើ

35. លក្ខណៈដែលមិនលេចឡើងនៅជំនាន់ទី1 តែលេចឡើងជាថ្មីនៅជំនាន់ទី2 ក្នុងការបង្កាត់មេបាពូជសុទ្ធហៅថា៖

ក. លក្ខណៈអន់

ខ. លក្ខណៈលុប

គ. អ៊ីប៊ីត

ឃ. ម៉ូណូអ៊ីប៊ីត

36. ក្នុងករណីម៉ូណូអ៊ីប៊ីត តើលក្ខណៈអន់លេចឡើងនៅជំនាន់ទីប៉ុន្មាន?

ក. ជំនាន់ទី1

ខ. ជំនាន់ទី2

គ. ជំនាន់ទី3

ឃ. ជំនាន់ចុងក្រោយ

37. នៅជំនាន់ទី2នៃម៉ូណូអ៊ីប៊ីត តើលក្ខណៈអន់មានប៉ុន្មានភាគលេចឡើង?

ក. 1ភាគ

ខ. 2ភាគ

គ. 3ភាគ

ឃ. 4ភាគ

38. បណ្តុំលក្ខណៈនៃសារពាង្គកាយដែលយើងអាចមើលឃើញហៅថា

ក. ផេណូទីប

ខ. សេណូទីប



គ. លក្ខណៈអន់

ឃ. លក្ខណៈល្អ

39. កូនកាត់ដែលបានមកពីការបង្កាត់មេបាមានលក្ខណៈខុសគ្នាហៅថា.....។

ក. ពូជសុទ្ធ

ខ. លក្ខណៈអន់

គ. អ៊ីប៊ីត

ឃ. លក្ខណៈល្អ

40. តើឯកត្តៈអ៊ីប៊ីតកើតមកពីណា?

ក. មេបាពូជមិនសុទ្ធហើយមានលក្ខណៈដូចគ្នា

ខ. មេបាពូជមិនសុទ្ធហើយមានលក្ខណៈខុសគ្នា

គ. មេបាមិនមានលក្ខណៈដូចគ្នា

ឃ. មេបាពូជសុទ្ធខុសគ្នា

41. សក់រួញ ស្បែកស ផ្កាខ្មៅ គឺជាបណ្តុំលក្ខណៈដែលយើងមើលឃើញហៅថា.....។

ក. សេណូទីប

ខ. ផេណូទីប

គ. មេឡានីន

ឃ. សែន

42. នៅក្នុងការបង្កាត់ សែនត្រូវបានគេតាងជាអក្សរ AA, Aa ឬក៏ aa។ គេហៅវាថា.....។

ក. កាម៉ែត

ខ. សេណូទីប

គ. ផេណូទីប

ឃ. ឡុគុស

43. ឯកត្តៈជាអូម៉ូស៊ីកូត ផលិតកាម៉ែតបានចំនួន.....។

ក. 1បែប

ខ. 2បែប

គ. 3បែប

ឃ. ច្រើនបែប

44. តើអាឡែលអេតេរ៉ូស៊ីកូតផលិតកាម៉ែតបានប៉ុន្មានបែប?

ក. 1បែប

ខ. 2បែប

គ. 3បែប

ឃ. 4បែប

45. បើគេបង្កាត់មេបាពូជសុទ្ធមានលក្ខណៈខុសគ្នាតែម្យ៉ាង នៅជំនាន់ទី1 (F1) គេនឹងទទួលបាន៖

ក. អ៊ីប៊ីតដូចគ្នា100%

ខ. 50%, 50%

គ. 75% , 25%

ឃ. សមាមាត្រ 1, 2, 1

46. កាលណាមានសែនពីរខុសគ្នា វាផលិតកាម៉ែតបានពីរបែប។ គេហៅវាថាជា.....។

ក. អេតេរ៉ូស៊ីកូត

ខ. អូម៉ូស៊ីកូត

គ. អាឡែលល្អ

ឃ. អេតេរ៉ូស៊ីស



47. សែនដែលស្ថិតនៅលើចំណុចទល់មុខគ្នានៃគូក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក1គូហៅថា.....។

ក. អូម៉ូស៊ីកូត

ខ. អេតេរ៉ូស៊ីកូត

គ. អាឡែល

ឃ. សែន

48. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈលុប?

ក. ផ្កាស្វាយ

ខ. សណ្តែកព័រផ្កាពណ៌ស

គ. សណ្តែកគ្រាប់ពណ៌លឿង

ឃ. សណ្តែកព័រដើមទាប

49. អ៊ីប៊្រីតនៅជំនាន់ទី1 ដូចគ្នាទាំងអស់ដោយសារមេប្រាប់សំរាប់វាជា.....។

ក. ពូជមិនសុទ្ធ

ខ. ពូជសុទ្ធ

គ. លក្ខណៈអន់

ឃ. លក្ខណៈលុប

50. ចំពោះមនុស្ស លក្ខណៈត្រចៀកមានទងលុបលើលក្ខណៈត្រចៀកគ្មានទង។ បុរសម្នាក់មានត្រចៀកគ្មានទងទេ។ តើគាត់មានសេណូទីបអ្វី?

ក. AA

ខ. BB

គ. aa

ឃ. Aa

51. តើច្បាប់ទី1របស់ម៉ង់ដែលពោលដូចម្តេច?

ក. បើមេប្រាប់មានលក្ខណៈលុបទាំងអស់ នោះលក្ខណៈដែលនៅF1គឺជាលក្ខណៈលុប100%។

ខ. បើមេប្រាប់ជាពូជសុទ្ធខុសគ្នា អ៊ីប៊្រីតនៅF1មានលក្ខណៈដូចគ្នាទាំងអស់ និងដូចមេប្រាប់តែម្ខាង។

គ. បើមេប្រាប់មានលក្ខណៈលុបទាំងអស់ នោះលក្ខណៈដែលនៅF1គឺជាលក្ខណៈលុប100%។

ឃ. បើមេប្រាប់មានលក្ខណៈលុបផង និងអន់ផង នោះលក្ខណៈដែលនៅF1គឺជាលក្ខណៈលុប100%។

52. ច្បាប់ទី2ម៉ង់ដែលគឺជា.....។

ក. ច្បាប់ឯកសណ្ឋានភាពជំនាន់ទី1

ខ. ច្បាប់ផ្តាច់ចេញដោយនៃគូអាឡែល

គ. ច្បាប់ទំនាញសកល

ឃ. ច្បាប់ផ្តាច់ចេញនៃសែន

53. បើសេណូទីបមេប្រាប់(P): AA x aa។ តើនៅជំនាន់ទី1 (F1)មានសេណូទីបអ្វី?

ក. F1: AA 50% និង aa 100%

ខ. F1: AA 100%

គ. F1: Aa 100%

ឃ. F1: aa 100%

54. បើសេណូទីបមេប្រាប់(P): Aa X aa។ តើនៅជំនាន់ទី1 (F1)មានសេណូទីបអ្វី?

ក. F1: Aa, aa

ខ. F1: AA, aa

គ. F1: Aa 100%

ឃ. F2: aa 100%



55. បើសេណូទីបមេប្រា P: Aa X AA ។ តើមួយណាជាលទ្ធផលនៃការបង្កាត់នេះ?

ក. F1: Aa, aa

ខ. F1: AA, aa

គ. F1: Aa 100%

ឃ. F1: AA, Aa

56. បើសេណូទីបមេប្រា(P): Aa X Aa។ តើនៅជំនាន់ទី1 (F1)មានសេណូទីបអ្វី?

ក. F1: Aa, aa (1:1)

ខ. F1: AA, aa (1:1)

គ. F1: Aa, AA (1:1)

ឃ. F1: AA, Aa, aa (1:2:1)

57. ការបង្កាត់ផ្កាម៉ោង4ពណ៌ស និងផ្កាម៉ោង4ពណ៌ក្រហម ទទួលបានផ្កាម៉ោង4ពណ៌ផ្សេងៗដូចខាងក្រោម.....។

ក. មានលក្ខណៈចន្លោះរវាងមេប្រាបស់វា

ខ. មានលក្ខណៈលុបមិនពេញលេញ

គ. ជាអេតេរ៉ូស៊ីកូតលក្ខណៈអន់

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

58. លក្ខណៈសក់រួញលុបលើលក្ខណៈសក់ត្រង់។ កូនស្រីម្នាក់មានលក្ខណៈសក់រួញជាអេតេរ៉ូស៊ីកូត។ តើនាងមានសេណូទីបដូចម្តេច?

ក. BB

ខ. Bb

គ. bb

ឃ. គ្មានចម្លើយ

59. តើក្នុងករណីណាដែលកូនមានលក្ខណៈកណ្តាលរវាងមេប្រាទាំងពីរ?

ក. លុបសុទ្ធ

ខ. លុបមិនពេញលេញ

គ. អន់អូម៉ូស៊ីកូត

ឃ. បង្កាត់តេស្ត

60. ក្នុងករណីលុបមិនពេញលេញ កូននៅជំនាន់ទី2មានសមាមាត្រ៖

ក. 1:2:1

ខ. 3:1

គ. 1:1

ឃ. 9:3:3:1

61. ដើម្បីដឹងថាលក្ខណៈលុបរបស់មេប្រា ជាពូជសុទ្ធ ឬពូជមិនសុទ្ធ គេត្រូវ.....។

ក. វិភាគលទ្ធផល

ខ. រកមូលហេតុ

គ. បង្កាត់តេស្ត

ឃ. បង្កាត់ពី2ដងទៅ3ដង

62. ការបង្កាត់តេស្ត ជាការបង្កាត់រវាងលក្ខណៈលុប និងលក្ខណៈអន់.....។

ក. ដើម្បីដឹងសេណូទីបមេប្រាប្រាកដលក្ខណៈលុបនោះថាជាពូជសុទ្ធ ឬមិនសុទ្ធ។

ខ. ដើម្បីដឹងសេណូទីបមេប្រាប្រាកដលក្ខណៈអន់នោះថាជាពូជសុទ្ធ ឬមិនសុទ្ធ។



គ. ដើម្បីដឹងសេណូទីបមេបុប្ផាលុបមិនពេញលេញថាជាពូជសុទ្ធ ឬមិនសុទ្ធ។

ឃ. ដើម្បីដឹងសេណូទីបកូនថាជាពូជសុទ្ធ ឬមិនសុទ្ធ។

63. ក្នុងការបង្កាត់តេស្ត បើលទ្ធផល នៅជំនាន់កូនមានលក្ខណៈដូចគ្នាទាំងអស់ គេសន្និដ្ឋានថាសេណូទីប នៃមេបុប្ផាលក្ខណៈលុបជា.....។

ក. អេតេរ៉ូស៊ីកូត

ខ. អាឡែល

គ. អូម៉ូស៊ីកូត

ឃ. អ៊ីប៊ីត

64. ការបង្កាត់មេបុប្ផាខុសគ្នាដោយលក្ខណៈពីរយ៉ាងហៅថា៖

ក. អូម៉ូស៊ីកូត

ខ. ឌីអ៊ីប៊ីតស៊ីកូត

គ. ម៉ូណូអ៊ីប៊ីឌីស

ឃ. ឌីអ៊ីប៊ីឌីស

65. ការបង្កាត់មេបុប្ផាខុសគ្នាដោយលក្ខណៈច្រើនយ៉ាងហៅថា៖

ក. ប៉ូលីប្លូអ៊ីឌី

ខ. ប៉ូលីមែ

គ. ប៉ូលីអ៊ីប៊ីឌីស

ឃ. ពហុអាឡែល

66. ក្នុងករណីឌីអ៊ីប៊ីឌីសនៃការបង្កាត់សណ្តែកព័ររបស់លោកម៉ង់ដែល អ៊ីប៊ីតF1 ផលិតកាម៉ែតបាន៖

ក. 1 បែប

ខ. 2 បែប

គ. 3 បែប

ឃ. 4 បែប

67. តើមួយណាជាលទ្ធផលនៅF2 ក្នុងករណីឌីអ៊ីប៊ីឌីស?

ក. 1:2:1

ខ. 3:1

គ. 19:3:3:3:1

ឃ. 9:3:3:1

68. តើមានចំនួនបន្សុំប៉ុន្មាននៅF2ក្នុងករណីឌីអ៊ីប៊ីឌីស (បើF1ជាអ៊ីប៊ីត)?

ក. 2 បន្សុំ

ខ. 4 បន្សុំ

គ. 8 បន្សុំ

ឃ. 16 បន្សុំ

69. ក្នុងចំណោមចម្លើយខាងក្រោម តើលក្ខណៈសណ្តែកព័រមួយណាដែលមានលក្ខណៈលុបទាំងពីរ?

ក. គ្រាប់រលីងផ្លែពណ៌លឿង

ខ. គ្រាប់រលីងពណ៌បៃតង

គ. គ្រាប់រលីងផ្លែពេញ

ឃ. គ្រាប់ជ្រួញដើមទាប

70. ក្នុងករណីឌីអ៊ីប៊ីឌីសរបស់លោកម៉ង់ដែល តើលទ្ធផល 1ភាគនៅ F2 មានលក្ខណៈដូចមេបុប្ផាមួយណា?

ក. លក្ខណៈអន់

ខ. លក្ខណៈលុប

គ. លក្ខណៈលុបមិនពេញលេញ

ឃ. លក្ខណៈចន្លោះ



97. បើម្តាយជាអ្នកស៊ីកូតចំពោះក្រុមឈាមA ហើយឪពុកជាអ្នកស៊ីកូតចំពោះក្រុមឈាមB តើកូនរបស់គាត់ មានក្រុមឈាមអ្វី?

ក. ឈាមក្រុមA

ខ. ឈាមក្រុមAB

គ. ឈាមក្រុមA និងឈាមក្រុម O

ឃ. ឈាមក្រុមA, AB និងO

98. តើអាឡែលកំណត់ពណ៌រមាមរបស់ទន្សាយមានប៉ុន្មានបែប?

ក. 2 បែប

ខ. 3 បែប

គ. 4 បែប

ឃ. 5 បែប

99. តើពាក្យអ៊ីប៊ីឌីសមានន័យដូចម្តេច?

ក. ការបន្តពូជ

ខ. ការបង្កាត់

គ. ការលូតលាស់

ឃ. ការផ្តាច់

100. ផ្កាម៉ោង4ពណ៌ក្រហម និងផ្កាម៉ោង4ពណ៌ស មានលក្ខណៈ៖

ក. អ៊ីប៊ីតចន្លោះ

ខ. មានសមត្ថភាពស្មើគ្នា

គ. លុបមិនពេញលេញ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

II. ចូរបញ្ចូល៖ ខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. ផ្នែកមួយនៃជីវវិទ្យាដែលសិក្សាអំពីបុគ្គលតំណពូជហៅថា_____។
2. អង្គត់មួយរបស់ADNដែលផ្ទុកព័ត៌មានសេនេទិចសម្រាប់កំណត់លក្ខណៈមួយ ហៅថា_____។
3. សែនដែលស្ថិតនៅលើចំណុចទល់មុខគ្នានៃគូក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក1គូហៅថា_____។
4. លក្ខណៈមួយដែលមានឥទ្ធិពល និងទប់មិនឱ្យលក្ខណៈមួយទៀតលេចឡើងហៅថា_____។
5. ឯកត្តៈពូជសុទ្ធដែលមានសែនអាឡែលដូចគ្នា ហើយផលិតកាម៉ែតបានមួយបែបហៅថា_____។
6. សែនមួយដែលមានអាឡែលពីរខុសគ្នា និងបង្កើតកាម៉ែតបានពីរប្រភេទហៅថា_____។
7. តាមម៉ង់ដែលលក្ខណៈដែលមិនលេចឡើងនៅជំនាន់ទី1(F1) គឺជា_____។
8. សំណុំអាឡែលសម្រាប់កំណត់លក្ខណៈមួយលើសារពាង្គកាយហៅថា_____ ហើយ វាជាអ្នកកំណត់_____ ដែលជាបណ្តុំ_____ នៃសារពាង្គកាយដែលយើងអាចមើលឃើញ។ ឧទាហរណ៍ដូចជា សក់រួញ_____។
9. ការបង្កាត់ដែលមេបាមានលក្ខណៈខុសគ្នាបីយ៉ាងហៅថា_____។ ឧទាហរណ៍៖ គេបង្កាត់សណ្តែកពីរផ្កាពណ៌ស្វាយ ផ្លែជ្រូញ គ្រាប់បែតង ជាមួយ_____។



10. កូនកាត់ដែលបានមកពីការបង្កាត់មេបាមានលក្ខណៈខុសគ្នាហៅថា_____។
11. លោកម៉ង់ដែលបង្កាត់_____ ឯ លោកគុយអេណូបង្កាត់_____។
12. ការបង្កកំណើតរវាងកាម៉ែតញី និងកាម៉ែតឈ្មោលក្នុងផ្កាតែមួយហៅថា_____។
13. ការបង្កកំណើតដែលដំណើរលំអងត្រូវបានផ្ទេរពីផ្កាមួយទៅផ្កាមួយទៀតដោយសត្វល្អិត ឬខ្យល់ហៅថា _____។
14. ការបង្កាត់រវាងលក្ខណៈលុប និងលក្ខណៈអន់ដើម្បីឱ្យដឹងថាលក្ខណៈនោះជាអ្វីម៉្យ៉ាង ឬអេតេន្ស៊ីកូត ហៅថា_____។
15. សំណុំសែនមួយក្រុមដែលដឹកនាំត្រួតពិនិត្យលក្ខណៈតែមួយហៅថា_____។ ឧទាហរណ៍៖ លក្ខណៈកម្ពស់ និងពណ៌ស្បែករបស់មនុស្ស។ លក្ខណៈពណ៌ស្បែកកំណត់ដោយសែន ពី___ដល់___ គូ។ សែនទាំងនោះ ដឹកនាំការផលិត_____ដែលជាជាតិពណ៌របស់ស្បែក។ កាលណាបរិមាណតិច តួធ្វើឱ្យស្បែកមានពណ៌_____។ ប៉ុន្តែបើបរិមាណច្រើនធ្វើឱ្យស្បែកមានពណ៌_____ ឬពណ៌ _____។
16. សភាសែនមួយដែលមានអាឡែលច្រើន ប៉ុន្តែត្រួតពិនិត្យលក្ខណៈមួយហៅថា_____។ ឧទាហរណ៍ ពណ៌រោមរបស់ទន្សាយមានទិដ្ឋភាព 4 គឺ រោមពណ៌ប្រាក់ មានសេណូទីប(____) ហើយ រោមពណ៌សលាយខ្មៅផ្នែកខាងចុង មានសេណូទីប(____) និងរោមពណ៌ប្រផេះខ្ចីមានសេណូទីប(____) រីឯ ផេណូទីបរោមពណ៌ស ឆៀក មានសេណូទីប (____) ។

III. ចូរបំពេញចំណុចខាងក្រោមតាមការណែនាំ៖

1. ចូរប្រាប់ពីលក្ខណៈរបស់សេណូទីបខាងក្រោមថា តើវាជាអេតេន្ស៊ីកូតលក្ខណៈលុប(អេតេ-លុប) ឬ អ្វីម៉្យ៉ាង ឬអេតេន្ស៊ីកូតលក្ខណៈអន់(អ្វីម៉្យ៉ាង-អន់)។

***បញ្ជាក់៖ សរសេរតែអក្សរកាត់ដែលមានក្នុងរង្វង់ក្រចក។

- | | |
|-------------|---------------|
| ក. Ee _____ | ខ. tt _____ |
| គ. ZZ _____ | ឃ. A'A' _____ |

2. ចំពោះសេណូទីបខាងក្រោម ចូរកំណត់ផេណូទីប ហើយសរសេរបំពេញនៅក្នុងចន្លោះបន្ទាប់។

- | | |
|--|----------------------------|
| ក. លក្ខណៈសក់រួញលុបលើសក់ត្រង់។ | សេណូទីប AA៖ ផេណូទីប៖ _____ |
| ខ. លក្ខណៈសក់រួញលុបលើសក់ត្រង់។ | សេណូទីប aa៖ ផេណូទីប៖ _____ |
| គ. លក្ខណៈសក់រួញលុបលើសក់ត្រង់។ | សេណូទីប Aa៖ ផេណូទីប៖ _____ |
| ឃ. លក្ខណៈរោមភ្នែកវែងលុបលើរោមភ្នែកខ្លី។ | សេណូទីប BB៖ ផេណូទីប៖ _____ |
| ង. លក្ខណៈរោមភ្នែកវែងលុបលើរោមភ្នែកខ្លី។ | សេណូទីប bb៖ ផេណូទីប៖ _____ |



ច. ឈាមក្រុម A និងឈាមក្រុម B លុបលើគ្នាមិនពេញលេញ។ ឈាមក្រុម O ជាលក្ខណៈអន់។

-សេណូទីប $I^A I^O$ ផេណូទីប៖ _____។

-សេណូទីប $I^A I^B$ ផេណូទីប៖ _____។

-សេណូទីប $I^A I^A$ ផេណូទីប៖ _____។

-សេណូទីប $I^B I^B$ ផេណូទីប៖ _____។

-សេណូទីប $I^B I^O$ ផេណូទីប៖ _____។

-សេណូទីប $I^O I^O$ ផេណូទីប៖ _____។

IV. ចូរធ្វើការបង្ការកំណើតកូនដែលមាន F1 (សេណូទីប) ចំពោះលក្ខណៈខាងក្រោមដោយបញ្ជាក់លទ្ធផលជា
ឈាមក្រុមព្រមទាំងផេណូទីប៖

1. P: AA X aa

2. P: AA' X AA'

3. P: Aa X Aa



4. P: Aa X aa

5. P: $I^A I^O$ X $I^A I^B$ (ចូរសរសេរផេណូទីបនៃសេណូទីបនីមួយៗ)

6. P: $I^B I^O$ X $I^A I^O$ (ចូរសរសេរផេណូទីបនៃសេណូទីបនីមួយៗ)

7. P: $I^A I^O$ X $I^A I^O$ (ចូរសរសេរផេណូទីបនៃសេណូទីបនីមួយៗ)



8. P: $I^B I^O$ X $I^B I^O$ (ចូរសរសេរផេណូទីបនៃសេណូទីបនីមួយៗ)

9. P: $I^O I^O$ X $I^A I^O$ (ចូរសរសេរផេណូទីបនៃសេណូទីបនីមួយៗ)

10. P: AABb X aabb

11. P: AaBb X Aabb



V. ចូររៀបរៀងដំណើរការពិសោធន៍របស់យើងដែលឱ្យត្រូវតាមលទ្ធផលរៀងនៃដំណាក់កាលរបស់វា ដោយយកលក្ខណៈ ដល់5 តើមានមុខបុគ្គលិកមួយចំនួន៖

_____៖ លទ្ធផលនៅជំនាន់F2 គឺទទួលបានសណ្តែកផ្កាស្វាយផង និងសណ្តែកផ្កាពណ៌សផងក្នុងសមា មាត្រ 3:1។

_____៖ យកគ្រាប់ជំនាន់F1 ទៅដាំរួចទុកឱ្យស្វ័យបង្កកំណើត។

_____៖ កាត់ចង់បំណងនៃផ្កាពណ៌សចេញ ហើយយកដក់ផ្កាពណ៌សគ្រាប់បំណងនៃផ្កាពណ៌សទៅដាក់លើ ស្លឹកម៉ាតរបស់ផ្កាពណ៌ស្វាយ។

_____៖ ទុកឱ្យសណ្តែកព័ទ្ធជុំវិញស្វ័យបង្កកំណើត២ឬ៣ជំនាន់សិនដើម្បីឱ្យបានពូជសុទ្ធ។

_____៖ គាត់រង់ចាំមើលលទ្ធផល ហើយគាត់ហៅលទ្ធផលនៅជំនាន់F1 (សណ្តែកពណ៌ស្វាយទាំងអស់) ថាជានីតិប្រឹក្សា។

VI. ចូរផ្តល់ឈ្មោះលក្ខណៈ និងអាណូលរួចយកមកប្រើប្រាស់៖

លក្ខណៈ	អាណូល	ចម្លើយ
1. AA	ក. អេតេរ៉ូស៊ីកូត(ឌីអ៊ីប្រីឌីស)	1-
2. bb	ខ. អេតេរ៉ូស៊ីកូត(ម៉ូណូអ៊ីប្រីឌីស)	2-
3. Ee	គ. អេតេរ៉ូស៊ីកូត(ឌីអ៊ីប្រីឌីស)	3-
4. BbDd	ឃ. អូម៉ូស៊ីកូតអន់	4-
5. AaBbCc	ង. អូម៉ូស៊ីកូតលុប	5-

VII. តើលទ្ធផលត្រូវទាំងនេះលេចឡើងនៅក្នុងករណីណាខ្លះ?

លទ្ធផលនៅជំនាន់	ករណីនៃការបង្កាត់	ចម្លើយ
1. F2: 1 : 2 : 1	ក. ការបង្កាត់តេស្ត	1-
2. F2: 9 : 3 : 3 : 1	ខ. ម៉ូណូអ៊ីប្រីឌីស	2-
3. F2: 3 : 1	គ. លុបមិនពេញលេញ	3-
4. F2: 27:9:9:9:3:3:3:1	ឃ. ឌីអ៊ីប្រីឌីស	4-
5. F1: 50% / 50%	ង. មេបាពូជសុទ្ធ	5-
6. F1: AA ឬ aa =100%	ច. ក្រុមឈាមAពូជសុទ្ធ	6-
7. F1: I ^A I ^A =100%	ឆ. ទ្រីអ៊ីប្រីឌីស	7-



VIII. តួបង្កាញលទ្ធផលនៃការបង្កាត់ទីមួយដោយបំពេញតារាងពុយណូម៉ាន់ក្រោម៖

1. ករណីមេធា P: Aa x Aa

ការមែត (ញី និងឈ្មួញ)	A	a
A		
a		

2. ករណីមេធា P: AA' x AA'

ការមែត (ញី និងឈ្មួញ)	A	A'
A		
A'		

3. មេធា P: AaBb X AaBb

ការមែត (ញី និងឈ្មួញ)	AB	Ab	aB	ab
AB				
Ab				
aB				
ab				

4. មេធា P: aaBb X AABb

ការមែត (ញី និងឈ្មួញ)	aB	ab
AB		
Ab		

5. មេធា P: AaBbCc X AaBbCc

ការមែត (ញី /ឈ្មួញ)	ABC	ABc	AbC	Abc	aBC	aBc	abC	abc
ABC								
ABc								
AbC								
Abc								
aBC								
aBc								
abC								
Abc								



5. ចូរពោលច្បាប់របស់ម៉ង់ផែល។

6. ក្នុងករណីឌីអ៊ីប្រីឌីស ហេតុអ្វីបានជានៅជំនាន់ទី2 មានលេចឡើងនូវផេណូទីបថ្មីខុសពីមេបា?

7. ចំពោះសណ្តែកព័រ លក្ខណៈគ្រាប់ពណ៌លឿងលុបលើលក្ខណៈគ្រាប់ពណ៌បៃតង។ គេបង្កាត់សណ្តែកគ្រាប់ពណ៌លឿងអេតេរ៉ូស៊ីកូត ជាមួយគ្នាវា តើគេទទួលបានលទ្ធផលដូចម្តេចខ្លះ?



ជំពូក៣ តំណពូជ

មេរៀនទី២ ក្រមួសូម

I. ចូកជ្រើសរើសដោយតូចរង្វង់ជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយត្រង់៖

1. គេអាចមើលឃើញរូបរាងក្រមួសូមបានច្បាស់នៅវគ្គណានៃវគ្គកោសិកា?

ក. ប្រូផាស	ខ. មេតាផាស
គ. អាណាផាស	ឃ. តេឡូផាស
2. តើកោសិកាណាក្នុងខ្លួនមនុស្ស ដែលងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យមើលក្រមួសូម?

ក. កោសិកាឈាមក្រហម	ខ. កោសិកាប្រសាទ ឬណឺរ៉ូន
គ. កោសិកាឈាមសរសៃមនុស្ស	ឃ. កោសិកាឆ្មៅ និងឈ្មួល
3. ក្នុងបច្ចេកទេសសិក្សាក្រមួសូម តើ គេដាក់សារធាតុអ្វីដើម្បីបង្អាក់ចំណែកមីតូស?

ក. អេរីត្រូមីស៊ីន	ខ. អ៊ីយ៉ូទាញ់
គ. កុលស៊ីស៊ីន	ឃ. លីសូប៉ាអ៊ីន
4. សំណុំក្រមួសូមដែលតម្រៀបពីធំទៅតូចក្នុងកោសិកាមនុស្សហៅថា.....។

ក. ការីយ៉ូទីបមនុស្ស	ខ. បាក់តេរីយ៉ូផាស
គ. សំណុំក្រមួសូម	ឃ. ក្រមួសូមអូម៉ូឡូក
5. តើសារធាតុកុលស៊ីស៊ីនត្រូវបានគេប្រើដើម្បីអ្វីក្នុងដំណើរការធ្វើការីយ៉ូទីប?

ក. បំបែកគោលិកាសពីធាតុបង្កផ្សេងទៀតនៃឈាម	
ខ. បំផ្លាញត្រយួងអាក្រូម៉ាទីចកុំឱ្យកើតឡើង	
គ. ដើម្បីឱ្យកោសិកាបន្តចែកខ្លួនទៀត	
ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ	
6. ហេតុអ្វីបានជាគេប្រើសារធាតុកុលស៊ីស៊ីនក្នុងដំណើរការធ្វើប៉ូលីបូអ៊ីឌី?

ក. ដើម្បីបង្អាក់កុំឱ្យកោសិកាចែកខ្លួន	ខ. បំផ្លាញត្រយួងអាក្រូម៉ាទីចកុំឱ្យកើតឡើង
គ. ដើម្បីកុំឱ្យក្រមួសូមធ្វើដំណើរទៅកាន់ប៉ូល	ឃ. ចម្លើយ ក ខ និង គ
7. តើការធ្វើការីយ៉ូទីបមានប៉ុន្មានដំណាក់កាល?

ក. 3	ខ. 5
គ. 7	ឃ. 10



8. តើដំណាក់កាលទី1នៃការធ្វើការវិបល្លាសប្រជាធិបតេយ្យជាអ្វី?

ក. ជ្រើសរើសឆោមមនុស្ស

ខ. វាស់ឈាម

គ. បូមឈាមរបស់មនុស្ស

ឃ. សង្កេតក្រមួសូម

9. តើមួយណាជាដំណាក់កាលទី2នៃការរៀបចំធ្វើការវិបល្លាសប្រជាធិបតេយ្យ?

ក. ការរៀបចំបន្ទះឡាមដើម្បីសង្កេតមើលក្រមួសូម

ខ. ការតម្រៀបក្រមួសូមតាមលំដាប់លំដោយពីធំទៅតូច

គ. ដាក់សារធាតុកុលស៊ីស៊ីនដើម្បីបង្អាក់ការកើតត្រឡប់ឡើងវិញអាជ្ញាធរ

ឃ. ការសង្កេតមើលក្រមួសូមនៅក្នុងមីក្រូទស្សន៍

10. តើមួយណាជាដំណាក់កាលទី4 នៃការរៀបចំធ្វើការវិបល្លាសប្រជាធិបតេយ្យ?

ក. ការរៀបចំបន្ទះឡាមដើម្បីសង្កេតមើលក្រមួសូម

ខ. ការតម្រៀបក្រមួសូមតាមលំដាប់លំដោយពីធំទៅតូច

គ. ដាក់សារធាតុកុលស៊ីស៊ីនដើម្បីបង្អាក់ការកើតត្រឡប់ឡើងវិញអាជ្ញាធរ

ឃ. ការសង្កេតមើលក្រមួសូមនៅក្នុងមីក្រូទស្សន៍

11. ក្រោយពីគេកាត់យករូបក្រមួសូមដែលបានថតពីមីក្រូទស្សន៍ហើយ តើគេធ្វើអ្វីទៀត?

ក. តាមដានក្នុងមីក្រូទស្សន៍បន្តទៀត

ខ. ដាក់សារធាតុគីមី

គ. កិនក្រមួសូមឱ្យម៉ត់

ឃ. តម្រៀបក្រមួសូមតាមទំហំខុសៗគ្នារបស់វា

12. តើមួយណាជាដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃការរៀបចំធ្វើការវិបល្លាសប្រជាធិបតេយ្យ?

ក. ការរៀបចំបន្ទះឡាមដើម្បីសង្កេតមើលក្រមួសូម

ខ. ការតម្រៀបក្រមួសូមតាមលំដាប់លំដោយពីធំទៅតូច

គ. ដាក់សារធាតុកុលស៊ីស៊ីនដើម្បីបង្អាក់ការកើតត្រឡប់ឡើងវិញអាជ្ញាធរ

ឃ. ការសង្កេតមើលក្រមួសូមនៅក្នុងមីក្រូទស្សន៍

13. តើគេរៀបក្រមួសូមដែលគេបានកាត់ហើយយ៉ាងដូចម្តេចនៅពេលគេធ្វើការវិបល្លាសប្រជាធិបតេយ្យ?

ក. រៀបជាគូ

ខ. រៀបជាគូតាមទំហំពីតូចទៅធំ

គ. កាត់ហើយបិទនឹងក្រដាសពណ៌ស

ឃ. រៀបជាគូតាមទំហំពីធំទៅតូច

14. ក្នុងកោសិកាស្រាវជ្រាវរបស់បុរស និងស្ត្រី តើមានក្រមួសូមអ្វីដែលមិនដូចគ្នា?

ក. ក្រមួសូមគូទី43

ខ. ក្រមួសូមឆោម

គ. ក្រមួសូមធម្មតា

ឃ. ក្រមួសូមគូទី1



15. ក្រូម៉ូសូមណូក្នុងកោសិកាលូតលាស់របស់មនុស្សស្រីគឺជា៖
 ក. x ខ. XX
 គ. XO ឃ. XY
16. តើក្នុងកាម៉ែតមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មានទៀបទៅនឹងចំនួនក្រូម៉ូសូមក្នុងកោសិកាលូតលាស់?
 ក. មានតែពាក់កណ្តាល ខ. មានចំនួនគុណនឹង2
 គ. មានចំនួនស្មើគ្នា ឃ. មិនដូចគ្នា
17. ក្នុងកោសិកាធម្មតា(មិនមែនកោសិកាភេទ) ក្រូម៉ូសូមណូត្រូវបានគេហៅថា.....។
 ក. អេតេរ៉ូស៊ីកូត ខ. ក្រូម៉ូសូមធម្មតា
 គ. អូតូសូម ឃ. អេតេរ៉ូក្រូម៉ូសូម
18. ក្នុងកោសិកាធម្មតា ក្រូម៉ូសូមធម្មតា មិនមែនក្រូម៉ូសូមណូត្រូវបានគេហៅថា.....។
 ក. អេតេរ៉ូស៊ីកូត ខ. ក្រូម៉ូសូមធម្មតា
 គ. អូតូសូម ឃ. អេតេរ៉ូក្រូម៉ូសូម
19. ក្នុងក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក តើមានអ្វីដែលមិនដូចគ្នា?
 ក. រូបរាង ខ. ប្រវែង
 គ. ទីតាំងសង់ត្រីមេ ឃ. គ្មានចម្លើយ
20. នៅក្នុងបច្ចេកទេសសិក្សាក្រូម៉ូសូម ហេតុអ្វីបានជាក្រូម៉ូសូមមិនប្រែប្រួលរូបរាង និង អាចឱ្យយើងសង្កេតឃើញបានច្បាស់?
 ក. ក្រូម៉ូសូមផ្គុំគ្នានៅលើបន្ទះអេក្រាទ័រ
 ខ. ដោយសារវាស្ថិតក្នុងវគ្គមេតាផាស
 គ. ដោយសារគេបានដាក់សារធាតុគីមីដើម្បីបង្អាក់ចំណែកកោសិការបស់វា
 ឃ. ចម្លើយទាំងអស់គឺត្រឹមត្រូវ។
21. ក្នុងកោសិកាបន្តពូជ ឬកាម៉ែត ចំនួនក្រូម៉ូសូមជាចំនួន.....។
 ក. គូជានិច្ច ខ. ឌីប្លូអ៊ីត
 គ. 2n ឃ. n
22. តើកោសិកាបន្តពូជជាអ្វី?
 ក. ជាកោសិកាដែលមានចំនួន nក្រូម៉ូសូម ខ. ជាកោសិកាដែលមានចំនួន 2nក្រូម៉ូសូម
 គ. ជាកោសិកាដែលមានក្រូម៉ូសូមច្រើន ឃ. ជាកោសិកាដែលមានណ្វៃយ៉ូ



23. តើកោសិកាលូតលាស់ជាអ្វី?

ក. ជាកោសិកាដែលមានចំនួន n ក្រូម៉ូសូម

ខ. ជាកោសិកាដែលមានចំនួន $2n$ ក្រូម៉ូសូម

គ. ជាកោសិកាដែលមានក្រូម៉ូសូមច្រើន

ឃ. ជាកោសិកាដែលមានណ្ឌែយ៉ូ

24. ភាវស័ព្ទប្រភេទខុសគ្នាមានចំនួនក្រូម៉ូសូម.....។

ក. មិនដូចគ្នា

ខ. ដូចគ្នា

គ. ស្មើគ្នា

ឃ. ភាគដូចគ្នា

25. ក្រូម៉ូសូមរបស់មនុស្សស្រី និងមនុស្សប្រុសមានចំនួន.....។

ក. មិនដូចគ្នា

ខ. ស្មើគ្នា

គ. ខុសគ្នា

ឃ. ដដែល

26. តើការឃ្លុំប្រសព្វរបស់មនុស្សប្រុស និងមនុស្សស្រីមានអ្វីដែលដូចគ្នា?

ក. ណ្ឌែយ៉ូ

ខ. ក្រូម៉ូសូម

គ. ក្រូម៉ូសូមធម្មតា 22 គូ

ឃ. ក្រូម៉ូសូមគូទី 23

27. ចំពោះមេរុំប្រេ ឬសត្វបក្សី ក្រូម៉ូសូមភេទក្នុងកោសិកាលូតលាស់របស់សត្វព្រឹគី.....។

ក. X

ខ. XY

គ. XX

ឃ. XXX

28. កាលណាចំនួនក្រូម៉ូសូមក្នុងកោសិកាត្រូវជាតិមានលើសពី $2n$ គេហៅវាថា.....។

ក. រុក្ខជាតិអាប្លូអ៊ីត

ខ. រុក្ខជាតិឌីប្លូអ៊ីត

គ. រុក្ខជាតិប៉ូលីតែ

ឃ. រុក្ខជាតិប៉ូលីប្លូអ៊ីត

29. ចំពោះមាន $2n=78$ នៅក្នុងស្ពែរម៉ាតូសូអ៊ីតរបស់មានឈ្មោះ.....។

ក. $n=19$

ខ. $n=39$

គ. $n=38$

ឃ. $2n=39$

30. ចំពោះឆ្កា.....ជាអ្នកកំណត់ភេទ។

ក. ស្ពែរម៉ាតូសូអ៊ីត

ខ. អូស៊ីល

គ. ក្រូម៉ូសូម

ឃ. សត្វមេ

31. ចំនួនក្រូម៉ូសូមក្នុងកោសិកាបន្តពូជជាចំនួន n ក្រូម៉ូសូម។ គេហៅវាថា.....។

ក. អាប្លូអ៊ីត

ខ. ឌីប្លូអ៊ីត

គ. ទ្រីប្លូអ៊ីត

ឃ. ប៉ូលីប្លូអ៊ីត



32. ចំពោះមេរុំប្រាំ ក្រូម៉ូសូមណូមែររបស់សត្វព្រឺគី.....។

ក. X

ខ. XX

គ. XY

ឃ. 2n

33. ចំពោះសត្វចាប ជាអ្នកកំណត់ធាតុ។

ក. ស្ពែម៉ាតូសូមីត

ខ. អូវុល

គ. ក្រូម៉ូសូម

ឃ. សត្វមេ

34. ចំនួនពាក់កណ្តាលនៃចំនួនក្រូម៉ូសូមក្នុងកោសិកាលូតលាស់ហៅថា.....។

ក. អាបូអ៊ីត

ខ. ឌីបូអ៊ីត

គ. ទ្រីសូមី

ឃ. ប៉ូលីបូអ៊ីត

35. តើរូបផ្ករបស់ក្រូម៉ូសូមមានលក្ខណៈដូចម្តេចនៅក្នុងចន្លោះវគ្គ?

ក. ក្រូម៉ូសូម

ខ. ក្រូម៉ាទីត

គ. ក្រូម៉ាទីន

ឃ. ក្រូម៉ូសូមអូម៉ូឡូក

36. បើគេសង្កេតក្រូម៉ាទីនដោយប្រើមីក្រូទស្សន៍អេឡិចត្រូនិច គេនឹងឃើញវាមានរាងជាសរសៃឆ្មារៗ និងមានគ្រាប់ៗបន្តគ្នានៅលើនោះ។ តើគ្រាប់អង្កានីមួយៗនោះ(អង្កត់ផ្ចិតប្រហែល10nm)គឺជាអ្វី?

ក. ប្រូតេអ៊ីន

ខ. នុយក្លេអូសូម

គ. សង់ត្រូមែ

ឃ. សង់ទ្រីយ៉ូល

37. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាធាតុបង្ករបស់នុយក្លេអូសូម?

ក. ប្រូតេអ៊ីន

ខ. ARN

គ. នុយក្លេអូតីត

ឃ. ប្រូតេអ៊ីនអ៊ីសូន និងADN

38. ខ្សែADNរំលឹកប្រូតេអ៊ីននីមួយៗចំនួន.....។

ក. 1ជុំ

ខ. 2ជុំ

គ. 3ជុំ

ឃ. 4ជុំ

39. តើADNរំលឹកប្រូតេអ៊ីនឈ្មោះអ្វី?

ក. មេឡានីន

ខ. អាំងស៊ុយលីន

គ. អ៊ីសូន

ឃ. អ៊ីសូឡីស៊ីន

40. ក្រូម៉ាទីតបង្កបង្កើតឡើងដោយសារការ.....។

ក. ស្វ័យជំឿនឡើងទ្វេARN

ខ. ស្វ័យជំឿនឡើងទ្វេប្រូតេអ៊ីន



គ. បង្កើតADNនៅដើមវគ្គមីតូស

ឃ. ស្វ័យជំនឿឯទ្វេADNនៅចន្លោះវគ្គ

41. ក្រុមម៉ាទីតពីរភ្ជាប់គ្នាដោយសារចំណុចមួយហៅថា.....។

ក. សង់ទ្រីយ៉ូល

ខ. សង់ត្រូមែ

គ. នុយក្លេអូស

ឃ. សូម៉ាទីច

42. វគ្គដែលក្រុមសូមូលេចរូបរាងច្បាស់ជាងគេគឺ.....។

ក. ប្រូផាស

ខ. មេតាផាស

គ. អាណាផាស

ឃ. តេឡូផាស

43. តើក្នុងវគ្គណាខ្លះដែលក្រុមសូមូមួយមានក្រុមម៉ាទីតចំនួន២?

ក. ប្រូផាសនិងតេឡូផាស

ខ. មេតាផាសនិងអាណាផាស

គ. អាណាផាសនិងប្រូផាស

ឃ. ប្រូផាស និងមេតាផាស

44. នៅក្នុងវគ្គកោសិកា ក្រុមសូមូ.....។

ក. ផ្លាស់ប្តូររូបរាងជានិច្ច

ខ. មានរូបរាងដែលមិនប្រែប្រួល

គ. មិនដែលប្តូរទីតាំង

ឃ. មានសភាពដូចគ្នា

45. តើរូបផ្ទុះរបស់ក្រុមសូមូមានលក្ខណៈដូចម្តេចនៅក្នុងវគ្គកោសិកា?

ក. នៅក្នុងមីតូស នុយក្លេអូមីយ៉ាម៉ង់ត្រូវខ្លីនិងលេចរូបរាងក្លាយជាក្រុមសូមូ

ខ. នៅចន្លោះវគ្គ ក្រុមសូមូមិនទាន់លេចរូបរាងច្បាស់ទេ គឺជាក្រុមម៉ាទីន

គ. មានរូបរាងប្រែប្រួលទៅតាមវគ្គនីមួយៗនៃវគ្គកោសិកា

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់គឺត្រឹមត្រូវ

46. ចំពោះសត្វជ្រូសូភីល មានក្រុមសូមូអ្វីខ្លះកំនួន.....។

ក. 2គូ

ខ. 3គូ

គ. 4គូ

ឃ. 5គូ

47. ក្នុងកោសិកាលូតលាស់របស់សត្វជ្រូសូភីល មានក្រុមសូមូធម្មតាចំនួន.....។

ក. 2គូ

ខ. 3គូ

គ. 4គូ

ឃ. 5គូ

48. ចំពោះសត្វជ្រូសូភីល សត្វឈ្មោលមានក្រុមសូមូធាតុជា៖

ក. Y

ខ. XX

គ. X

ឃ. XY



49. ចំពោះមនុស្ស តើការកំណត់ភេទរបស់កូនអាស្រ័យទៅលើអ្វី?

ក. អាហារមានជីវជាតិ

ខ. ការវិបល្លាសរបស់មនុស្ស

គ. ស្ត្រីម៉ាតូសូនីត

ឃ. ការម៉ែតញី និងការម៉ែតឈ្មោល

50. ចំពោះសត្វជ្រូសូភីល តើសត្វញី ឬសត្វឈ្មោលជាអ្នកកំណត់ភេទ?

ក. សត្វញី

ខ. សត្វឈ្មោល

គ. ទាំងញី ទាំងឈ្មោល

ឃ. គ្មានចម្លើយ

51. តើអ្នកវិទ្យាសាស្ត្ររូបណាដែលរកឃើញតំណពូជជាប់នឹងភេទ?

ក. លោកម៉ង់ដែល

ខ. លោកម៉រកង់

គ. លោកអាឡិចសាន់ដ្រី

ឃ. លោកប៉ាស្ទ័រ

52. តើលោកម៉រកង់សិក្សាទៅលើភាវវត្ថុអ្វីដើម្បីរកឃើញតំណពូជជាប់នឹងភេទ?

ក. សត្វកណ្តុរ

ខ. សត្វទន្សាយ

គ. សត្វជ្រូសូភីល

ឃ. មនុស្ស

53. តើលក្ខណៈអ្វីដែលជាលក្ខណៈជាប់នឹងភេទរបស់សត្វជ្រូសូភីល?

ក. លក្ខណៈពណ៌ភ្នែក

ខ. លក្ខណៈពណ៌រោម

គ. លក្ខណៈស្លាប

ឃ. លក្ខណៈជើង

54. តើសែនកំណត់ពណ៌ភ្នែករបស់ជ្រូសូភីលមាននៅឯណា?

ក. មានតែនៅលើក្រមុំសូម្បយ

ខ. មានតែនៅលើក្រមុំសូម្បម

គ. មាននៅលើក្រមុំសូម្បម X និង Y

ឃ. មាននៅលើក្រមុំសូម្បមធម្មតា

55. ហេតុអ្វីបានជាជ្រូសូភីលឈ្មោលជាអ្នកកំណត់ភេទ?

ក. ព្រោះសត្វញីមានក្រមុំសូម្បម XX

ខ. ព្រោះសត្វឈ្មោលមានក្រមុំសូម្បម XY

គ. ព្រោះសត្វឈ្មោលមានក្រមុំសូម្បម XX

ឃ. ព្រោះសត្វញីមានក្រមុំសូម្បម XY

56. ចំពោះមនុស្ស បើក្រមុំសូម្បម X ជួបជាមួយនឹងក្រមុំសូម្បម X នៅពេលបង្កកំនើតវានឹង៖

ក. លូតលាស់ជាការម៉ែតញី

ខ. លូតលាស់ជាសារពាង្គកាយភេទញី

គ. លូតលាស់ជាសារពាង្គកាយភេទឈ្មោល

ឃ. លូតលាស់ជាការម៉ែតឈ្មោល

57. ចំនួនក្រមុំសូម្បមរបស់មនុស្សដែលមានទ្រីសូមីទី 21 (downs syndrome) មានចំនួន.....។

ក. $2n=23$

ខ. $n=33$

គ. $2n=48$

ឃ. $2n=47$



58. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជារាងការនៃជំងឺទ្រីសូមីទី21?

- ក. មិនសូវមានប្រាជ្ញា ខ. សារពាង្គកាយមិនលូតលាស់ ត្បើ
- គ. ភ្នែកបញ្ឆោតចុះក្រោម និងអារ ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

59. តើមនុស្សដែលមានរាងការតួណោ (Turner)មានក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម?

- ក. ក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម XXO ខ. ក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម OX
- គ. ក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម XX ឃ. ក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម OY

60. ជំងឺឆ្លាតកើតមាន.....។

- ក. ចំពោះតែមនុស្ស ខ. ចំពោះតែសត្វ
- គ. ចំពោះរុក្ខជាតិ ឃ. ចំពោះសត្វ និងមនុស្ស

61. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាជំងឺតពូជលើក្រូម៉ូសូមធម្មតា?

- ក. ជំងឺឆ្លាត ខ. ជំងឺគ្រុន
- គ. ជំងឺកូរ៉េហង់ទីងតុង ឃ. ជំងឺឈាមក្រកក

62. តើជំងឺមួយណាដែលលេចឡើងនៅអាយុប្រហែល40ឆ្នាំហើយមានរាងការដូចជាចលនាមិនប្រក្រតី ខួរក្បាលទន់ខ្សោយ និងវិកលចរិត?

- ក. កូរ៉េហង់ទីងតុង ខ. ជំងឺម៉ូហ្គាទី
- គ. ជំងឺឈាមក្រកក ឃ. ជំងឺធាត់

63. ហេតុអ្វីបានជាជំងឺកូរ៉េហង់ទីងតុងកើតមានលើកូនៗដោយពុំមានរំលងជំនាន់ណាមួយ បើមានម្តាយឬឪពុកមានជំងឺនេះ?

- ក. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនអន់ ខ. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនល្អ
- គ. សែនមានតែលើមនុស្សប្រុស ឃ. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនតពូជជាប់

64. ក្នុងចំណោមជំងឺខាងក្រោម តើជំងឺមួយណាដែលច្រើនកើតលើមនុស្សប្រុស?

- ក. ជំងឺកូរ៉េហង់ទីងតុង ខ. ជំងឺឈាមក្រកក
- គ. ជំងឺឆ្លាត ឃ. ជំងឺគ្រុន

65. ហេតុអ្វីបានជាជំងឺមួយចំនួនដូចជាជំងឺម៉ូហ្គាទីច្រើនកើតលើមនុស្សប្រុស?

- ក. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនអន់ស្ថិតនៅលើក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម X
- ខ. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនអន់ស្ថិតនៅលើក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម XY
- គ. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនល្អស្ថិតនៅលើក្រូម៉ូសូមណូម៉ូសូម Y



ឃ. សែនកំណត់ជំងឺជាសែនលុបស្ថិតនៅលើក្រមួសូមដេញ

66. ជំងឺឯងធាតុពណ៌មានអាការៈ មួយដោយ.....។

ក. មិនអាចញែកពណ៌ក្រហមនិងពណ៌សបាន

ខ. មិនអាចញែកពណ៌បៃតងនិងពណ៌ក្រហមបាន

គ. មើលឃើញតែពណ៌បៃតង និងក្រហមបានច្បាស់

ឃ. មើលឃើញអ្វីៗនៅជុំវិញខ្លួនជាពណ៌ក្រហម

ង. ចម្លើយទាំងអស់

67. កូនប្រុសមានជំងឺឯងធាតុពណ៌ ទទួលសែនកំណត់ជំងឺនេះពី៖

ក. ម្តាយ

ខ. ឪពុក

គ. ក្រមួសូមអាប្តូរីត

ឃ. តា

68. សាច់ដុំប្រអប់ទ្រូងលូតលាស់មិនបានល្អ ពិបាកដកដង្ហើម និងស្លាប់នៅអាយុ20ឆ្នាំជាអាការៈនៃ៖

ក. ជំងឺកូរ៉េហង់ទីងតុង

ខ. ជំងឺមួប៉ាទី

គ. ជំងឺឈាមក្រកក

ឃ. ជំងឺឈាមដាច់តូនីស

69. កំណែប្រែសម្ភារៈសេនេទិចដែលបណ្តាលឱ្យមានកំណែប្រែលក្ខណៈលើរាងកាយហៅថា.....។

ក. មុយតាសែន

ខ. មុយតាស្យុង

គ. ជំងឺតពូជ

ឃ. បាតុភូតចម្លែក

70. សារពាង្គកាយ ឬសែនដែលមានលេចចេញនូវលក្ខណៈថ្មីកើតឡើងដោយសារមុយតាស្យុងគឺជា៖

ក. មុយតាសែន

ខ. មុយតាស្យុង

គ. ជំងឺតពូជ

ឃ. បាតុភូតចម្លែក

71. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់មុយតាស្យុងសូម៉ា?

ក. កើតលើកោសិកាលូតលាស់

ខ. កើតមានចំពោះមនុស្ស សត្វ និងរុក្ខជាតិ

គ. មិនអាចបញ្ជូនទៅសន្តានក្រោយទេ

ឃ. អាចបញ្ជូនទៅសន្តានក្រោយបានតាមការម៉ែត

72. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាដែលមិនមែនជាមុយតាសែន?

ក. កាំរស្មី X, UV,

ខ. អាស៊ីតនីត្រី

គ. អាស៊ីតអាគ្រីឌីន

ឃ. គ្មានចម្លើយ



73. ការបាត់ដៃខ្លីនៃក្រមួសូមទី5 បណ្តាលឱ្យមាន.....។

- ក. ជំងឺមហារីក
- ខ. ជំងឺសម្រែកឆ្មារ
- គ. ជំងឺគ្រុន
- ឃ. ជំងឺសន្លាក់

74. ការបាត់ដៃខ្លីនៃក្រមួសូមទី18 បណ្តាលឱ្យមាន.....។

- ក. ជំងឺមហារីក
- ខ. ជំងឺសម្រែកឆ្មារ
- គ. ជំងឺសន្លាក់
- ឃ. ភាពមិនប្រក្រតីនៃមុខនិងផ្នែក ខ្សោយប្រាជ្ញា

75. ឯកត្តៈដែលមានក្រមួសូម XO មានលក្ខណៈសំគាល់ដូចជា៖

- ក. ផ្នែកបញ្ជីតចុះក្រោម
- ខ. ទាប ហើយអារ
- គ. ជាអោស្រី ដើមទ្រូងឬ ពងស្វាសមិនលូតលាស់
- ឃ. ស្លាប់មុនកំណើត

76. ឯកត្តៈដែលមានក្រមួសូម OY គឺ៖

- ក. ទាបនិងប្រាជ្ញាខ្សោយ
- ខ. មិនអាចរស់បានទេ(ស្លាប់)
- គ. អារ
- ឃ. គ្មានជួរ

77. កាលណាមានក្រមួសូមដល់ទៅ3ក្នុងក្រមួសូមទី19 គេហៅថា.....។

- ក. ម៉ូណូសូមីទី19
- ខ. ឌីប្លូអ៊ីតទី19
- គ. ទ្រីប្លូអ៊ីតទី19
- ឃ. ទ្រីសូមីទី19

78. ចំពោះជំងឺតពូជលក្ខណៈអន់ បើមេប្រាជ្ញាអេត្រូវស៊ីកូតចំពោះជំងឺនោះ តើការលេចឡើងនៃជំងឺនៅជំនាន់កូនមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

- ក. មិនមានលេចឡើងទៀតទេនៅជំនាន់កូន
- ខ. លេចឡើងគ្រប់ជំនាន់ មិនមានរំលងជំនាន់ណាមួយឡើយ
- គ. លេចឡើងនៅជំនាន់ទី២ ក្នុងករណីកូនទទួលបានអាឡែលអន់ទាំងពីរ
- ឃ. លេចឡើងចំពោះឯកត្តៈកូនទាំងអស់

79. តើជំងឺតពូជមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

- ក. មានពីរគឺ ជំងឺតពូជលក្ខណៈលុប និងជំងឺតពូជលក្ខណៈអន់



ខ. មានពីរគឺ ជំងឺឆ្លងតព្វជ និងជំងឺឆ្លងរំលងជំនាន់

គ. មានពីរគឺ ជំងឺតព្វជលើក្រមុំសូមធម្មតា និងជំងឺតព្វជជាប់នឹងរោគ

ឃ. មានពីរគឺ ជំងឺតព្វជលក្ខណៈធម្មតា និងជំងឺតព្វជលក្ខណៈចម្លែក

80. ចំពោះជំងឺតព្វជលក្ខណៈលុប បើម្តាយ ឬឪពុកជាអ្នកត្រូវស៊ីកូតចំពោះជំងឺនោះ តើការលេចឡើងនៃជំងឺនោះនៅជំនាន់ក្រោយមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. មិនមានលេចឡើងទៀតទេនៅជំនាន់កូន

ខ. លេចឡើងគ្រប់ជំនាន់ ដោយមិនមានរំលងជំនាន់ណាមួយឡើយ

គ. លេចឡើងនៅជំនាន់ទី២ ក្នុងករណីកូនទទួលបានអាណែនឱ្យលេចឡើងទាំងពីរ

ឃ. លេចឡើងចំពោះឯកត្តៈកូនប៉ុន្តែ រំលងពីរជំនាន់ម្តងៗ

81. នៅពេលចំនួនក្រមុំសូមកើនឡើងតាមពហុគុណនៃn ហៅថា.....។

ក. ប៉ូលីបូអ៊ីឌី

ខ. ប៉ូលីសូម

គ. ម៉ូណូអ៊ីប្រីឌីស

ឃ. ប៉ូលីអ៊ីប្រីឌីស

82. ក្នុងបាតុភូតប៉ូលីបូអ៊ីឌី កុលស៊ីស៊ីនជាសារធាតុគីមីដែលត្រូវបានប្រើដើម្បី.....។

ក. បង្កាក់ត្រឃ្លង់អាក្រក់ទំហំទំហំពេលកោសិកាធ្វើចំណែក

ខ. បង្កើនចំនួនក្រមុំសូមឱ្យបានច្រើនជាមុន

គ. បង្កើនល្បឿនការធ្វើចំណែក

ឃ. ធ្វើឱ្យមានចំណែកសង់ត្រូវមែននៅវគ្គអាណាធាន

83. ចំពោះរុក្ខជាតិ តើបាតុភូតប៉ូលីបូអ៊ីឌីមានប្រយោជន៍ដែរឬទេ?

ក. គ្មានប្រយោជន៍ទេ ធ្វើឱ្យរុក្ខជាតិងាប់

ខ. ធ្វើឱ្យទិន្នផលទាប ដើមតូចៗ

គ. ធ្វើឱ្យបានផ្លែធំ ដើមធំ លូតលាស់ល្អ

ឃ. ធ្វើឱ្យផ្លែឈើតូចៗ មិនបានផល

84. ក្នុងចំណោមជំងឺតព្វជខាងក្រោម តើជំងឺណាដែលមិនអាចព្យាបាលក្រហម និងពណ៌បៃតងបាន?

ក. ជំងឺខ្វាក់មាត់

ខ. ជំងឺឈាមស

គ. ជំងឺឆ្លងតព្វជ

ឃ. ជំងឺឆ្លាញ់

85. ក្នុងករណីដែលឪពុក ឬម្តាយមានជំងឺតព្វជហើយ ជំងឺនេះអាចបញ្ជូនទៅគ្រប់ជំនាន់ មិនមានរំលងជំនាន់ណាមួយ នោះគេហៅថា.....។

ក. ជំងឺតព្វជលក្ខណៈលុប

ខ. ជំងឺតព្វជលក្ខណៈអន់

គ. ជំងឺតព្វជជាប់នឹងរោគ

ឃ. ជំងឺលើក្រមុំសូម



86. កណ្តុរគ្មានរោម ចេកភ្លោះ គោមានជើង6 ជ្រូកមានមុខពីរ....ទាំងនេះសុទ្ធតែជាលទ្ធផលនៃ៖
 ក.មុយតាស្យុង ខ. មុយលេ
 គ. មុយតង់ ឃ. ជំងឺតពូជ
87. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាករណីដែលកើតមានក្នុងមុយតាស្យុងទម្រង់ក្រូម៉ូសូម?
 ក. ការដាច់អង្កត់មួយ ឬបន្ថែមអង្កត់មួយ ខ.ការជ្រៀតអង្កត់មួយចូល
 គ. ការបញ្ជ្រាសតំណលំដាប់ ឃ. គ្មានចម្លើយ
88. ក្នុងចំណោមជំងឺខាងក្រោម តើសមាមាត្រនៃជំងឺណាដែលកើនឡើងតាមអាយុរបស់ម្តាយ?
 ក. ជំងឺdowns syndrome ខ. ជំងឺឈាមស
 គ. ជំងឺឯងធិតពណ៌ ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
89. ចំពោះមុយតាស្យុងលើក្រូម៉ូសូមឆោទ តើនៅពេលបង្កកំណើត ស៊ីកូតដែលកើតចេញពីការម៉ែតបែប?
 ក. មាន2បែបគឺX និង Y ខ. មាន3បែបគឺ XO, XXX, XXY
 គ. មាន៤បែបគឺXXX, XXY, OX និងOY ឃ.មាន5បែបគឺXXX, XXY, OX និងOXY
90. អាការៈរោគ Klinefelterជាមនុស្សដែលមាន៖
 ក. ក្រូម៉ូសូមឆោទ XY ខ. ក្រូម៉ូសូមឆោទ XXY
 គ. ក្រូម៉ូសូមឆោទ YXY ឃ. ក្រូម៉ូសូមឆោទ XO
- 91.ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាម៉ូណូសូមី?
 ក. XXY ខ. XO
 គ. YO ឃ. ចម្លើយ ខនិង គ
92. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាផលប្រយោជន៍របស់មុយតាស្យុងសែន?
 ក. អាចបណ្តាលឱ្យកើតនូវសែនថ្មីៗ និងមាននាទីសំខាន់ក្នុងការវិវត្តនៃភាវវស្សា។
 ខ. អាចបណ្តាលឱ្យភាពស្លាប់ និងមិនឆ្លងផែនដី
 គ. អាចជាអាហាររបស់សត្វផ្សេងៗយ៉ាងច្រើន
 ឃ. អាចបណ្តាលឱ្យកើតជំងឺតពូជយ៉ាងច្រើន
 ង. ចម្លើយទាំងអស់
93. ជំងឺគោលិកាក្រហមរាងកណ្តៀវធ្វើឱ្យអ្នកជំងឺស្លាប់តាំងពីវ័យក្មេងព្រោះ៖
 ក. ឈាមអ្នកជំងឺមិនអាចដឹកនាំO₂បាន
 ខ. ឈាមអ្នកជំងឺដឹកនាំO₂បានច្រើនពេក



គ. ឈាមអ្នកជំងឺមិនមានអេម៉ូក្លូប៊ីន

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

ង. គ្មានចម្លើយ

94. ភ្នាក់ងារដែលបណ្តាលឱ្យមានមុយតាស្យុងហៅថា៖

ក. មុយតង់

ខ. មុយតាសែន

គ. សេណូទីប

ឃ. ជំងឺតពូជលើសែន

95. កង្វះសារធាតុដែលចាំបាច់សម្រាប់ប្រតិកម្មនៃដំណើរកំណកឈាមបង្កើតជាជំងឺ៖

ក. ឈាមកកលឿនពេក

ខ. ជំងឺមហារីកឈាម

គ. ជំងឺខ្វះឈាម

ឃ. ជំងឺឈាមក្រកក

96. ជំងឺដែលកំណត់ដោយសែនដែលចម្លងទៅជំនាន់ក្រោយតាមរយៈការម៉ែតហៅថា៖

ក. ជំងឺតពូជ

ខ. ជំងឺមហារីក

គ. ជំងឺមិនឆ្លង

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

97. សត្វមួយមានក្រូម៉ូសូមចំនួន 40 នៅក្នុងកាម៉ែតរបស់វា។ តើមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាននៅក្នុងកោសិកាខួរក្បាលរបស់វា?

ក. 20

ខ. 40

គ. 80

ឃ. 120

98. សត្វមួយមានក្រូម៉ូសូមចំនួន 26 នៅក្នុងកាម៉ែតរបស់វា។ តើមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាននៅក្នុងកោសិកាស្បែករបស់វា?

ក. 13

ខ. 26

គ. 32

ឃ. 52

99. ថ្នាំជក់ជារុក្ខជាតិដែលមានចំនួនក្រូម៉ូសូមឌីប្លូអ៊ីតគឺ $2n=48$ ។ តើកោសិកាស្លឹករបស់វាមានក្រូម៉ូសូមចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. $n=24$

ខ. $n=12$

គ. $2n=48$

ឃ. $2n=96$

100. តើអេតេន្ទ័ក្រូម៉ូសូមរបស់សត្វកង្កែបញ្ជីជាអ្វី?

ក. $2n=26$

ខ. XX

គ. XY

ឃ. $n=13$



101. បក្សីមួយក្បាលទទួលក្រូម៉ូសូមXពីស្តេម៉ាតូសូមីត និង ក្រូម៉ូសូមYពីអ្នករុំលេ។ បក្សីនោះជា៖
 ក. សត្វញី ខ. សត្វឈ្មោល
 គ. សត្វបក្សី ឃ. គ្មានចម្លើយ
102. ជ្រូស្គីលមួយក្បាលទទួលក្រូម៉ូសូមXពីស្តេម៉ាតូសូមីត និង ក្រូម៉ូសូមYពីអ្នករុំលេ។ សត្វនោះជា៖
 ក. សត្វជ្រូស្គីលញី ខ. សត្វជ្រូស្គីលឈ្មោល
 គ. សត្វជ្រូស្គីលអ្នករុំ ឃ. គ្មានចម្លើយ
103. ខាងក្រោមនេះ តើលក្ខណៈមួយណាដែលមិនមែនជាតំណពូជ?
 ក. រោមផ្អែក(វែង ឬខ្លី) ខ. ទងត្រចៀក (មាន ឬគ្មាន)
 គ. ការនិយាយភាសាបរទេស ឃ. សក់រួញ ឬសក់ត្រង
104. ក្នុងចំណោមចម្លើយខាងក្រោម តើមួយណាជាចំនួនក្រូម៉ូសូមរបស់សត្វផ្កា?
 ក. $2n=87$ ខ. $2n=46$
 គ. $2n=78$ ឃ. $2n=8$
105. អ្នកទទួលកត្តាតំណពូជពីបងប្អូនស្រីរបស់អ្នក។ តើឃ្លានេះ ខុសឬត្រូវ?
 ក. ខុស ខ. ត្រូវ

II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

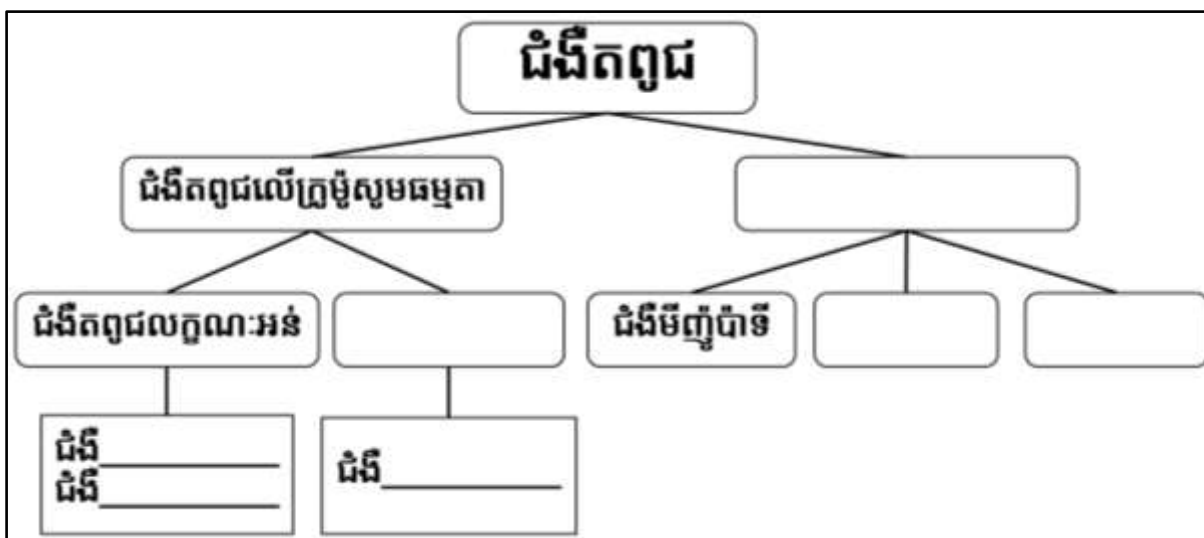
- ចំនួន និងរូបរាងក្រូម៉ូសូមដែលមាននៅក្នុងណ្វៃយ៉ូនៃកោសិកាហៅថា_____។
- ក្នុងសារពាង្គកាយមានកោសិកាពីរបែបគឺ _____ និង _____។
- កោសិកាដែលមានចំនួនក្រូម៉ូសូមហៅថា_____។
- គេតាងចំនួនក្រូម៉ូសូមក្នុងកោសិកា_____ដោយ $2n$ ព្រោះចំនួនក្រូម៉ូសូមជាចំនួន_____ជានិច្ច។
- កោសិកាទាំងអស់នៃសារពាង្គកាយជាកោសិកា_____លើកលែងតែកោសិកាបន្តពូជ។
- សំណុំម៉ូលេគុលប្រូតេអ៊ីនអ៊ីសូនដែលរុំព័ទ្ធដោយម៉ូលេគុលADNហៅថា_____។
- មុយតាស្យុងមានពីរគឺ _____ និង _____។
- អង្គមាននៃជាតិពណ៌មេឡានីនបណ្តាលឱ្យកើតជំងឺ_____ ព្រោះប្រតិកម្មសំយោគ_____ ត្រូវបានរាំងស្ទះដោយអង្គមាននៃ_____មួយ។
- ឆាទនៃឯកត្តៈមួយ ត្រូវបានកំណត់ឡើងនៅពេល_____។
- លក្ខណៈមួយដែលកើតឡើងនៅពេលដែលអង្គតមួយនៃក្រូម៉ូសូមដាច់ ហើយទៅភ្ជាប់នឹងក្រូម៉ូសូម មួយទៀតដែលជាគូអ្វីក្នុងក្រុមរបស់វាហៅថា_____។



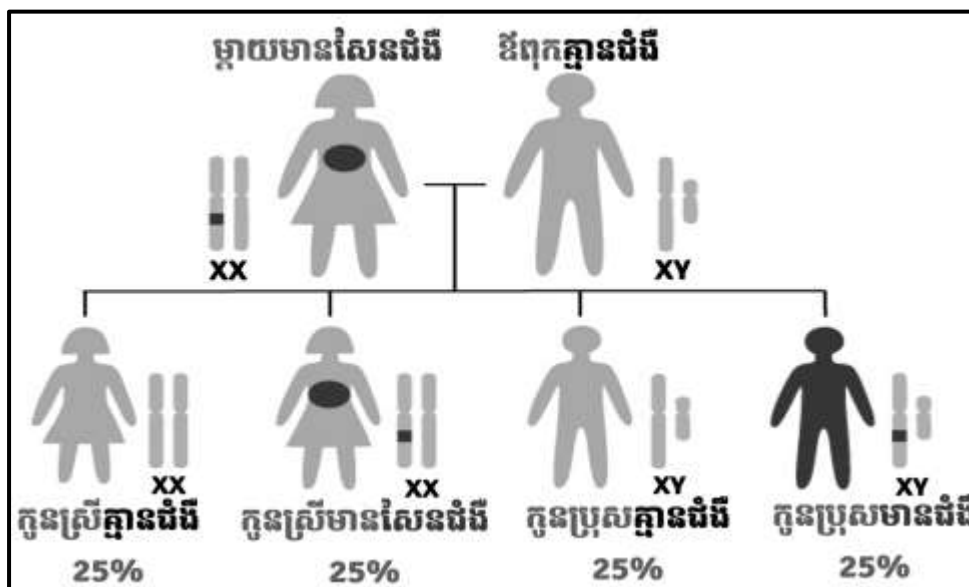
III. ចូរផ្ដល់ឯកសារចំណុច A & B:

A	B	ចម្លើយ
១. មិនអាចញែកពណ៌ក្រហមពីបៃតងបានទេ	ក. ជំងឺកូរ៉េហង់ទីងតុង	១-
២. សាច់ដុំចុះខ្សោយ ដើរអីឡែត ដួលញឹកញាប់ស្លាប់នៅអាយុ 20 ឆ្នាំ	ខ. ជំងឺគ្រុនឈាម	២-
៣. ជាជំងឺតពូជលើសក្នុងអន្តរជាតិ	គ. ជំងឺដាស់តូនីស	៣-
៤. មានចលនាខុសប្រក្រតី និងមានខួរក្បាលទន់ខ្សោយ រីកលចរិក	ឃ. ជំងឺអេម៉ូភីលី	៤-
៥. ឈាមអ្នកជំងឺមិនកកដូចឈាមអ្នកធម្មតា	ង. ជំងឺមីញ៉ូប៉ាទី	៥-

IV. ចូរបំពេញឈ្មោះជំងឺតពូជក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម:



V. ចូរសរសេររូបភាពពូជសាសន៍និងសំណួរខាងក្រោម:



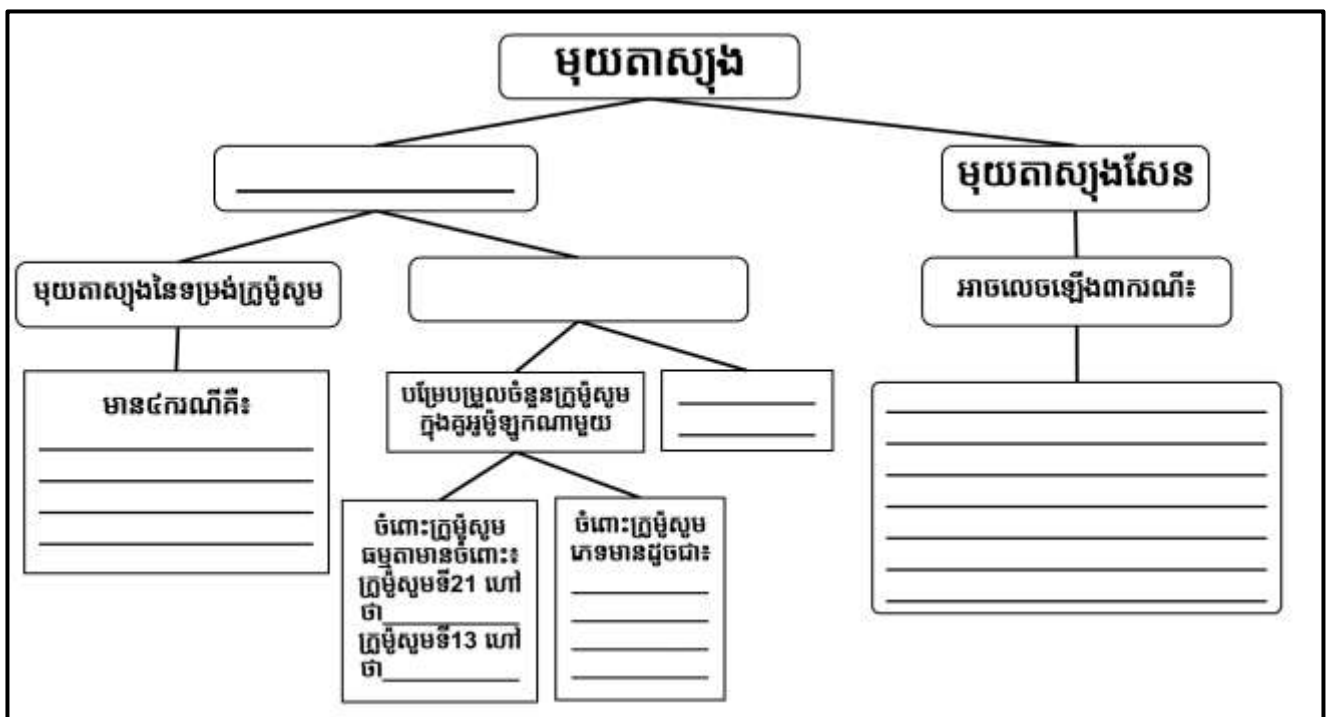


1. តើរូបភាពនេះបង្ហាញពីអ្វី?

2. តើមានជំងឺណាខ្លះដែលមានដូចករណីនៃរូបភាពខាងលើ?

3. តើកូនភេទណាមួយ(ស្រី ឬប្រុស) ដែលច្រើនតែកើតជំងឺទាំងនេះ? ហេតុអ្វី?

VI. ចូរបំពេញផែនទីតំណាងរក្សាមេដឹកនាំមុយតាស្យុង៖





VII. ចូរកត្តិយល់ណ្ហមេរៀនក្នុងក្របខណ្ឌបង្រៀនបង្រៀន៖

1. តើការវិប្បដិបជាអ្វី?

2. តើការរៀបចំធ្វើការវិប្បដិបមានប៉ុន្មានជំណាក់? អ្វីខ្លះ?

3. ចូរសរសេររូបមន្តក្រុមមូលដ្ឋានរបស់មនុស្សប្រុស និងមនុស្សស្រី។

4. ចូរសរសេររូបមន្តក្រុមមូលដ្ឋានរបស់ឆ្កែឈ្មោល និងឆ្កែស្រី។

5. ចូរសរសេររូបមន្តក្រុមមូលដ្ឋានរបស់មាន់ញី និងមាន់ឈ្មោល។



6. ចូរប្រៀបធៀបការវិវឌ្ឍន៍បរិស្ថានមនុស្សប្រុស និងការវិវឌ្ឍន៍បរិស្ថានមនុស្សស្រី។

7. ចូររៀបរាប់អំពីទម្រង់ និងរូបរាងខុសគ្នាដែលក្រុមសមាជិកមួយផ្តល់ភាសិកា។

8. ហេតុអ្វីបានជាលោកម៉ូហង់(Morgan)ជ្រើសរើសយកសត្វជ្រូកសម្រាប់ធ្វើការពិសោធន៍?



9. តើការបង្កាត់ជ្រុងសូភីលរបស់លោកម៉ូហាន់ (Morgan) ទាំងពីរលើកខុសគ្នាដូចម្តេច?

10. ដូចម្តេចដែលហៅថាជំងឺតពូជ? មានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

11. តើជំងឺអ្វីកើតមានលើភាវសាស្ត្រខ្លះ?

12. តើអ្នកជំងឺអ្វីកើតមានលក្ខណៈសម្គាល់ដូចម្តេចខ្លះ?

13. តើអ្នកជំងឺកេរវែងទីងតុមានលក្ខណៈសម្គាល់ដូចម្តេចខ្លះ?

14. តើអ្នកមានជំងឺមីញ៉ូប៉ាទីមានលក្ខណៈសម្គាល់ដូចម្តេចខ្លះ?

15. តើជំងឺឈាមក្រកកកើតមានលើមនុស្សភេទណាច្រើនជាង? តើគេអាចព្យាបាលជំងឺនេះបានទេ?



16. តាមតារាងពង្សាវលីនៃគ្រួសារមានជំងឺមីញ៉ូប៉ាទី និងជំងឺឈាមក្រកក តើអ្នកសង្កេតឃើញដូចម្តេច?

17. បំណកស្រាយតាមក្រម៉ូសូម តើជំងឺមីញ៉ូប៉ាទី ជំងឺឈាមក្រកក & ជំងឺឯងមានប៉ុន្មានករណី? អ្វីខ្លះ?

18. តើមុយតាស្យុងជាអ្វី? មានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

19. តើមុយតាស្យុងទម្រង់ក្រម៉ូសូមមានប៉ុន្មានយ៉ាង? អ្វីខ្លះ? ចូររៀបរាប់។

20. តើមុយតាស្យុងចំនួនក្រម៉ូសូមមានប៉ុន្មានយ៉ាង? អ្វីខ្លះ?

21. តើមុយតាស្យុងជាអ្វី? តើអ្វីខ្លះជាមុយតាស្យុង?

22. ដូចម្តេចដែលហៅថាមុយតាស្យុង?



23. ដូចម្តេចដែលហៅថាប៉ូលីប្រូអ៊ីន?

24. តើគេអនុវត្តប៉ូលីប្រូអ៊ីនក្នុងវិស័យអ្វី? តើបាតុភូតនេះមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះចំពោះរុក្ខជាតិ?

25. តើការលេចឡើងនូវបាតុភូតប៉ូលីប្រូអ៊ីនបណ្តាលមកពីអ្វី?

26. តើបាតុភូតប៉ូលីប្រូអ៊ីនដែលបណ្តាលមកពីដំណើរប្រព្រឹត្តទៅមិនធម្មតាដែលដំណើរមីតូសមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

27. តើបាតុភូតប៉ូលីប្រូអ៊ីនដែលបណ្តាលមកពីដំណើរប្រព្រឹត្តទៅមិនធម្មតាដែលដំណើរមេយ៉ូសមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

28. តើអ្វីជាទ្រឹស្តីមីទី21? ចូរពន្យល់ពីមូលហេតុដែលនាំឱ្យមនុស្សមានទ្រឹស្តីមីទី21។



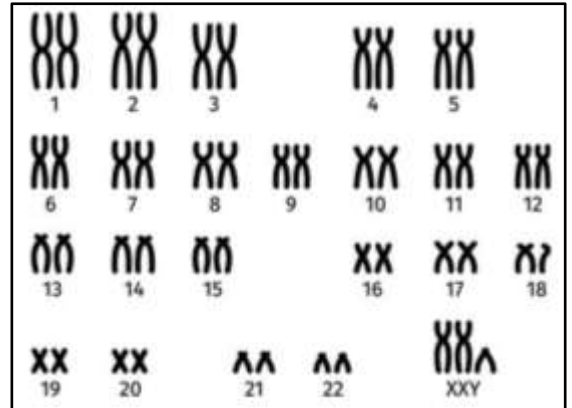
29. តើក្នុងករណីណាដែលកូនស្រីអាចមានជំងឺឯងធាតុពណ៌?

30. ខាងក្រោមនេះជារូបភាពការិយ័ប័ប័របស់សារពាង្គកាយមួយ។ ចូរសង្កេត រួចឆ្លើយសំណួរខាងក្រោម៖

1) តើនេះជាការិយ័ប័ប័របស់សារពាង្គកាយអ្វី? ហេតុអ្វី?

2) តើសារពាង្គកាយនេះមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

3) តើមានករណីខុសប្រក្រតីដែរឬទេ?



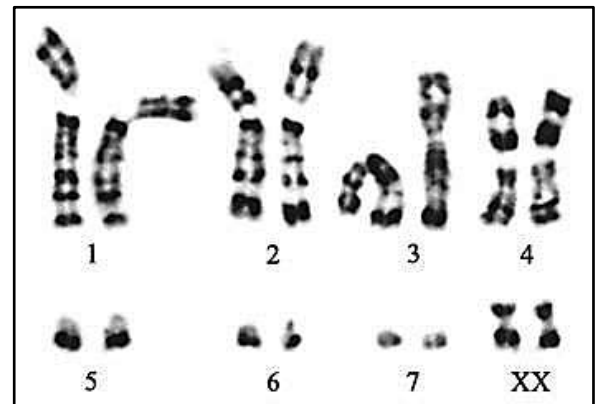
31. ខាងក្រោមនេះជារូបភាពការិយ័ប័ប័របស់សារពាង្គកាយមួយ។ ចូរសង្កេត រួចឆ្លើយសំណួរខាងក្រោម៖

1) តើនេះជាការិយ័ប័ប័របស់សារពាង្គកាយអ្វី? ហេតុអ្វី?

2) តើសារពាង្គកាយនេះមានក្រូម៉ូសូមប៉ុន្មាន?

3) តើសារពាង្គកាយនេះមានភេទអ្វី?

4) តើមានករណីខុសប្រក្រតីដែរឬទេ?





ជំពូក៤ អាហារ និងការរំលាយអាហាររបស់មនុស្ស

មេរៀនទី១ អាហារ

I. ចូកជ្រើសរើសដោយចូលរងរង់ជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់៖

1. ហេតុអ្វីបានជាភ្នែករបស់ត្រូវការអាហារ?

ក. អាហារផ្គុំសារធាតុចិញ្ចឹម

ខ. អាហារជួយផ្តល់អុកស៊ីសែន

គ. អាហារមានជាតិខ្លាញ់

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

2. តើអាហារទ្រទ្រង់ជីវិតរបស់ភ្នែករបស់យើងប្រែប្រួលយ៉ាងណា?

ក. ជួយជួសជុលកោសិកាចាស់ៗ

ខ. ជួយឱ្យរាងកាយលូតលាស់ ធំធាត់

គ. ជួយឱ្យផ្តល់ថាមពល

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

3. តើសារធាតុចិញ្ចឹមណាខ្លះដែលមានក្នុងអាហារ?

ក. គ្រូបស៊ីត លីពីត និងប្រូតេអ៊ីន

ខ. ទឹក និងអំបិលខនីដ

គ. វីតាមីន និងសារធាតុចិញ្ចឹមជាច្រើនទៀត

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

4. រូបមន្តទូទៅរបស់គ្រូបស៊ីតដោយគឺ៖

ក. $C_4H_{10}O_4$

ខ. $C_5H_{11}O_5$

គ. $C_6H_{12}O_6$

ឃ. $C_7H_{12}O_5$

5. គេហៅថាស្ត្រូងដោយថា៖

ក. ម៉ូណូសាការីត

ខ. គ្រូបស៊ីត

គ. ប៉ូលីមែរ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

6. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាស្ត្រូងដោយ?

ក. ព្រូតូស

ខ. គ្រូបកូស

គ. កាឡាក់តូស

ឃ. គ្លុនចម្លើយ

7. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាអាហារដែលមានស្ត្រូងដោយ?

ក. ទឹកផ្លែឈើ

ខ. លីពីត

គ. សាច់គោ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

8. តើបន្ទុកនៃម៉ូណូសាការីតពីរហៅថាអ្វី?

ក. គ្រូបស៊ីត

ខ. ឌីសាការីត



គ. ឌីប៊ីបទីត

ឃ. ប៉ូលីសាការីត

9. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាឌីសាការីត?

ក. គ្គុយកូស

ខ. សាករ៉ូស

គ. ម៉ាល់តូស

ឃ. ឡាក់តូស

10. តើនៅក្នុងតាប៉េមានស្ករអ្វី?

ក. គ្គុយកូស

ខ. ម៉ាល់តូស

គ. ព្រូចតូស

ឃ. អាមីឌីង

11. តើនៅក្នុងអំពៅមានស្ករអ្វី?

ក. ម៉ូណូសាករ៉ូស

ខ. សាករ៉ូស

គ. ម៉ាល់តូស

ឃ. គ្មានចម្លើយ

12. តើស្ករអ្វីដែលមានក្នុងទឹកដោះគោ?

ក. កាឡាក់តូស

ខ. ស៊ីចក្រូច

គ. សាករ៉ូស

ឃ. ឡាក់តូស

13. តើប៉ូលីសាការីតមានន័យដូចម្តេច?

ក. បន្ទុកនៃម៉ូណូមែប្រេន

ខ. បន្ទុកនៃម៉ូណូសាការីតប្រេន

គ. បន្ទុកនៃអាស៊ីតអាមីនេប្រេន

ឃ. កូឡេស្តេរ៉ូល

14. តើមួយណាមិនមែនជាប៉ូលីសាការីត?

ក. សែលុយឡូស

ខ. អាមីឌីង

គ. គ្លីកូសែន

ឃ. កូឡេស្តេរ៉ូល

15. តើអាហារអ្វីដែលផ្ទុកអាមីឌីង?

ក. ចេក ពោត ជំឡូង សណ្តែក

ខ. ប្រេងសណ្តែក

គ. ក្រូចឆ្មារ បាយ

ឃ. សាច់សត្វ

16. ហេតុអ្វីបានជាការបរិភោគបន្លែមានសែលុយឡូសប្រេនដូចជាស្លឹកក្រូចជាតិ មិនធ្វើឱ្យយើងធាត់?

ក. បន្លែមិនផ្តល់ថាមពលទេ

ខ. គ្មានអង្គស៊ីមសែលុយឡូសសម្រាប់បំបែក

គ. ចម្លើយ ក និង ខ

ឃ. មនុស្សបរិភោគបានតិចតួច

17. ហេតុអ្វីបានជាគេថាបរិភោគបន្លែប្រេនផ្តល់ផលល្អចំពោះសុខភាព?

ក. បន្ថយជំងឺពោះវៀនឬមហារីកពោះវៀន

ខ. ជួយសម្រួលដល់ការបង្ហោរបង់លាមក



គ. មិនផ្តល់ថាមពល

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

18. តើសត្វស្តុកស្តុរលើលក្រោមទម្រង់ជាអ្វី?

ក. គ្លីកូសែន

ខ. អង់ទីសែន

គ. គ្លីសេរ៉ុល

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

19. ធាតុបង្កនៃភ្នាសកោសិការបស់រុក្ខជាតិ ដែលធ្វើឱ្យរុក្ខជាតិរីងមាំគឺ៖

ក. ណ្ទៃយ៉ូ

ខ. សែលុយឡូស

គ. ភ្នាស

ឃ. ប្រដាប់កុលស៊ី

20. នៅក្នុងរបបអាហារ តើសែលុយឡូសមាននៅទីសំខាន់អ្វី?

ក. ជួយសម្រួលដល់ការបន្ថោលបង់

ខ. កាត់បន្ថយជំងឺពោះវៀននៅក្នុងរបបអាហារ

គ. កាត់បន្ថយជំងឺមហារីកចុងពោះវៀន

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

21. ខាងក្រោមនេះ តើធាតុមួយណាដែលមិនមាននៅក្នុងលីពីត?

ក. កាបូន (C)

ខ. អ៊ីដ្រូសែន (H)

គ. អាសូត (N)

ឃ. អុកស៊ីសែន (O)

22. ក្នុងចំណោមឃ្លាខាងក្រោម តើមួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ?

ក. ការបរិភោគខ្លាញ់ក្នុងបរិមាណសមស្របបង្កចំពោះសុខភាព។

ខ. ខ្លាញ់ជួយស្តុកថាមពល រំលាយវីតាមីន និងបង្កើតប្រូតេអ៊ីន។

គ. ស្រទាប់ខ្លាញ់ក្រោមស្បែកជួយការពារស្បែកប្រឆាំងនឹងបំបាត់ប្លាស្ទិកភាព។

ឃ. យើងមិនគួរបរិភោគខ្លាញ់ទេ ព្រោះវាគ្មានប្រយោជន៍អ្វីទាំងអស់។

23. តើម៉ូលេគុលណាដែលជាធាតុបង្ករបស់លីពីត?

ក. គ្លីកូសែន

ខ. គ្លីសេរ៉ុល

គ. អាស៊ីតខ្លាញ់

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

24. ក្នុងលីពីត តើមានអាស៊ីតខ្លាញ់ប៉ុន្មានម៉ូលេគុល?

ក. 2ម៉ូលេគុល

ខ. 3ម៉ូលេគុល

គ. 4ម៉ូលេគុល

ឃ. 6ម៉ូលេគុល

25. ក្នុងលីពីត តើមានគ្លីសេរ៉ុលប៉ុន្មានម៉ូលេគុល?

ក. 2ម៉ូលេគុល

ខ. 3ម៉ូលេគុល

គ. 4ម៉ូលេគុល

ឃ. 6ម៉ូលេគុល



26. លីពីតឆ្អែតតែងតែកកនៅសីតុណ្ហភាពប្រហែល៖

ក. 20°C

ខ. 50°C

គ. 70°C

ឃ. 90°C

27. កាលណាលីពីតឆ្អែតមានបរិមាណច្រើនក្នុងសរសៃឈាម វានឹងផ្ដុំគ្នាក្លាយជា៖

ក. គីកូសែន

ខ. គីសេរ៉ូល

គ. កូឡេស្តេរ៉ូល

ឃ. ប្រូតេអ៊ីន

28. លីពីតឆ្អែតមានក្នុងអាហារទាំងនេះ លើកលែងតែ៖

ក. ខ្នាញ់សត្វ

ខ. សាច់សត្វ

គ. ប្រេងដូង

ឃ. ប្រេងធុញជាតិ (សណ្ដែក អូលីវ ឈូករីត្ន)

29. មូលហេតុដែលអ្នកគួរបរិភោគប្រេងជំនួសខ្នាញ់ព្រោះ៖

ក. ខ្នាញ់បង្កជាជំងឺខ្នាញ់ក្នុងសរសៃឈាម

ខ. ខ្នាញ់កកជាសិប្បក្នុងសីតុណ្ហភាពធម្មតា

គ. ប្រេងមិនអាចបង្កជំងឺបេះដូង

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

30. តើសរីរាង្គណាមួយដែលផលិតកូឡេស្តេរ៉ូលសម្រាប់តម្រូវការរបស់កោសិកា?

ក. បេះដូង

ខ. ថ្លើម

គ. លំពែង

ឃ. ក្រពះ

31. អាហារប្រភេទខ្នាញ់ក៏មានប្រយោជន៍ចំពោះសុខភាពដែរ លើកលែងតែ៖

ក. ស្ករថាមពល

ខ. រំលាយវិតាមីន

គ. បង្កើតប្រូតេអ៊ីន

ឃ. គ្មានចម្លើយ

32. ខាងក្រោមនេះ តើធាតុមួយណាខ្លះដែលមាននៅក្នុងប្រូតេអ៊ីន?

ក. C H O Fe

ខ. H N O C

គ. H N O Zn

ឃ. O C S I

33. តើធាតុបង្ករបស់ប្រូតេអ៊ីនជាអ្វី?

ក. គ្លុយកូស

ខ. លីពីត

គ. អាស៊ីតអាមីន

ឃ. ម៉ូណូសាការីត

34. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់ប្រូតេអ៊ីន?

ក. ធ្វើឱ្យឆ្អឹងរីងមាំ

ខ. ជួយដល់ការលូតលាស់

គ. ជួយជួសជុលនិងសាងសង់កោសិកាចាស់ៗ

ឃ. បង្កជាប្រូតេអ៊ីន



35. ក្នុងសារពាង្គកាយ មានអាស៊ីតអាមីនេប្រហែល៖

ក. 2 ប្រភេទ

ខ. 10 ប្រភេទ

គ. 20 ប្រភេទ

ឃ. 100 ប្រភេទ

36. អាស៊ីតខ្លាញ់ដែលមិនកកហៅថា៖

ក. អាស៊ីតខ្លាញ់ឆ្អែត

ខ. អាស៊ីតខ្លាញ់មិនឆ្អែត

គ. អាស៊ីតខ្លាញ់ក្តៅ

ឃ. លីពីត

37. សារពាង្គកាយយើងអាចផលិតអាមីណូអាស៊ីតបានប្រហែល៖

ក. 10 ប្រភេទ

ខ. 20 ប្រភេទ

គ. 30 ប្រភេទ

ឃ. 30 ប្រភេទ

38. តើសារពាង្គកាយយើងទទួលបានអាមីណូអាស៊ីតគ្រឹះមកពីណា?

ក. បានមកពីសាច់ជុំ

ខ. បានមកពីរបបអាហារប្រចាំថ្ងៃ

គ. បានមកពីមីត្យូកុងឌ្រី

ឃ. បានមកពីការដកដង្ហើម

39. តើអាហារប្រភេទណាដែលមិនមានអាមីណូអាស៊ីតគ្រឹះ?

ក. ស្ករត្នោត

ខ. សាច់គោ សាច់មាន់ សាច់ត្រី

គ. ស៊ីត

ឃ. ទឹកដោះ

40. ដើម្បីបានអាមីណូអាស៊ីតគ្រឹះទាំង10ប្រភេទ តើអ្នកគួរធ្វើដូចម្តេច?

ក. បរិភោគអាហារសាច់ឱ្យបានច្រើន

ខ. បរិភោគអាហាររុក្ខជាតិឱ្យបានច្រើនប្រភេទ

គ. បរិភោគអាហាររុក្ខជាតិតែមួយមុខ

ឃ. បរិភោគសណ្តែក ត្រី និងបាយឱ្យច្រើន

41. ប្រូតេអ៊ីនណាដែលមិនមានអាមីណូអាស៊ីតគ្រឹះ10ប្រភេទទេ គេហៅវាថា.....។

ក. ប្រូតេអ៊ីនក្លែងក្លាយ

ខ. ប្រូតេអ៊ីនសំបាប់

គ. ប្រូតេអ៊ីនពេញលេញ

ឃ. ប្រូតេអ៊ីនមិនពេញលេញ

42. តើអាហាររុក្ខជាតិប្រភេទណាដែលជាប្រភពប្រូតេអ៊ីនល្អបំផុត?

ក. សណ្តែកសៀង សណ្តែកដី

ខ. ចេកទុំ

គ. ដំឡូង

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

43. ដើម្បីឱ្យមនុស្សចាស់មានសុខភាពល្អ តើគួរធ្វើដូចម្តេច?

ក. បរិភោគសាច់ឱ្យបានច្រើន

ខ. បរិភោគប្រូតេអ៊ីនបានពីរុក្ខជាតិឱ្យច្រើន

គ. កាត់បន្ថយអាហារសាច់

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ



44. ក្នុងរាងកាយមនុស្ស សារធាតុចិញ្ចឹមដែលមានច្រើនជាងគេបំផុតគឺ៖
 ក. ប្រូតេអ៊ីន ខ. ស្ករ
 គ. ទឹក ឃ. កាល់ស្យូម
45. ក្នុងប្លាស្មា មានទឹកប្រហែល_____។
 ក. 10% ខ. 30%
 គ. 50% ឃ. 90%
46. អ្នកមានអារម្មណ៍ថាស្រេកទឹក ព្រោះ.....។
 ក. សារពាង្គកាយអ្នកហត់ ខ. សារពាង្គកាយបាត់បង់ជាតិទឹក
 គ. បាត់បង់សារធាតុចិញ្ចឹម ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
47. សារពាង្គកាយរបស់យើងបាត់បង់ទឹកតាមរបៀបខាងក្រោម លើកលែងតែ៖
 ក. បែកញើស ខ. ជង្គឹមចេញ
 គ. ទឹកនោម និងលាមក ឃ. ការសម្រាក
48. ទឹកអាចចូលទៅក្នុងសារពាង្គកាយតាមរយៈ៖
 ក. ការបរិភោគអាហារ ខ. ការផឹកទឹក
 គ. ការបែកញើស ឃ. ចម្លើយក និងខ
49. តើមានសញ្ញាអ្វីកើតឡើងចំពោះសារពាង្គកាយអ្នកដែលផឹកទឹកតិច?
 ក. ពងបែកមាត់ ស្បែកស្ងួត ខ. លាមករឹង
 គ. ឈាមខាប់ ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
50. តើអ្នកដែលរាកមូលខ្លាំង គួរធ្វើអ្វីមុនគេ?
 ក. បញ្ចូលទឹកឱ្យបានទាន់ពេលវេលា ខ. បរិភោគសាច់ឱ្យបានច្រើន
 គ. ផឹកទឹកអំពៅ ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
51. តើប្រូតេអ៊ីនក្នុងគោលិកាក្រហមមានផ្ទុកអំបិលខនិងអ្វីខ្លះ?
 ក. Fe ខ. O2
 គ. C ឃ. ចម្លើយក និងខ
52. តើប្រូតេអ៊ីនឈ្មោះអ្វីមានក្នុងគោលិកាក្រហមសម្រាប់ដឹកនាំអុកស៊ីសែន?
 ក. អេរីត្រូប្រូតេអ៊ីន ខ. អេម៉ូក្លូប៊ីន
 គ. លីប៊ូប្រូតេអ៊ីន ឃ. គីក្លូប្រូតេអ៊ីន



53. ប្រូតេអ៊ីននៅក្នុងគោលិកាក្រហមផ្ទុកជាតិដែកចំនួន៖

ក. 1អាតូម

ខ. 2 អាតូម

គ. 3អាតូម

ឃ. 4 អាតូម

54. ជាតិដែកនៅក្នុងអេម៉ូក្លូប៊ីនរបស់កោសិកាលាមក្រហមមាននាទីអ្វី?

ក. ដឹកនាំគ្រួសារ

ខ. ភ្ជាប់អុកស៊ីសែន

គ. ភ្ជាប់សារធាតុចិញ្ចឹម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

55. តើADN ARN និងATPមានផ្ទុកធាតុណា?

ក. P

ខ. Fe

គ. K

ឃ. Cl

56. នៅក្នុងឆ្អឹង និងឆ្នេរ តើមានធាតុណាមួយ?

ក. Cu

ខ. C

គ. Ca

ឃ. Cl

57. ដើម្បីដំណើរការបាន ជាលិកាប្រសាទ និងកោសិកាសាច់ដុំត្រូវការសមាសធាតុអស់រីឯឧប្បាស៖

ក. Cl

ខ. Mg

គ. NaCl

ឃ. CO₂

58. ជំងឺពកក បណ្តាលមកពីកង្វះជាតិ.....។

ក. Na

ខ. Ca

គ. O

ឃ. I

59. ជាតិអ៊ីយ៉ូតសម្បូរនៅក្នុង.....។

ក. បន្លែ

ខ. អាហារសមុទ្រ

គ. ផ្លែឈើ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

60. តើបំណែងលិចអំបិលសមុទ្រឱ្យមានពណ៌សប៉ះពាល់អ្វីដល់ជាតិអ៊ីយ៉ូតក្នុងអំបិល?

ក. ជាតិអ៊ីយ៉ូតក្នុងអំបិលកើនឡើង

ខ. ជាតិអ៊ីយ៉ូតនឹងរក្សាទុកបានយូរមិនបាត់បង់

គ. មិនមានផលប៉ះពាល់អ្វីទេ

ឃ. ជាតិអ៊ីយ៉ូតក្នុងអំបិលថយចុះ

61. ខាងក្រោមនេះជាជំងឺដែលបណ្តាលមកពីកង្វះវីតាមីនC លើកលែងតែ៖

ក. ជំងឺហើម និងហូរឈាមអញ្ចាញឆ្នេរ

ខ. ជំងឺជ្រុះឆ្នេរ

គ. ជំងឺឈឺ និងហើមសន្លាក់

ឃ. ជំងឺបេះដូង



62. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់វីតាមីន?

- ក. មិនផ្តល់ថាមពលទេ ខ. ជាសារធាតុដែលរាងកាយត្រូវការតិចតួច
- គ. ជាកាតាលីករជួយអង់ស៊ីមក្នុងប្រតិកម្មគីមី ឃ. ផ្តល់ថាមពលយ៉ាងច្រើន

63. ខាងក្រោមនេះ តើឃ្លាមួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ?

- ក. បើគ្មានវីតាមីនទេ អង់ស៊ីមនឹងមិនអាចបំពេញនាទីបានឡើយ
- ខ. មិនអាចជួយឱ្យរាងកាយលូតលាស់ និងរីកមាំ
- គ. ការបរិភោគវីតាមីននិមិត្តច្រើនល្អជាងវីតាមីនក្នុងអាហារ
- ឃ. ការបរិភោគវីតាមីនច្រើនលើសចំណុះមិនល្អចំពោះសុខភាព
- ង. ចម្លើយទាំងអស់មិនត្រឹមត្រូវ

64. វីតាមីនដែលជួយដល់ភ្នែក និងឆ្អឹងគឺ៖

- ក. Vit. K ខ. Vit. C
- គ. Vit. A ឃ. Vit. B

65. វីតាមីនដែលជួយដំណើរការកំណកឈាមគឺ៖

- ក. Vit. D ខ. Vit. K
- គ. Vit. C ឃ. Vit. E

66. វីតាមីនដែលជួយបង្កើតគោលិកាក្រហមគឺ៖

- ក. Vit. K ខ. Vit. E
- គ. Vit. C ឃ. Vit. B12

67. ក្នុងចំណោមវីតាមីនខាងក្រោម មានតែវីតាមីនមួយទេដែលរាងកាយអាចផលិតបានគឺ៖

- ក. Vit. E ខ. Vit. D
- គ. Vit. A ឃ. Vit. B

68. ក្នុងចំណោមវីតាមីនខាងក្រោម តើវីតាមីនណាខ្លះដែលជាវីតាមីនរលាយក្នុងខ្លាញ់?

- ក. Vit. E K D និង A ខ. Vit. C D E និង K
- គ. Vit. B និង C ឃ. Vit. E K D និង A

69. ក្នុងចំណោមវីតាមីនខាងក្រោម តើវីតាមីនណាខ្លះដែលជាវីតាមីនរលាយក្នុងទឹក?

- ក. Vit. E K D និង A ខ. Vit. C D E និង K
- គ. Vit. B និង C ឃ. Vit. E K D និង A



70. វិវាទដែលត្រូវបានរាងកាយយកមកប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃគឺ៖
- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ក. វិវាទនរលាយក្នុងទឹក | ខ. វិវាទនរលាយក្នុងខ្លាញ់ |
| គ. វិវាទនរលាយក្នុងអំបិល | ឃ. វិវាទនរលាយក្នុងស្ករ |
71. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈរបស់វិវាទនរលាយក្នុងខ្លាញ់?
- | |
|--|
| ក. វិវាទនរលាយក្នុងខ្លាញ់ត្រូវបានស្តុកទុកនៅក្រោមស្បែក |
| ខ. វិវាទនរលាយក្នុងខ្លាញ់ល្អជាងវិវាទនរលាយក្នុងទឹក |
| គ. វិវាទនរលាយក្នុងខ្លាញ់អាចយកមកប្រើប្រាស់នៅពេលក្រោយ |
| ឃ. ចម្លើយ ក និង គ |
72. តាមរយៈពីរវិធីតាមការ តើអាហារដែលស្ថិតនៅផ្នែកកំពូលស្រួចរបស់ពីរវិធីជាអ្វី?
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| ក. ផ្លែឈើ និងបន្លែ | ខ. ខ្លាញ់ ស្ករ និងប្រេង |
| គ. ស៊ីត និងសាច់គ្រប់ប្រភេទ | ឃ. គ្រាប់ធញ្ញជាតិ |
73. តើអាហារនៅផ្នែកខាងក្រោមគេនៃពីរវិធីជាអាហារអ្វី?
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| ក. ផ្លែឈើ និងបន្លែ | ខ. ខ្លាញ់ ស្ករ និងប្រេង |
| គ. ស៊ីត និងសាច់គ្រប់ប្រភេទ | ឃ. គ្រាប់ធញ្ញជាតិ |
74. ក្នុងពីរវិធីតាមការ ហេតុអ្វីបានជាអាហារគ្រាប់ធញ្ញជាតិមានផ្ទៃធំជាងគេ?
- | |
|---|
| ក. ព្រោះវាផ្ទុកគ្រាប់ស៊ីតដែលជាប្រភពថាមពលដ៏សំខាន់ចំពោះសារពាង្គកាយ។ |
| ខ. ព្រោះអាហារប្រភេទនេះមានច្រើនជាងអាហារដទៃទៀត។ |
| គ. ព្រោះមនុស្សបរិភោគច្រើនធ្វើឱ្យមានសុខភាពល្អ។ |
| ឃ. ព្រោះវាផ្ទុកថាមពលច្រើនជាងប្រេង និងសាច់។ |
75. ក្នុងពីរវិធីតាមការ ហេតុអ្វីបានជាអាហារប្រេង ខ្លាញ់ និងស្ករ មានផ្ទៃតូចជាងគេ?
- | |
|---|
| ក. ព្រោះអាហារទាំងនេះផ្ទុកថាមពលខ្ពស់ដែលចាំបាច់ចំពោះសារពាង្គកាយ។ |
| ខ. ព្រោះអាហារទាំងនេះមិនសូវមានច្រើនដូចអាហារដទៃទៀត។ |
| គ. ព្រោះសារពាង្គកាយត្រូវការអាហារទាំងនេះក្នុងបរិមាណតិចតួចប៉ុណ្ណោះ។ |
| ឃ. ព្រោះវាចាំបាច់ជាងគេ។ |
76. ក្នុងពីរវិធីតាមការ តើគេចែកអាហារជាប៉ុន្មានក្រុម?
- | | |
|-----------|-----------|
| ក. 2ក្រុម | ខ. 4ក្រុម |
| គ. 6ក្រុម | ឃ. 8ក្រុម |



94. តើចំហេះសព្វនៃលើពីតមួយក្រោមផ្តល់ថាមពលប៉ុន្មាន?

ក. 24 KJ

ខ. 17 KJ

គ. 38 KJ

ឃ. 18 KJ

95. ក្នុងចំណោមអាហារខាងក្រោម តើអាហារមួយណាផ្តល់ថាមពលច្រើនជាងគេ?

ក. គ្នាយស៊ីត

ខ. លើពីត

គ. ប្រូតេអ៊ីន

ឃ. កន្សែង

96. រវាងមនុស្សប្រុស និងមនុស្សស្រី តើអ្នកណាត្រូវការថាមពលច្រើនជាង?

ក. មនុស្សប្រុស

ខ. មនុស្សស្រី

គ. ស្មើគ្នា

ឃ. មនុស្សចាស់

97. ក្នុងចំណោមសកម្មភាពខាងក្រោម តើសកម្មភាពមួយណាដែលត្រូវការថាមពលច្រើនជាងគេ?

ក. ដេក

ខ. អង្គុយធ្វើការ

គ. បោសសម្អាត

ឃ. រត់ប្រណាំង

98. នៅពេលដែលថាមពលទទួលបានច្រើនជាងថាមពលដែលចំណាយ នោះវានឹងធ្វើឱ្យ៖

ក. គ្មានប្រែប្រួលម៉ាសសារពាង្គកាយ

ខ. កើនម៉ាសសារពាង្គកាយ (ធាត់)

គ. ថយម៉ាសសារពាង្គកាយ(ស្គម)

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

99. នៅពេលដែលថាមពលទទួលបានស្មើនឹងថាមពលដែលចំណាយ នោះវានឹងធ្វើឱ្យ៖

ក. គ្មានប្រែប្រួលម៉ាសសារពាង្គកាយ

ខ. កើនម៉ាសសារពាង្គកាយ (ធាត់)

គ. ថយម៉ាសសារពាង្គកាយ(ស្គម)

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

100. នៅពេលដែលថាមពលទទួលបានតិចជាងថាមពលដែលចំណាយ នោះវានឹងធ្វើឱ្យ៖

ក. គ្មានប្រែប្រួលម៉ាសសារពាង្គកាយ

ខ. កើនម៉ាសសារពាង្គកាយ (ធាត់)

គ. ថយម៉ាសសារពាង្គកាយ(ស្គម)

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

II. ចូកជ្រើសរើសបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

- ស្តួនដាយត្រូវបានគេហៅថា_____។ ស្តួនដាយរបស់គ្នាយស៊ីតមានដូចជា_____ ព្រុចតូស និង_____។ កាលណាម៉ូណូសាការីតពីរភ្ជាប់គ្នាបង្កើតបានជា_____ ដែលមានដូចជា ម៉ាល់តូស_____ និង _____។
- មនុស្សស្តុកប៉ូលីសាការីត នៅក្នុង_____ និង _____ ក្នុងទម្រង់ជា_____។
- អាស៊ីតខ្លាញ់មានពីរប្រភេទគឺ _____ និង _____។



4. ក្រមួន និងខ្លាញ់ បង្កឡើងពី_____។ ចំណែកប្រេងគ្រាប់ធញ្ញជាតិ បង្កពី_____។
5. អាស៊ីតអាមីនេដែលសារពាង្គកាយមិនអាចផលិតបានហៅថា_____។
6. ប្រូតេអ៊ីនដែលកើតពីអាមីណូអាស៊ីតគ្រឹះហៅថា_____។
7. គេចែកវីតាមីនជាពីរប្រភេទគឺ_____និង _____។
8. បរិមាណកម្ដៅដែលត្រូវការដើម្បីបង្កើនសីតុណ្ហភាពទឹក1gនៅសីតុណ្ហភាព1°Cហៅថា_____។
9. ពាក្យពេញនិយមរបស់ATP គឺ_____។
10. មនុស្សដែលធ្វើការច្រើនត្រូវការថាមពល_____អ្នកធ្វើការតិច។
11. ទឹកចូលទៅក្នុងសារពាង្គកាយតាមរយៈការ_____និង ការ_____។
12. នៅពេលដែលសារពាង្គកាយយើងខ្លះជាតិទឹកច្រើន នោះវានឹងធ្វើឱ្យ_____ខាប់ ហើយ_____ផ្សេងៗរបស់កោសិកានឹងត្រូវរាក់ខាន។
13. វីតាមីនDត្រូវបានសំយោគឡើងក្នុង_____ដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យនៅពេល_____។
14. ឧបករណ៍សម្រាប់វាស់ថាមពលមានឈ្មោះថា_____។ កាឡូរីជាឯកតានៃ_____។
15. ក្នុងដំណើរដង្ហើមកោសិកា 1ម៉ូលេគុលគ្លុយកូសបំបែកបានថាមពលចំនួន_____គឺកាឡូរី(Kcal)។

III. តួអង្គឈាមរបស់អ្នកអាចបង្ហាញបានត្រឹមត្រូវ៖

1. តើអាហារទ្រទ្រង់ជីវិតរស់រវើកដោយរបៀបណា?

2. ក្នុងរបបអាហារ តើសែលុយឡូសមានសារៈសំខាន់អ្វីសម្រាប់មនុស្ស?

3. តើស្រទាប់ខ្លាញ់ក្រោមស្បែកមាននាទីអ្វី?



4. តើប្រេង និងខ្លាញ់មានលក្ខណៈខុសគ្នាដូចម្តេច?

5. ចូរប្រៀបធៀបអាមីឌីង និងគ្លីកូសែន។

6. ដូចម្តេចដែលហៅថាអាមីណូអាស៊ីតគ្រឹះ? ហេតុអ្វីបានជាយើងចាំបាច់ត្រូវបរិភោគបន្លែឱ្យបានច្រើនមុខ ចម្រុះគ្នា?

7. តើប្រូតេអ៊ីនមានសារៈសំខាន់អ្វីខ្លះចំពោះសារពាង្គកាយយើង?

8. តើវីតាមីនមាននាទីអ្វីខ្លះចំពោះសារពាង្គកាយ? ចូរបើកឧទាហរណ៍វីតាមីនឱ្យបាន5។



9. តើការបរិភោគវីតាមីននីមួយៗ (ផលិតដោយមនុស្ស)ច្រើន ធ្វើឱ្យសារពាង្គកាយយើងលូតលាស់ដែរឬទេ?

10. តើវីតាមីនធម្មតាមាននៅឯណាខ្លះ?

11. តើទឹកមានសារៈសំខាន់ដូចម្តេចចំពោះរាងកាយយើង?

12. តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើតម្រូវការថាមពលប្រចាំថ្ងៃ?

13. តើត្រូវធ្វើដូចម្តេចខ្លះដើម្បីឱ្យសារពាង្គកាយមានតុល្យភាព និងមានសុខភាពល្អ?

14. ចំពោះសត្វដែលមានជីវិតក្រាំងតែងតែបរិភោគអាហារដែលមានកម្រិតជាតិខ្លាញ់ខ្ពស់មុនរង្វង់ប្រាំ។
តើវាមានប្រយោជន៍អ្វីចំពោះសត្វនោះ?



ជំពូក៤ អាហារ និងការរំលាយអាហាររបស់មនុស្ស

មេរៀនទី២ ការរំលាយអាហារ

I. ចូកជ្រើសរើសដោយចូលរងរង់ជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់៖

- លំនាំដែលម៉ូលេគុលអាហារត្រូវបានបំបែកពីធំទៅតូចហៅថា៖

ក. ការរំលាយអាហារ	ខ. ការបង្ការខន្ល័ន
គ. ការបំបែកអាហារ	ឃ. ប្រតិកម្មគីមី
- តើសរីរាង្គមួយណាដែលមិនមាននៅក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហារ?

ក. មាត់	ខ. ក្រពះ
គ. ថ្លើម	ឃ. បេះដូង
- តើសរីរាង្គណាមួយដែលមិនស្ថិតនៅក្នុងបំពង់រំលាយអាហារ?

ក. មាត់ ដើមក	ខ. បំពង់អាហារ និងក្រពះ
គ. ពោះវៀនតូច ពោះវៀនធំ	ឃ. លំពែង
- តើសរីរាង្គណាមួយដែលមិនស្ថិតនៅក្នុងក្រពេញរំលាយអាហារ?

ក. ក្រពេញទឹកមាត់	ខ. ថ្លើម
គ. ដើមក	ឃ. លំពែង
- សរីរាង្គទី១ដែលធ្វើការមុនគេក្នុងការរំលាយអាហារគឺ៖

ក. ដើមក	ខ. មាត់
គ. ពោះវៀនធំ	ឃ. លំពែង
- នៅក្នុងមាត់ ការរំលាយអាហារប្រព្រឹត្តទៅតាម៖

ក. តាមបែបមេកានិច	ខ. តាមបែបគីមី
គ. តាមលំនាំមេតាបូលីស	ឃ. ចម្លើយ ក និងខ
- តាមបែបមេកានិច ឆ្មេញបំបែកអាហារតាមរយៈ_____។

ក. ការកកេរ	ខ. ការខាំ និងបោកអាហារ
គ. ការទំពារអាហារ	ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
- តើសរីរាង្គណាដែលចូលរួមជាមួយឆ្មេញក្នុងការបំបែកអាហារតាមបែបមេកានិច?

ក. អណ្តាត	ខ. ក្រពះ
-----------	----------



គ. ថ្លើម

ឃ. លំពែង

9. ឆ្នេញដែលមាននាទីសម្រាប់ខាំ និងកកេរអាហារគឺ៖

ក. ឆ្នេញមុខ

ខ. ថ្ពាម

គ. ថ្ពាមតូច

ឃ. ចង្កូម

10. ឆ្នេញដែលមាននាទីសម្រាប់ទំពារអាហារគឺ៖

ក. ចង្កូម

ខ. ថ្ពាមធំ

គ. ថ្ពាមតូច

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

11. នៅក្នុងមាត់ តើសរីរាង្គណាដែលចូលរួមក្នុងការបំបែកអាហារតាមបែបគីមី?

ក. ក្រពេញទឹកភ្លែក

ខ. ក្រពេញទឹកមាត់

គ. ក្រពះ

ឃ. ឆ្នេញ

12. តើអណ្តាតមាននាទីអ្វីខ្លះ?

ក. កិនបំបែកអាហារ

ខ. សម្រាប់ជីងរសជាតិ

គ. ប្រមូលអាហារឱ្យចូលទៅកន្លែងខាំឬទំពារ ឃ. ចម្លើយខ និងគ

13. តើឆ្នេញមុខសរុបពេញវ័យមានរូបមន្តដូចម្តេច?

ក. ឆ្នេញមុខ $\frac{2}{2}$, ចង្កូម $\frac{2}{2}$, ថ្ពាមតូច $\frac{2}{2}$, ថ្ពាមធំ $\frac{3}{3}$

ខ. ឆ្នេញមុខ $\frac{2}{2}$, ចង្កូម $\frac{3}{3}$, ថ្ពាមតូច $\frac{2}{2}$, ថ្ពាមធំ $\frac{1}{1}$

គ. ឆ្នេញមុខ $\frac{2}{2}$, ចង្កូម $\frac{1}{1}$, ថ្ពាមតូច $\frac{2}{2}$, ថ្ពាមធំ $\frac{3}{3}$

ឃ. ឆ្នេញមុខ $\frac{2}{2}$, ចង្កូម $\frac{2}{2}$, ថ្ពាមតូច $\frac{1}{1}$, ថ្ពាមធំ $\frac{3}{3}$

14. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់ចង្កូម?

ក. ខាំបំបែកអាហារ

ខ. ទំពារអាហារ

គ. ហែកអាហារ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

15. ក្នុងចំណោមចម្លើយខាងក្រោម តើមួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ?

ក. ទឹកមាត់មាននាទីឆ្លើមអាហារ និងធ្វើឱ្យអាហារទន់ងាយបំបែក។

ខ. នៅក្នុងមាត់ ការបំបែកអាហារបែបមេកានិច និងបែបគីមីធ្វើឡើងក្នុងពេលជាមួយគ្នា។

គ. ទឹកមាត់មិនបានចូលរួមក្នុងការបំបែកអាហារទេ។

ឃ. ឆ្នេញមាននាទីបំបែកអាហារធំៗឱ្យទៅជាដុំតូចៗ។

ង. មិនត្រឹមត្រូវទាំងអស់



16. មនុស្សយើងមានក្រពេញទឹកមាត់ចំនួន៖

ក. 2 គូ

ខ. 3 គូ

គ. 4 គូ

ឃ. 5 គូ

17. ក្នុងចំណោមចម្លើយខាងក្រោម តើមួយណាមិនមែនជានាទីវរបស់ទឹកមាត់?

ក. ផ្សំជាមួយជាតិរំអិលដើម្បីឱ្យអាហារឆ្លងកាត់បំពង់អាហារ

ខ. សម្លាប់មីក្រូសារពាង្គកាយដែលចូលតាមអាហារ

គ. រំលាយអាហារខ្លះៗដោយសារអំពើរបស់អង់ស៊ីម ដូចជាអាមីឡាសបំបែកអាមីឌីង

ឃ. គ្មានចម្លើយ

18. ពេលប្រើប្រាស់បាយយូរ អ្នកមានអារម្មណ៍ថាបាយផ្អែមព្រោះ៖

ក. អង់ស៊ីមអាមីឡាសបំបែកអាមីឌីង

ខ. អាមីឌីងត្រូវបានបំបែកទៅជាម៉ាល់តូស

គ. ម៉ាល់តូសជាស្ករធ្វើឱ្យផ្អែម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

19. ផ្នែកមួយនៅចន្លោះមាត់ និងបំពង់អាហារគឺជា៖

ក. ក្រពេញទឹកមាត់

ខ. ដើមក

គ. ធ្មេញ

ឃ. អណ្តាត

20. នៅពេលលេបអាហារ តើសន្ទះខ្យល់មានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. សន្ទះខ្យល់បិទបំពង់អាហារ

ខ. សន្ទះខ្យល់បើកបំពង់ខ្យល់

គ. សន្ទះខ្យល់បិទបំពង់ខ្យល់

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

21. នៅពេលដកដង្ហើមចូល តើសន្ទះខ្យល់មានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. សន្ទះខ្យល់បិទបំពង់អាហារ

ខ. សន្ទះខ្យល់បើកបំពង់ខ្យល់

គ. សន្ទះខ្យល់បិទបំពង់ខ្យល់

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

22. ពេលអ្នកសើច ឬនិយាយច្រើនពេលកំពុងញ៉ាំអាហារ ឬផឹកទឹក ហេតុអ្វីបានជាយើងឈ្លក់?

ក. ព្រោះអាហារ ឬទឹកចូលបំពង់អាហារ

ខ. ព្រោះអាហារ ឬទឹកចូលបំពង់ខ្យល់

គ. ព្រោះអាហារ ឬទឹកមិនបានធ្លាក់រលាយ

ឃ. ព្រោះអាហារ ឬទឹក ច្រាលចុះក្រោម

23. ក្នុងចំណោមឃ្លាខាងក្រោម តើឃ្លាណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ?

ក. ផ្លែជុំវិញបំពង់អាហារកើតឡើងពីសាច់ដុំរលីង

ខ. នៅផ្លែខាងក្នុងនៃបំពង់អាហារមានស្រទាប់ជាតិរំអិលសម្រាប់រំលាយអាហារ

គ. នៅក្នុងបំពង់អាហារ មានការបំបែកអាហារពីជុំទៅជុំតូចដោយជាតិរំអិល



ឃ. ចម្លើយខ និងគ

24. បំពង់អាហាររបស់មនុស្សមានប្រវែងប្រហែល៖

ក. 2cm

ខ. 5cm

គ. 18cm

ឃ. 25cm

25. ដុំអាហារផ្លាស់ទីតាមបណ្តោយបំពង់អាហារទៅក្នុងក្រពះដោយចំណាយពេល៖

ក. 10នាទី

ខ. 25នាទី

គ. 10វិនាទី

ឃ. 1ម៉ោង

26. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់សារធាតុរំអិលក្នុងបំពង់អាហារ?

ក. ជួបរំលាយអាហារពីចំណុចតូច

ខ. ជួបធ្វើឱ្យដុំអាហារផ្លាស់ទីបានងាយស្រួល

គ. ជួបបញ្ចេញអង់ស៊ីមបំបែកអាមីឌីង

ឃ. ជួបរុញកាកសំណល់ចេញមកក្រៅ

27. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់សាច់ដុំខ្លីបង្អាស់?

ក. សាច់ដុំនេះខ្លីបង្អាស់ជាប់មិនឱ្យអាហារធ្លាក់ចុះទៅក្នុងពោះវៀនបានទេ

ខ. សាច់ដុំនេះទាញក្រពះមិនឱ្យយឺតខ្លាំងនៅពេលបរិភោគច្រើន

គ. ទប់មិនឱ្យអាហារដែលចូលក្នុងក្រពះត្រលប់ចេញទៅបំពង់អាហារវិញ

ឃ. ជួបកម្រិតរុញលាមកចេញមកក្រៅ

28. ក្រពះជាសរីរាង្គប្រហោងក្នុងមួយដែលមានរាងដូចថង់រាងអក្សរ៖

ក. K

ខ. J

គ. B

ឃ. L

29. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាទីតាំងរបស់ក្រពះ?

ក. ស្ថិតនៅផ្នែកខាងស្តាំនៃផ្នែកពោះ

ខ. ស្ថិតនៅផ្នែកខាងឆ្វេងនៃផ្នែកពោះ

គ. នៅជាប់ផ្នែកខាងក្រោមនៃសន្ទះទ្រូង

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

30. តើសាច់ដុំក្រពះមានលក្ខណៈដូចម្តេចខ្លះ?

ក. ជាសាច់ដុំរឹង យ៉ាងខ្លាំង

ខ. មានសភាពក្រាស់ មាំហើយយឺត

គ. ជាសាច់ដុំអន្ទះ និងមានកម្រាស់ក្រាស់

ឃ. មានសភាពស្តើង ងាយយឺត

31. ដើម្បីរំលាយអាហារ ក្រពះបញ្ចេញអាស៊ីតម្យ៉ាងមានឈ្មោះថា៖

ក. អាស៊ីតក្លរីឌ្រិច (HCl)

ខ. អាស៊ីតស៊ុលផួរិច (H₂SO₄)

គ. អាស៊ីតនីទ្រិច (HNO₃)

ឃ. អាស៊ីតផូស្វ័រិច (H₃PO₄)



គ. ជាមជ្ឈដ្ឋានក្តៅដែលអាចបំបែកអាហារបាន

ឃ. ជាមជ្ឈដ្ឋានល្អដែលផ្ទុកសារធាតុចិញ្ចឹមគ្រប់បែបយ៉ាង

48. សរីរាង្គមួយដែលមានរាងត្រីកោណនៅពីក្រោមក្រពះគឺ៖

ក. ថង់ទឹកប្រមាត់

ខ. លំពែង

គ. ថ្លើម

ឃ. បេះដូង

49. តើរសលំពែងមាននាទីបំបែកអ្វីខ្លះ?

ក. បំបែកខ្លាញ់

ខ. បំបែកប្រូតេអ៊ីន

គ. បំបែកគ្រួសស៊ីត

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

50. ដើម្បីបំបែកគ្រួសស៊ីត រសលំពែងមានផ្ទុកអង់ស៊ីមឈ្មោះថា៖

ក. ស៊ីចក្រាស

ខ. អាមីឡាស

គ. ឡាក់តាស

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

51. ដើម្បីបំបែកប្រូតេអ៊ីន រសលំពែងមានផ្ទុកអង់ស៊ីមឈ្មោះថា៖

ក. លីប៉ាស

ខ. អាមីឡាស

គ. ប្រូតេអ៊ីន

ឃ. ឡាក់តាស

52. ដើម្បីបំបែកខ្លាញ់ រសលំពែងមានផ្ទុកអង់ស៊ីមឈ្មោះថា៖

ក. លីប៉ាស

ខ. ប៊ីបទីដាស

គ. ម៉ាល់តាស

ឃ. ស្លេលុយឡាស

53. ស៊ីចក្រាស ឬសាការ៉ូស ត្រូវបំបែកទៅជាគ្រួសកូសដោយសារអង់ស៊ីម_____។

ក. ប៊ីបទីដាស

ខ. ស៊ីចក្រាស

គ. អាមីឡាស

ឃ. ឡាក់តាស

54. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាផលិតផលចុងក្រោយនៃការបំបែកគ្រួសស៊ីត?

ក. គ្រួសកូស

ខ. ម៉ាល់តូស

គ. ព្រូចតូស

ឃ. កាឡាក់តូស

55. ក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហាររបស់មនុស្ស គ្មានការបំបែកស្លេលុយឡាសទេ ព្រោះ៖

ក. ស្លេលុយឡាសត្រូវបានចំអិនក្នុងអាហារអស់ហើយ។

ខ. ក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហាររបស់មនុស្ស គ្មានអង់ស៊ីមស្លេលុយឡាសទេ។

គ. មនុស្សមិនបានបរិភោគចំណីចំណីអាហារដែលមានស្លេលុយឡាសទេ ។



ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

56. ខាងក្រោមនេះ តើផលិតផលចុងក្រោយនៃការបំបែកខ្លាញ់ជាអ្វី?

ក. អាស៊ីតខ្លាញ់

ខ. សែលុយឡាស

គ. គ្លីសេរ៉ុល

ឃ. ចម្លើយ ក និង គ

57. ខាងក្រោមនេះ តើផលិតផលចុងក្រោយនៃការបំបែកប្រូតេអ៊ីនជាអ្វី?

ក. អាស៊ីតខ្លាញ់

ខ. បណ្តុំអាមីន

គ. អាមីណូអាស៊ីត

ឃ. សាច់

58. នៅក្នុងពោះវៀនតូចមានដំណើរការពីរកើតឡើងគឺ៖

ក. សម្រួបអាហារ និងការបណ្តុះខ្លួន

ខ. ការរំលាយអាហារ និងបណ្តុះសារធាតុ

គ. ការបំបែកអាហារ និងការរុញអាហារ

ឃ. ការរំលាយអាហារ និងសម្រួបអាហារ

59. ចំពោះមនុស្ស ខ្លួនពោះវៀនមានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖

ក. មានប្រវែងខ្លី និងគ្មានមុខងារទេ

ខ. អាចបង្កជាជំងឺរលាកខ្លួនពោះវៀន

គ. មាននាទីបញ្ចេញអង់ស៊ីមប៊ុបស៊ីន

ឃ. កន្លែងដែលអាហារត្រូវឆ្លងទៅពោះវៀនធំ

60. ពោះវៀនធំជាប់ពងវែងដែលមានប្រវែងប្រហែល៖

ក. 1.5cm

ខ. 5cm

គ. 1.5m

ឃ. 7m

61. សរីរាង្គចុងក្រោយនៃប្រដាប់រំលាយអាហារគឺ៖

ក. ពោះវៀនតូច

ខ. ពោះវៀនធំ

គ. ទ្វារធំ

ឃ. ខ្លួនពោះវៀន

62. ពោះវៀនធំមានអង្កត់ផ្ចិត៖

ក. 1-2cm

ខ. 2-3cm

គ. ធំជាងពោះវៀនតូចពីរទៅបីដង

ឃ. ប្រហែល 10m

63. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ពោះវៀនធំ?

ក. គ្មានការបំបែកអាហារអ្វីទាំងអស់នៅក្នុងពោះវៀនធំ

ខ. មានបាក់តេរីមានប្រយោជន៍រស់នៅដែលជួយបង្កើតវីតាមីន

គ. វីតាមីនជាច្រើនត្រូវបានស្រូបចូលទៅក្នុងឈាម

ឃ. ជាកន្លែងចុងក្រោយនៃការរំលាយអាហារ



64. ខាងក្រោមនេះ ជាសារធាតុដែលឆ្លងកាត់ពោះវៀនធំ លើកលែងតែ

ក. ទឹក និងអំបិលប្រមាត់

ខ. ស្ពៃស្ពៃ និងអាហារមិនរលាយ

គ. បាក់តេរី និងផ្សិត

ឃ. គ្មានចម្លើយ

65. រយៈពេលដែលអាហារឆ្លងកាត់ពោះវៀនធំគឺ៖

ក. ពី0.5h-1h

ខ. ពី2h-4h

គ. ពី12h-20h

ឃ. ពី24h-72h

66. លាមកអាចចេញមកក្រៅរាងកាយ កាលណា៖

ក. ទ្វារធំក្រ្តាក់

ខ. ចុងពោះវៀនធំក្រ្តាក់

គ. បើមានអារម្មណ៍ថាលើពោះ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

67. តើលក្ខណៈដ៏បរិសុទ្ធនៃផ្លែខាងក្នុងរបស់ពោះវៀនតូចមានប្រយោជន៍អ្វី?

ក. បង្កើនផ្លែសម្របអាហារកាន់តែធំ

ខ. បង្កើនផ្លែពោះវៀនកាន់តែធំ

គ. ជួយក្នុងការបំបែកអាហារឱ្យលឿន

ឃ. ពន្យាការយឺតរបស់ពោះវៀន

68. សម្របអាហារប្រព្រឹត្តទៅនៅ៖

ក. អណ្តាត

ខ. ពោះវៀន

គ. ក្រពះ

ឃ. ជ្រាំងពោះវៀន

69. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាផលនៃការរំលាយអាហារ?

ក. ទឹក

ខ. គ្លុយកូស អាមីណូអាស៊ីត

គ. អំបិលខនីដ

ឃ. វីតាមីនផ្សេងៗ

70. តើអ្វីជាអ្នកដឹកនាំផលនៃការរំលាយអាហារទៅកាន់សារពាង្គកាយ?

ក. សរសៃប្រសាទ

ខ. ឈាម

គ. សរសៃទឹកដៃ

ឃ. ទឹក

II. ចូរបំពេញបញ្ហាខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. ការរំលាយអាហារប្រព្រឹត្តទៅតាមលំដាប់ពីរគឺ_____និង_____។

2. ផ្លូវរួមកាត់ខ្វែងគ្នារវាងផ្លូវអាហារ និងផ្លូវដង្ហើម(បំពង់អាហារ និងបំពង់ខ្យល់)ហៅថា_____។

3. ទឹកមាត់ត្រូវបានបញ្ចេញពី_____តាម_____តូចៗទៅក្នុង_____។

4. ផ្នែកខាងលើនៃបំពង់ខ្យល់ មានសន្ទះឆ្អឹងខ្ចីមួយហៅថា_____សម្រាប់បិទបំពង់ខ្យល់នៅពេលលេបអាហារ។



5. បំពង់ដែលតពីដើមកទៅក្រពះដោយឆ្លងកាត់សន្លះទ្រូងហៅថា_____។
6. ក្រោយការលេបអាហារ ដុំអាហារធ្លាក់ក្នុង_____ហើយផ្លាស់ទីដោយការកម្រិតនៃ_____ បំពង់អាហារដូចជាចលនាប្រហុចទៅមុខហៅថាចលនា_____។ ដុំអាហារធ្លាក់បន្តិចម្តងៗ តាមបណ្តោយបំពង់អាហារទៅក្នុង_____ដោយចំណាយពេលប្រហែល_____វិនាទី។
7. នៅមាត់ទ្វារក្រពះមានសាច់ដុំស្លឹកមួយហៅថា_____ដែលមាននាទីដូចប្រិសសម្រាប់ឱ្យ អាហារចូលក្នុង_____ តែមិនឱ្យអាហារត្រលប់មកបំពង់អាហារវិញទេ។
8. ក្រពះមាននាទីទទួលអាហារពី_____និងជាកន្លែងដែលដំណើរការ_____ប្រព្រឹត្ត ទៅបន្តពីមាត់។ នៅពេលសាច់ដុំក្រពះកម្រិត ច្របល់អាហារជាមួយរសក្រពះ វាជាការរំលាយអាហារតាម បែប_____។ នៅក្នុងក្រពះ នៅពេលដែលអាស៊ីតក្រពះឈ្មោះថា_____មាន ប្រតិកម្មជាមួយអាហារ លំនាំនេះហៅថា _____។
9. ក្រពះមានក្រពេញចំនួនបីគឺដែលបញ្ចេញរសក្រពះចូលមកក្នុងការរំលាយអាហារ។ ក្រពេញទី1នៃក្រពះ បញ្ចេញ_____។ ក្រពេញទី2បញ្ចេញ អង់ស៊ីម _____។ ចំណែកឯក្រពេញទី3របស់ ក្រពះបញ្ចេញ_____ដែលជួយការពារផ្ទៃសាច់ដុំក្រពះ។
10. នៅក្នុងក្រពះ សកម្មភាពរបស់អង់ស៊ីម_____ត្រូវបានបញ្ឈប់ដោយសារអំពើរបស់អាស៊ីត _____។ ប៉ុន្តែអង់ស៊ីម_____ចាប់ផ្តើមមានសកម្មភាពដើម្បីបំបែកប្រូតេអ៊ីនឱ្យទៅជា_____។
11. ក្នុងក្រពះ អាហារត្រូវបានកិនឱ្យទៅជាសភាពរាវហៅថា_____។ បន្ទាប់មក ប្រិសនៃ_____ ក្រពះក៏បើកឡើង ធ្វើឱ្យអាហារធ្លាក់ទៅក្នុង_____។
12. នៅក្នុងពោះវៀនតូច អាហារដែលកិនបំបែកហើយដោយក្រពះហៅថា_____ត្រូវបានច្របល់រលាយ ជាមួយសារធាតុដែលបញ្ចេញថ្លើម _____និង_____។ សារធាតុទាំងនោះបង្កើតជា មជ្ឈដ្ឋាន_____(អាស់កាឡាំង) ដែលអាចបន្សាបជាតិ_____នៅក្នុងអាហារ និងជួយរំលាយអាហារបាន។
13. ទឹកប្រមាត់ត្រូវបានផលិតឡើងដោយ_____ដែលស្តុកទុកក្នុងថង់មួយហៅថា_____។
14. ទឹកប្រមាត់ត្រូវបានបញ្ចេញពីថង់ទឹកប្រមាត់ដែលនៅក្បែរ_____ទៅផ្នែកគល់នៃ_____តាម បំពង់តូចមួយហៅថា_____។ គេប្រៀបធៀបសកម្មភាពរបស់ទឹកប្រមាត់ទៅនឹង_____ ដែល អាចបំបែកម៉ូលេគុល_____ឱ្យទៅជា_____តូចៗ។ អំបិលទឹកប្រមាត់ធ្វើឱ្យមាន_____ខ្លាញ់។
15. ក្រៅពីផលិតសរសៃពេជដែលជា_____ជាច្រើន លំពែងក៏ផលិតអរម៉ូនឈ្មោះថា_____ ដែលមាននាទីតម្រូវកម្រិត_____ក្នុងឈាម។ ម្យ៉ាងទៀត វាក៏ផ្ទុកនូវសារធាតុឈ្មោះថា_____ (Na₂CO₃) សម្រាប់បន្សាបអាស៊ីត_____ដែលមានក្នុងអាហារ។



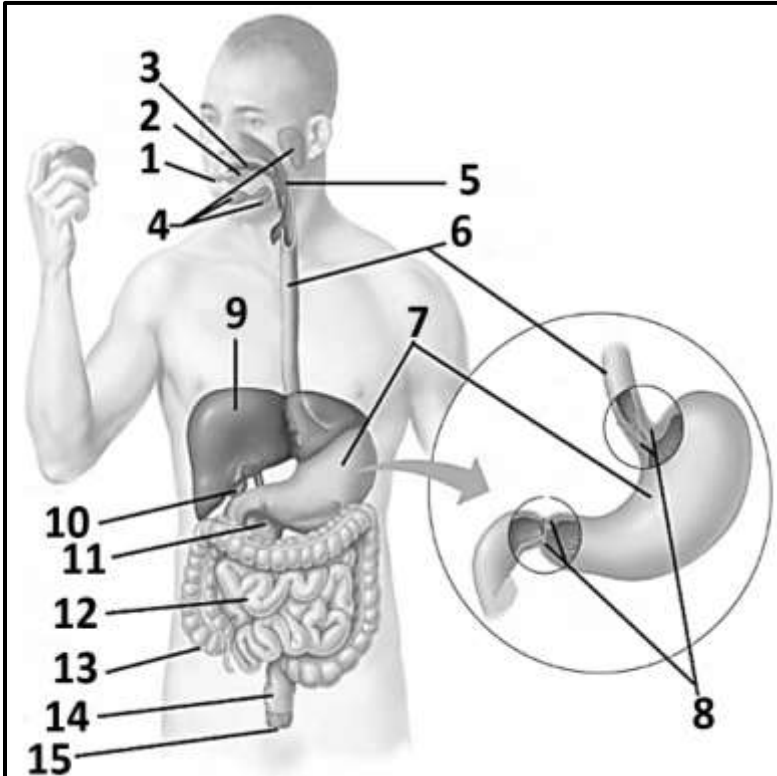
16. សវិរាង្គចុងក្រោយនៃការបំបែកអាហារគឺជា_____ដែលក្នុងនេះមានតែការបំបែក
អាហារតាមបែប_____តែប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតក្រោមអំពើរបស់_____ជាច្រើន។ អង់ស៊ីមរំលាយ
អាហារទាំងនេះមាននៅក្នុង_____ និងត្រូវបានបញ្ចេញដោយ_____ជាច្រើនដែលស្ថិត
នៅស្រទាប់ខាងក្នុងនៃផ្លូវពោះវៀន។
17. នៅក្នុងមាត់ មានអាមីឌីងតិចតួចប៉ុណ្ណោះត្រូវបានបំបែកទៅជា_____ដោយអង់ស៊ីមឈ្មោះថា
_____ មានក្នុងទឹកមាត់។ ដោយនៅក្នុងក្រពះ_____ការបំបែកគ្នាយស្ម័តទេ។ ដូចនេះ ពេលអាហារធ្លាក់
ដល់ពោះវៀនតូច អាមីឌីងដែលនៅសល់ត្រូវបំបែកដោយអង់ស៊ីម_____ដែលមានក្នុងរសលំពែង។
ម៉ាល់តូសត្រូវបានបំបែកដោយអង់ស៊ីម_____ទៅជា_____។ ចំណែកឯ ឡាក់តូសវិញ ក៏ត្រូវ
បានបំបែកជាគ្លុយកូស និង_____ដោយអង់ស៊ីម_____។ រីឯ សាករ៉ូស ឬស៊ីក្រូស
វិញត្រូវបានបំបែកដោយអង់ស៊ីម_____ទៅជា _____ និង _____។
18. ទឹកប្រមាត់បានបំបែក_____ទៅជាអេមីលស្យុងខ្លាញ់។ បន្ទាប់មកអង់ស៊ីម_____ក្នុងលំពែង
និងក្នុងរសពោះវៀនតូច បានបំបែកអេមីលស្យុងជា_____និង _____។
19. ម៉ូលេគុលប្រូតេអ៊ីនខ្លះដែលមិនបានបំបែកក្នុងក្រពះទេ គឺត្រូវបានបំបែកបន្តនៅក្នុង_____
ដោយអង់ស៊ីម_____ទៅជា ប៉ូលីប៊ីបទីត។ អង់ស៊ីមទ្រីបស៊ីនបានមកពីការបំប្លែង_____
ដោយអង់ស៊ីម_____របស់ពោះវៀន។ បន្ទាប់មកប៉ូលីប៊ីបទីតត្រូវបានបំបែកបន្ត
ដោយ អង់ស៊ីម_____ទៅជា_____។
20. សារធាតុដែលមិនអាចស្រូបបានដោយពោះវៀនតូចត្រូវបញ្ជូនទៅ_____ដោយឆ្លងកាត់
ផ្នែកមួយនៃចុងពោះវៀនតូចហៅថា_____តាមចលនាមួយហៅថា_____។
21. ចំពោះសត្វស៊ីស្មៅមានខ្លះពោះវៀនវែងព្រោះវាមាននាទីបំបែក_____។
22. ពោះវៀនធំត្រូវបញ្ចប់ដោយ_____ដែលនៅទីនោះអាហារមិនរំលាយក្លាយផ្អុំទៅជា_____។
23. លំនាំដែលសារធាតុចិញ្ចឹមសាយឆ្លងកាត់ភ្លាសពោះវៀនតូចចូលក្នុងឈាមហៅថា _____។
លំនាំនេះចែកចេញជាពីរដំណាក់កាលគឺ_____និង _____។
24. សភាពរដិបរដិបឡើងច្រើនដូចម្រាមដៃនៅផ្ទៃខាងក្នុងនៃពោះវៀនតូចហៅថា_____។
25. ផលនៃការរំលាយអាហារជ្រាបចូលទៅក្នុងសរសៃឈាមដោយឆ្លងកាត់ជាលិកា _____
នៃជ្រាំងពោះវៀន។
26. ផ្នែកខាងក្រៅនៃជ្រាំងពោះវៀនមានស្រទាប់ជាលិកាអេពីតេល្យូម _____និង_____។
27. មុខងារនៃពោះវៀនធំមានដូចជា _____ទឹក និងអំបិលខនីដ និងការបញ្ចេញចោលនូវ_____។



III. ចូរដាក់ឈ្មោះរូបភាពខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

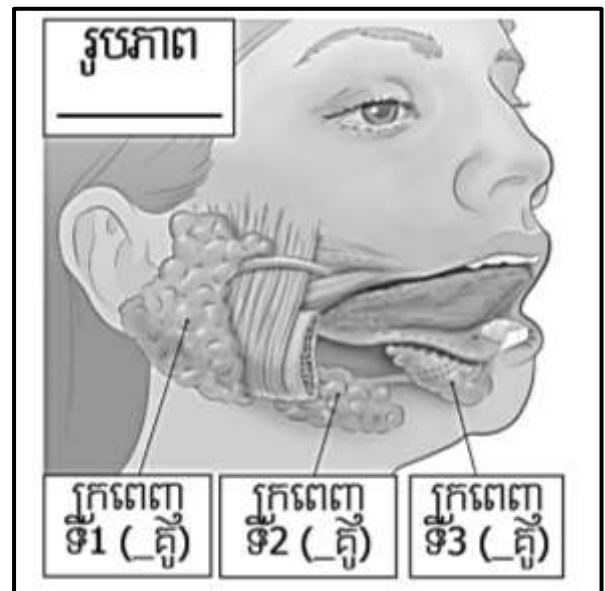
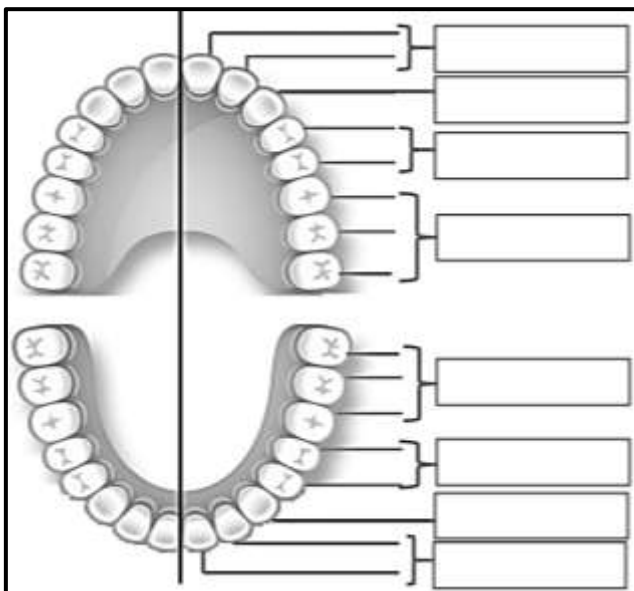
ក. ចូរដាក់ឈ្មោះផ្នែកនីមួយៗនៃប្រដាប់រំលាយអាហារដោយប្រើពាក្យក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម៖

ក្រពះ ពោះវៀនធំ ក្រអូមមាត់ ទ្វារលើនិងទ្វារក្រោមក្រពះ ប្រមាត់ ទ្វារធំ ថ្លើម មាត់ ក្រពេញទឹកមាត់ ដើមក ពោះវៀនតូច បំពង់អាហារ ចុងពោះវៀនធំ លំពែង អណ្តាត



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____

ខ. ចូរសរសេរឈ្មោះនៅក្នុងប្រអប់នៃរូបភាពទាំងពីរខាងក្រោម៖





IV. ចូរក្ដីយល់ណ្តាខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. តើការរំលាយអាហារជាអ្វី?

2. តើប្រជាជនរំលាយអាហារមានមុខងារសំខាន់ៗប៉ុន្មានយ៉ាង? អ្វីខ្លះ?

3. តើទឹកមាត់មាននាទីដូចម្តេចខ្លះ?

4. ចូរសរសេររូបមន្តផ្ទេររបស់មនុស្សពេញវ័យ។

5. នៅក្នុងក្រពះ តើការរំលាយអាហារតាមបែបមេកានិចប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេច?

6. តើអាស៊ីតក្លរីច្រើននៅក្នុងក្រពះមាននាទីអ្វីខ្លះ?

7. ក្រពះបញ្ចេញអាស៊ីតយ៉ាងច្រើនក្នុងមួយថ្ងៃៗ ហេតុអ្វីបានជាវាមិនរលាកដោយសារជាតិអាស៊ីតនេះ?



8. ដូចម្តេចដែលហៅថាស៊ីម (Chyme)?

9. ហេតុអ្វីបានជាទឹកប្រមាត់មិនអាចបំបែកអាហារបាន?

10. ចូររៀបរាប់ពីដំណើរការបំបែកគ្រួសស៊ីតក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហាររបស់មនុស្ស។

11. ចូររៀបរាប់ការរំលាយអាហារតាមបែបគីមីក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហារ។

-នៅក្នុងមាត់៖

-នៅក្នុងក្រពះ៖

-នៅក្នុងពោះវៀនតូច៖

12. តើបាក់តេរីនៅក្នុងពោះវៀនមានប្រយោជន៍ដូចម្តេចខ្លះ?



13. ចូរប្រៀបធៀបការរំលាយអាហារតាមបែបគីមី និងតាមបែបមេកានិច។

14. តើសរសៃរំលាយអាហារ និងអង់ស៊ីមខុសគ្នាដូចម្តេច?

15. ចូរប្រៀបធៀបពោះវៀនតូច និងពោះវៀនធំ។

16. ចូរពណ៌នាទម្រង់នៃជ្រាំងពោះវៀន។

17. តើមានផលប៉ះពាល់អ្វីខ្លះកើតឡើង ប្រសិនបើអ្នកលេបថ្នាំសម្លាប់បាក់តេរីឱ្យអស់ពីក្នុងខ្លួន?

18. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់បំពង់អាហារឱ្យបានប្រាំចំណុច។

19. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់ក្រពះឱ្យបានប្រាំចំណុច។



20. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់ផ្លើមឱ្យបានប្រាំចំណុច។

21. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់លំពែងឱ្យបានប្រាំចំណុច។

22. ហេតុអ្វីបានជាមានបរិមាណទឹកច្រើននៅក្នុងលាមកពេលមានជំងឺរាក?

23. ហេតុអ្វីបានជាពេលអ្នកបៀបបាយយូរមានអារម្មណ៍ថាផ្អែម?

24. តើចលនាបេរីស្គាល់ស៊ីលជាអ្វី? តើចលនានេះជួយបំបាត់ទីអាហារបានយ៉ាងដូចម្តេច? ហើយតើចលនានេះកើតមាននៅកន្លែងណាខ្លះក្នុងប្រដាប់រំលាយអាហារ?



ជំពូក៩ បណ្តុះបណ្តាល និងការបញ្ចេញចោលរបស់សត្វ

មេរៀនទី១ បណ្តុះបណ្តាលរបស់សត្វ

I. តួអង្គដែលរំលាយដោយតួសរសៃរាងជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់៖

1. លំនាំនៃការស្រូបយក O_2 និងបញ្ចេញ CO_2 ទៅបរិយាកាសវិញហៅថា៖

ក. ការផ្លាស់ប្តូរខ្យល់

ខ. បណ្តុះបរិយាកាស

គ. បណ្តុះខ្យល់

ឃ. បណ្តុះឧស្ម័ន

2. អាមីប និងប៉ារ៉ាមេសីជា៖

ក. ជាសារពាង្គកាយឯកកោសិកាប្រការីយ៉ូត

ខ. ជាមីក្រូសារពាង្គកាយរស់នៅក្នុងទឹក

គ. ជាសារពាង្គកាយឯកកោសិកាអឺការីយ៉ូត

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

3. បណ្តុះឧស្ម័នរបស់អាមីប និងប៉ារ៉ាមេសីប្រព្រឹត្តទៅដូចខាងក្រោមលើកលែងតែ៖

ក. ប្រព្រឹត្តទៅតាមអូស្មូស

ខ. ស្រូបយក O_2 ដោយផ្ទាល់ពីមជ្ឈដ្ឋានជុំវិញ

គ. បញ្ចេញ CO_2 ទៅឱ្យមជ្ឈដ្ឋានដោយផ្ទាល់

ឃ. ប្រព្រឹត្តទៅតាមបន្ទាយ

4. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់អ៊ីត?

ក. ជាសារពាង្គកាយពហុកោសិកាដែលកើតពីកោសិកាពីរស្រទាប់

ខ. ជាសត្វឥតឆ្អឹងកងរស់នៅក្នុងទឹកដែលគ្មានសរីរាង្គពិសេសសម្រាប់បណ្តុះឧស្ម័ន

គ. ជាសត្វដែលអាចដកដង្ហើមក្នុងទឹកបានដោយប្រើសរីរាង្គពិសេសរបស់វាគឺស្រកី

ឃ. បណ្តុះឧស្ម័នប្រព្រឹត្តទៅតាមបន្ទាយដោយផ្ទាល់រវាងសារពាង្គកាយនិងមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅ

5. ជន្លេនដកដង្ហើមតាមរយៈសរីរាង្គពិសេសរបស់វាគឺ៖

ក. ច្រមុះ

ខ. ស្បែក

គ. ស្រកី

ឃ. ថង់ខ្យល់

6. ប្រសិនបើគេដាក់ជន្លេននៅក្នុងប្រអប់ដែក ឬនៅហាលថ្ងៃ តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះជន្លេន?

ក. វានឹងស្លាប់ភ្លាម

ខ. វានឹងមិនអាចដកដង្ហើមបានទេ

គ. ស្បែកវានឹងស្ងួត

ឃ. ចម្លើយ ក ខ និងគ

7. តើជន្លេនត្រូវធ្វើដូចម្តេចនៅពេលអាកាសធាតុក្តៅ ហើយស្បែករបស់វាប្រែជាស្ងួត?

ក. ជន្លេននឹងវាចេញមកក្រៅដើម្បីទទួលពន្លឺ

ខ. ជីករន្តកាន់តែជ្រៅទៅដល់កន្លែងសើម

គ. ដកដង្ហើមមិនស៊ីអាហារ

ឃ. រស់នៅដូចធម្មតា



8. ហេតុអ្វីបានជាអ្នកឃើញជន្លេនវាចេញពីរន្ធមកលើដីនៅពេលមានភ្លៀង?

- ក. គេចចេញពីការលង់ទឹក ដោយសារក្នុងទឹកមានអុកស៊ីសែនរលាយតិចពេក
- ខ. ចេញមកលេងទឹកព្រោះជន្លេនត្រូវការទឹកដើម្បីរស់
- គ. ទទួលបានអាហារគ្រប់គ្រាន់
- ឃ. គេចចេញពីសត្រូវដែលចង់ស៊ីវា
- ង. ចម្លើយត្រូវទាំងអស់

9. បណ្តុរខស្ម័គ្ររបស់ជន្លេនប្រព្រឹត្តទៅបានលុះត្រាតែ៖

- ក. ស្បែករបស់វាសើម
- ខ. ស្បែករបស់វានៅត្រាំក្នុងទឹកយ៉ាងច្រើន
- គ. មានអាកាសធាតុស្អាត
- ឃ. វាស្ថិតនៅក្នុងដីនៅជុំវិញ ឬជុំវិញភ្លៀង

10. ខាងក្រោមនេះ ជាលក្ខណៈស្បែករបស់ជន្លេន លើកលែងតែ៖

- ក. ស្បែកមានលក្ខណៈស្លើង
- ខ. ស្បែកមានលក្ខណៈសើមជានិច្ច
- គ. ស្បែកមានជាតិអ៊ីលច្រើន
- ឃ. នៅលើស្បែកមានក្រពេញខ្លាញ់ជាច្រើន

11. នៅក្រោមស្បែកជន្លេនមាន៖

- ក. សរសៃប្តូរយ៉ាងច្រើន
- ខ. ក្រពេញបញ្ចេញចោល
- គ. កោសិកាពីរស្រទាប់
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

12. ខាងក្រោមនេះ ជាលក្ខណៈទូទៅរបស់ជន្លេន លើកលែងតែ៖

- ក. ជាសត្វឥតឆ្អឹងកងពហុកោសិកា
- ខ. ជាជង្គុរខ្លួនកង់ រស់នៅកន្លែងសើម
- គ. ជាសត្វល្អិតថ្នាក់ទាប
- ឃ. គ្មានចម្លើយ

13. តើអ្វីដែលជាអ្នកដឹកនាំ O_2 និង CO_2 ទៅកាន់កន្លែងផ្សេងៗនៃសារពាង្គកាយជន្លេន?

- ក. សារធាតុអ៊ីល
- ខ. សរសៃប្តូរ
- គ. ឈាម
- ឃ. ទឹករងៃ

14. ក្នុងឈាមរបស់ជន្លេនមានប្រូតេអ៊ីនដែលអាចចាប់យកអុកស៊ីសែនបានឈ្មោះថា៖

- ក. អេរីត្រូប្រូតេអ៊ីន
- ខ. អេម៉ូក្លូប៊ីន
- គ. ភីប្រីន
- ឃ. ក្លូប៊ីយលីន

15. ខាងក្រោមនេះ ជាលក្ខណៈទូទៅរបស់សត្វល្អិត លើកលែងតែ៖

- ក. ជាសត្វឥតឆ្អឹងកងដែលមានជើងបីគូ
- ខ. ភាគច្រើនមានអង្គតែនមួយគូ
- គ. ជាសត្វមានរបត់ឈាមបើក
- ឃ. មានខួរក្បាល



16. តើបណ្តុរខស្ម័គ្ររបស់សត្វល្អិត ប្រព្រឹត្តទៅតាមរយៈអ្វី?

ក. តាមស្មុត

ខ. តាមស្បែក

គ. តាមរន្ធខ្យល់

ឃ. តាមបន្ទាយ

17. តើរន្ធខ្យល់តូចៗរបស់សត្វល្អិតស្ថិតនៅឯណា?

ក. ស្ថិតនៅផ្នែកកណ្តាលខ្នង

ខ. ស្ថិតនៅផ្នែកចំហៀងសងខាងខ្នង

គ. ស្ថិតនៅជិតអង្កត់នៃរបស់វា

ឃ. ស្ថិតនៅលើផ្នែកពោះ

18. តើរន្ធខ្យល់របស់សត្វល្អិតមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. បែកមែកជាសាខាបំពង់ខ្យល់តូចៗ

ខ. បំពង់ខ្យល់បញ្ជូនខ្យល់ដល់កោសិកាផ្សេងៗ

គ. O_2 & CO_2 ចេញចូលតាមរន្ធខ្យល់ទាំងនេះ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

19. បណ្តុរខស្ម័គ្ររបស់សត្វល្អិតមិនអាស្រ័យលើ៖

ក. បរិមាណ O_2 នៅខាងក្រៅរាងកាយ

ខ. ប្រដាប់បត់ឈាម

គ. បរិមាណ CO_2 នៅខាងក្នុងរាងកាយ

ឃ. ចម្លើយក និងគ

20. ខាងក្រោមនេះជាលក្ខណៈរបស់ត្រី លើកលែងតែ៖

ក. ជាសត្វឆ្អឹងកង

ខ. រស់នៅក្នុងទឹក

គ. ខ្លះមានស្រកា និងខ្លះគ្មានស្រកា

ឃ. ដកដង្ហើមតាមស្មុត

21. តើត្រីដកដង្ហើមតាមរយៈអ្វី?

ក. តាមស្មុត

ខ. តាមស្បែក

គ. តាមរន្ធខ្យល់

ឃ. តាមបន្ទាយ

22. ខាងក្រោមនេះជាលក្ខណៈរបស់ស្រកីត្រី លើកលែងតែ៖

ក. កើតពីបន្ទះពីរកោងដូចផ្ចា

ខ. ស្រកីត្រីតែងតែមានពណ៌សជានិច្ច

គ. សម្បុរសរសៃឈាមសម្រាប់បណ្តុរខស្ម័គ្រ

ឃ. ពេញដោយសរសៃស្រកីជាច្រើន

23. ខាងក្រោមនេះជាអ្វីដែលកើតឡើងចំពោះត្រី នៅពេលដកដង្ហើម លើកលែងតែ៖

ក. ត្រីហាមាត់ដើម្បីឱ្យទឹកចូល

ខ. O_2 រលាយឆ្លងកាត់ស្រកីរួចចូលក្នុងឈាម

គ. ទឹកចូលតាមមាត់និងចេញតាមគម្របស្រកី

ឃ. ទឹកចូលតាមមាត់ និងចេញតាមមាត់វិញ

24. ខាងក្រោមនេះជាមូលហេតុដែលតម្រូវឱ្យមានលំហូរទឹកជាប់ជានិច្ចលើស្រកីរបស់ត្រី លើកលែងតែ៖

ក. បើគ្មានលំហូរទឹកទេ វានាំឱ្យស្រកីត្រីស្ងួត

ខ. បើគ្មានលំហូរទឹកទេ បណ្តុរខស្ម័គ្រមិនអាចប្រព្រឹត្តទៅបានទេ



គ. បើគ្មានលំហូរទឹកទេ សត្វនឹងត្រូវដាច់ដោយគ្មានអុកស៊ីសែន

ឃ. បើគ្មានលំហូរទឹកទេ ស្រក៏វានៅតែសើមដដែល

25. ដំណើរឆ្លាស់គ្នាដោយទៀងទាត់នៃដំណើរជំងឺមេចញ្ច និងដំណើរជំងឺមេចូលហៅថា៖

ក. ដំណកជំងឺមេ

ខ. ខ្យល់ជំងឺមេ

គ. ចលនាជំងឺមេ

ឃ. ជំងឺមេកោសិកា

26. តើអ្វីមួយដែលមិនបានកើតឡើងនៅពេលជំងឺមេចូល?

ក. សាច់ដុំជំងឺមេក្រ្តាក់ ហើយទាញឆ្អឹងជំនីឱ្យប៉ោងឡើង

ខ. សាច់ដុំសន្ទះទ្រូងក៏ស្រុតចុះ ធ្វើឱ្យប្រអប់ទ្រូងប៉ោងឡើង

គ. ស្ថិតដែលមានសភាពយឺតក៏រីករាយតាមប្រអប់ទ្រូង

ឃ. ប្រអប់ទ្រូងផុតចុះហើយស្ថិតក៏រីករាយ

27. តើអ្វីមួយដែលមិនបានកើតឡើងនៅពេលជំងឺមេចេញ?

ក. សាច់ដុំជំងឺមេរលាមកវិញ ហើយឆ្អឹងជំនីក៏ស្រុតចុះ

ខ. សាច់ដុំសន្ទះទ្រូងក៏ដើបឡើងវិញ ធ្វើឱ្យប្រអប់ទ្រូងរួមតូច

គ. ស្ថិតដែលមានសភាពយឺតក៏រួមតាមប្រអប់ទ្រូង

ឃ. ប្រអប់ទ្រូងប៉ោងឡើង ហើយស្ថិតក៏រួមតូច

28. ចលនាជំងឺមេចេញជាបាតុភូត.....ព្រោះវាមិនត្រូវការប្រើថាមពលទេ។

ក. សកម្ម

ខ. អកម្ម

គ. ធម្មតា

ឃ. បណ្តុះឧស្ម័ន

29. ចំនួនចលនាជំងឺមេដែលមានក្នុងមួយនាទីហៅថា.....។

ក. ជំងឺមេចេញ

ខ. ខ្យល់ជំងឺមេ

គ. ចង្វាក់ជំងឺមេ

ឃ. ដំណកជំងឺមេ

30. ចលនាជំងឺមេធម្មតារបស់មនុស្សពេញវ័យមានចំនួនប្រហែល_____។

ក. 16ដងក្នុងមួយនាទី

ខ. 16ដងក្នុងមួយនាទី

គ. 70ដងក្នុងមួយនាទី

ឃ. ប្រែប្រួលខ្លាំងក្នុងមួយនាទី

31. ខ្យល់សរុបក្នុងស្ថានីមួយៗរបស់មនុស្សម្នាក់ៗមានចំណុះ.....។

ក. 1លីត្រ

ខ. 3.5លីត្រ

គ. 5លីត្រ

ឃ. 10លីត្រ



32. ចលនាជង្ហើមធម្មតាធ្វើឱ្យខ្យល់ចូល ឬចេញចំនួន (ខ្យល់ធម្មតា)៖

ក. 0.5ml

ខ. 0.5l

គ. 1.5l

ឃ. 3.5l

33. បើយើងប្រឹងដកដង្ហើមចូល (ចលនាជង្ហើមចូលបង្ខំ) អាចឱ្យខ្យល់ចូលបានប្រហែល៖

ក. 0.5ml

ខ. 100ml

គ. 1.5l

ឃ. 3.5l

34. បើយើងប្រឹងដកដង្ហើមចេញ (ចលនាជង្ហើមចេញបង្ខំ) យើងបញ្ចេញ៖

ក. ខ្យល់ធម្មតាបានប្រហែល0.5l

ខ. ខ្យល់1.5ml បន្ថែម

គ. ខ្យល់ធម្មតាបាន3.5l

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

35. បន្ទាប់ពីចលនាជង្ហើមចូលបង្ខំហើយ បើយើងប្រឹងដកដង្ហើមចេញបង្ខំភ្លាម នោះយើងអាច៖

ក. បញ្ចេញខ្យល់បាន1.5l

ខ. បញ្ចេញខ្យល់បាន 3.5l

គ. បញ្ចេញខ្យល់បាន4.5l

ឃ. បញ្ចេញខ្យល់បាន5l

36. តើចលនាជង្ហើមជាចលនាដូចម្តេច?

ក. ជាចលនាស្វ័យប្រវត្តិ

ខ. ប្រព្រឹត្តទៅដោយអវិជ្ជា

គ. ជាចលនាដែលមិនអាចបញ្ជាបាន

ឃ. ចម្លើយក ខ និងគ

37. តើមានខ្យល់ចំណុះប៉ុន្មាន ដែលគេមិនអាចបញ្ចេញមកក្រៅទោះបីជាខំបញ្ចេញយ៉ាងណាក៏ដោយ?

ក. ចំណុះខ្យល់0.5l

ខ. ចំណុះខ្យល់1.5l

គ. ចំណុះខ្យល់3.5l

ឃ. ចំណុះខ្យល់ 5l

38. នៅចន្លោះស្រទាប់ទាំងពីរនៃស្រោមសួតមានសារធាតុរាវហៅថា.....។

ក. ទឹកសួត

ខ. ទឹកស្រោមសួត

គ. ទឹករងៃ

ឃ. ទឹកខ្មៅ

39. ចំពោះមនុស្សប្រុស បំពង់សម្លេងជាប្រអប់ឆ្អឹងខ្ចីមួយដែលលយចេញមកលើបំពង់កហៅថា៖

ក. ខ្សែសម្លេងខ្លាំង

ខ. គ្រាប់ពោន

គ. ដើមក

ឃ. បំពង់សម្លេង

40. សមាសធាតុដែលមានច្រើនក្នុងខ្យល់ជង្ហើមចូលជាងខ្យល់ជង្ហើមចេញគឺ.....។

ក. អាសូត

ខ. អុកស៊ីសែន

គ. កាបូនឌីអុកស៊ីត

ឃ. ទឹក



41. បណ្តុរខ្សែស្រួត រវាងខ្យល់ជំងឺម និងឈាមប្រព្រឹត្តទៅតាមផ្ទៃនៃ.....។
- | | |
|----------------|---------------|
| ក. កូនទងស្អុត | ខ. បំពង់ខ្យល់ |
| គ. កូនថង់ស្អុត | ឃ. ទងស្អុត |
42. ភ្នាសសរសៃប្តូរមានកម្រាស់ស្តើងណាស់គឺប្រហែល៖
- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ក. មិនលើសពី 0.5មីក្រូម៉ែត្រ | ខ. មិនលើសពី 0.5 cm |
| គ. មិនលើសពី 0.5ណាណូម៉ែត្រ | ឃ. មិនលើសពី0.5mm |
43. ចំពោះមនុស្សបំពង់ខ្យល់បំបែកជាបំពង់ពីរហៅថា.....។
- | | |
|----------------|----------------|
| ក. ទងស្អុត | ខ. កូនថង់ស្អុត |
| គ. បំពង់សម្លេង | ឃ. បំពង់អាហារ |
44. តើស្អុតទាំងសងខាងរបស់មនុស្សពេញវ័យមានទម្ងន់ប្រហែលប៉ុន្មាន?
- | | |
|----------|----------|
| ក. 100g | ខ. 700g |
| គ. 1300g | ឃ. 5500g |
45. រវាងស្អុតឆ្វេង និងស្អុតស្តាំ តើមានទំហំដូចម្តេច?
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ក. ស្អុតស្តាំមានទម្ងន់700g ។ | ខ. ស្អុតឆ្វេងមានទម្ងន់600g។ |
| គ. ស្អុតស្តាំធំជាងស្អុតឆ្វេង ។ | ឃ. ស្អុតស្តាំតូចជាងស្អុតឆ្វេង។ |
46. ស្អុតទាំងពីរមានកូនថង់ស្អុតប្រហែល៖
- | | |
|-----------|------------|
| ក. 1000 | ខ. 500ពាន់ |
| គ. 300លាន | ឃ. 1000លាន |
47. ចង្វាក់ជំងឺមរបស់មនុស្សប្រែប្រួលកត្តាខាងក្រោម លើកលែងតែ៖
- | | |
|-------------------|----------|
| ក. អាយុ | ខ. ភេទ |
| គ. សកម្មភាពការងារ | ឃ. អាហារ |
48. កន្លែងប្រសព្វគ្នារវាងផ្លូវជំងឺម និងផ្លូវអាហារហៅថា៖
- | | |
|----------------|--------------|
| ក. បំពង់ខ្យល់ | ខ. ដើមក |
| គ. បំពង់សម្លេង | ឃ. គ្រាប់ពោន |
49. ក្នុងចំណោមលក្ខខណ្ឌខាងក្រោម តើលក្ខខណ្ឌណាដែលធ្វើឱ្យបណ្តុរខ្សែស្រួតប្រព្រឹត្តទៅបាន?
- | | |
|--|----------------------------------|
| ក. ចលនាជំងឺមចេញនិងចលនាជំងឺមចូល | ខ. ការផ្លាស់ប្តូរខ្យល់ក្នុងស្អុត |
| គ. ដំណើរឈាមក្នុងសរសៃប្តូរ(បណ្តុរខ្សែស្រួត) | ឃ. ចម្លើយទាំងអស់ |



50. តើឈាមដែលចូលក្នុងសរីរាង្គមានអ្វីច្រើនជាង?

ក. កាបូនឌីអុកស៊ីត

ខ. អុកស៊ីសែន

គ. ទឹក

ឃ. អាសូត

51. ឈាមចេញពីសរីរាង្គមានអុកស៊ីសែនតិចជាងឈាមចូលក្នុងសរីរាង្គព្រោះ៖

ក. O_2 ត្រូវបានប្រើដើម្បីទៅបំបែកគ្រាប់កូស

ខ. កោសិកាបញ្ចេញកាបូនឌីអុកស៊ីត

គ. កោសិកាប្រើ CO_2 ជាថាមពល

ឃ. ចម្លើយ ក និង គ

52. ហេតុអ្វីបានជាឈាមចេញពីសរីរាង្គមានកាបូនឌីអុកស៊ីតច្រើនជាងឈាមចូលក្នុងសរីរាង្គ?

ក. ព្រោះកោសិកាប្រើប្រាស់កាបូនឌីអុកស៊ីត

ខ. ព្រោះកោសិកាបញ្ចេញកាបូនឌីអុកស៊ីត

គ. ព្រោះកោសិកាបំបែកគ្រាប់កូសជាថាមពល

ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ

53. ដំណើរដែលកោសិកាបំបែកគ្រាប់កូសទៅជាថាមពលដោយប្រើអុកស៊ីសែនហៅថា៖

ក. ប្រតិកម្មផេនីកកម្ម

ខ. ប្រតិកម្មអុកស៊ីដង់ផេនីកកម្ម

គ. ដំណើរដង្ហើមកោសិកា

ឃ. ដំណើរស្ទីសំយោគ

54. តើធាតុបង្កណាមួយនៃឈាមដែលមាននាទីក្នុងដំណើរដឹកនាំឧស្ម័ន?

ក. កោសិកាឈាម

ខ. កោសិកាឈាមក្រហម

គ. កោសិកាឈាមស

ឃ. ប្លាកែត

55. តើធាតុគីមីមួយណាដែលមាននាទីភ្ជាប់អុកស៊ីសែននៅក្នុងឈាម?

ក. ទង់ដែង

ខ. កាបូនឌីអុកស៊ីត

គ. ដែក

ឃ. ផូស្វ័រ

56. នៅក្នុងកោសិកាឈាមក្រហម មានប្រូតេអ៊ីនឈ្មោះអ្វីសម្រាប់ដឹកនាំអុកស៊ីសែន?

ក. អេម៉ូក្លូប៊ីន

ខ. លីប៊ូប្រូតេអ៊ីន

គ. អាស់ប៊ុយមីន

ឃ. អង់ទីករ

57. តើអុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីនបានមកពីណា?

ក. បានពីបន្ទុះរ៉ាង O_2 និងធាតុដែក

ខ. បានពីបន្ទុះរ៉ាង O_2 និងអេម៉ូក្លូប៊ីន

គ. បានពីបន្ទុះរ៉ាង CO_2 និងធាតុ Ca

ឃ. បានពីបន្ទុះរ៉ាង CO និងអេម៉ូក្លូប៊ីន

58. តើអុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីនធ្វើឱ្យឈាមមានពណ៌ដូចម្តេច?

ក. ក្រហមក្រមៅ

ខ. ក្រហមជាំ

គ. ក្រហមស្រស់

ឃ. ពណ៌ខ្មៅ



59. កាលណាអេម៉ូក្លូប៊ីនចាប់យកឧស្ម័នកាបូនិចជំនួសឱ្យអុកស៊ីសែន នោះ៖

ក. ឈាមនឹងប្រែទៅជាពណ៌ក្រហមក្រមៅ

ខ. វានឹងមានឈ្មោះថាកាបុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីន

គ. ឈាមនឹងមានពណ៌ខ្មៅ

ឃ. ចម្លើយក និងខ

60. ឈាមដែលមានពណ៌ក្រហមស្រស់គឺ៖

ក. ឈាមចេញពីសរីរាង្គ

ខ. ឈាមចូលក្នុងសរីរាង្គ

គ. ឈាមចេញ និងចូលក្នុងសរីរាង្គ

ឃ. ឈាមដែលមានCO

61. ឈាមមានពណ៌ក្រហមក្រមៅកាលណា៖

ក. អុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីនបំបែកអុកស៊ីសែនចេញ

ខ. ឈាមចេញពីស្ដូតទៅសរីរាង្គ

គ. ខ្យល់ដង្ហើមចូលគ្មានអុកស៊ីសែន

ឃ. ចម្លើយ ទាំងអស់

62. នៅក្នុងឈាម ការដឹកនាំអុកស៊ីសែនជានាទីរបស់៖

ក. ប្លាស្មាតិចតួច

ខ. អេម៉ូក្លូប៊ីនក្នុងកោសិកាឈាមក្រហម

គ. ប្លាកែត

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

63. ប្លាស្មាអាចដឹកនាំកាបូនឌីអុកស៊ីតបានព្រោះ៖

ក. CO₂អាចរលាយក្នុងទឹកបានច្រើនជាងO₂

ខ. O₂អាចរលាយក្នុងទឹកបានច្រើនជាងCO₂

គ. ប្លាស្មានៃឈាមមានទឹកច្រើន(90%)

ឃ. ចម្លើយ ក និងគ

64. ពេលកាបូនឌីអុកស៊ីតផ្សំជាមួយអេម៉ូក្លូប៊ីនក្លាយជា៖

ក. អុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីន

ខ. កាបុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីន

គ. អេរីត្រូក្លូប៊ីន

ឃ. កាបុកស៊ីលេម៉ូក្លូប៊ីន

65. ខាងក្រោមនេះ ជាលក្ខណៈរបស់ឧស្ម័នកាបូនម៉ូណូអុកស៊ីត(CO) លើកលែងតែ៖

ក. មានក្លិន

ខ. គ្មានពណ៌

គ. គ្មានក្លិន

ឃ. មានផ្ទុកជាតិពុល

66. តើអ្វីជាផលប៉ះពាល់នៃឧស្ម័នកាបូនម៉ូណូអុកស៊ីត(CO)ចំពោះសារពាង្គកាយមនុស្ស?

ក. អាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់ស្លាប់បាន

ខ. COភ្ជាប់ជាមួយHb ក្លាយជាសមាសធាតុថេរ

គ. កាបុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីនថេរមិនអាចភ្ជាប់O₂បាន

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

67. កាបុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីនមានរូបមន្ត៖

ក. HBPO

ខ. HbCO₂

គ. HbCO

ឃ. CO₂Hb



68. អុកស៊ីអេម៉ូក្លូប៊ីនមានរូបមន្ត៖

ក. $HbCO_2$

ខ. $HbSO_2$

គ. HbO_2

ឃ. $HbCO_3$

69. តើដំណើរបណ្តុរខ្សែស្បែកដែលកើតមាននៅក្នុងសត្វប្រព្រឹត្តទៅតាមបាតុភូតអ្វី?

ក. អូស្តូស

ខ. បន្ទាយ

គ. មេតាបូលីស

ឃ. ដង្ហើមកោសិកា

70. ជីវថាវិទ្យាអ្នកដក់បារីមានសញ្ញាដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖

ក. មានក្រចកខ្មៅ

ខ. ធ្មេញខ្មៅ

គ. ជាលិកាស្អាតឡើងទៅជាពណ៌លឿង

ឃ. សុខភាពល្អ

II. ចូរបំពេញប្រការខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. បណ្តុរខ្សែស្បែករបស់អាមីប និងប៉ារ៉ាមេស៊ីប្រព្រឹត្តទៅតាមបាតុភូត_____ដោយខ្សែស្បែកឆ្លងកាត់ ភ្នាសកោសិកាចូលទៅក្នុង_____។

2. អ៊ីតជាសារពាង្គកាយងាយ ដែលកើតឡើងពីកោសិកាចំនួន_____។ បណ្តុរខ្សែស្បែករបស់វា ប្រព្រឹត្តទៅដោយ_____តាម_____រវាងកោសិកានៃសារពាង្គកាយ និងមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅ។

3. អុកស៊ីសែនរាយចេញពីក្នុង_____ដែលនៅក្នុងដី រួចឆ្លងតាម_____សើមរបស់ជន្លេនចូលក្នុងសរសៃប្តូរ ដែលនៅទីនោះ អេម៉ូក្លូប៊ីនចាប់យក_____រួចដឹកនាំទៅកាន់_____នៃសារពាង្គកាយ។ ក្រោយមកឈាមក៏ ចាប់យក_____មកវិញ រួចដឹកនាំទៅកាន់_____។ ចុងក្រោយវាក៏រាយចេញពីស្បែកទៅបរិយាកាសវិញ។

4. សត្វល្អិតគ្មានដំណឹកនាំខ្សែស្បែកតាម_____ដូចជន្លេនទេ។ បណ្តុរខ្សែស្បែករបស់សត្វល្អិតប្រព្រឹត្តទៅ តាមរយៈ_____។ ខ្យល់ចូល និងចេញពីប្រព័ន្ធបំពង់ខ្យល់របស់សត្វល្អិតដោយសារការកម្រិតនៃ _____ទាំងអស់ក្នុងសារពាង្គកាយ។

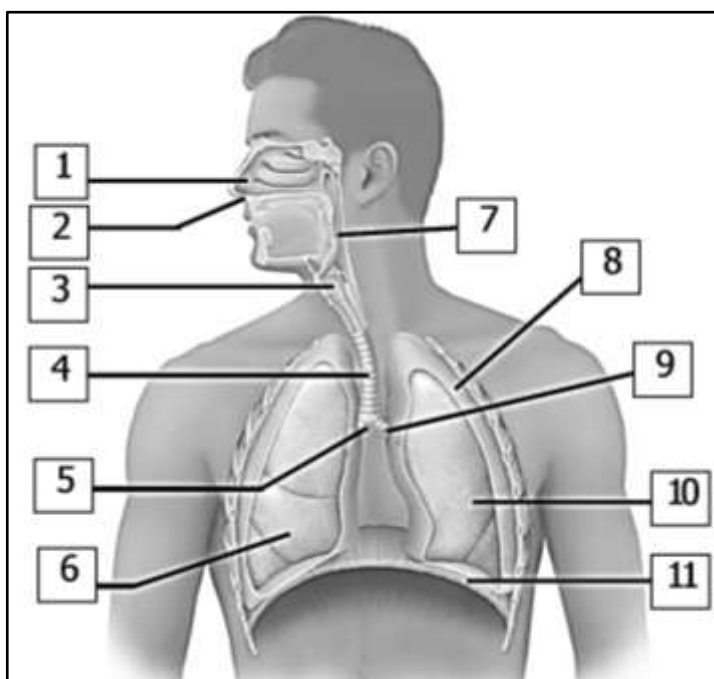
5. ត្រីដកដង្ហើមតាម_____។ អុកស៊ីសែនរលាយក្នុងទឹក ឆ្លងកាត់_____ហើយចូលទៅក្នុងឈាម។ ឈាមដឹកនាំ_____ទៅគ្រប់_____ទាំងអស់នៃសារពាង្គកាយ។ បន្ទាប់មក ឈាមដឹកនាំ_____ពី កោសិកាទៅកាន់_____វិញ។ កាបូនឌីអុកស៊ីតចេញពី_____ក្នុងស្រក ហើយរាយចូលក្នុងទឹក។ បើគ្មានលំហូរទឹកលើស្រកទេ នោះស្រកនឹង_____ដែលធ្វើឱ្យបណ្តុរខ្សែស្បែកមិនអាចប្រព្រឹត្តទៅបានទេ។

6. មនុស្សដកដង្ហើមតាម_____។ សត្វល្អិតនៅក្នុងប្រអប់ទ្រូងខាងលើសន្ទះទ្រូង។ មនុស្សមានសត្វចំនួនគឺ គឺ _____និង_____។ សត្វស្តាំមានទម្ងន់_____ជាងសត្វឆ្វេងដោយសារវាមាន_____។ ឯសត្វស្តាំវិញមានតែពីរភ្នែក ទេ។ ចំណុះខ្យល់សរុបក្នុងសត្វទាំងពីរគឺ_____លើត្រ ដែលក្នុងនោះមានខ្យល់ជីវិត_____និងខ្យល់សល់ _____។



7. ចំពោះមនុស្សពេញវ័យ ស្មុគស្មាញ់ មានកូនចង្កូរស្រប្រហែល _____ ដែលគិតជាផ្ទៃក្រឡាសរុបស្មើនឹង _____ ។ បាតកូនចង្កូរខ្សែកើតមាននៅក្នុង _____ ដែលមានផ្ទៃប៉ះយ៉ាងធំជាមួយ _____ ឈាម។ លក្ខណៈមួយទៀតដែលធ្វើឱ្យបណ្តូរខ្សែប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងងាយគឺដោយសារសាសន៍សរសៃប្តូរមានកម្រាស់ _____ ។
8. ចំហេះកាបូន (ឧស ឬធូលី) ប្រព្រឹត្តទៅដោយមាន O_2 មិនគ្រប់គ្រាន់ វានឹងធ្វើឱ្យកើតមានខ្លួន _____ ។
9. ប្រហែល _____ % នៃ CO_2 ត្រូវបានដឹកនាំតាម _____ ។ ប្រហែល _____ % នៃ CO_2 ត្រូវបានរលាយដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងប្លាស្មាតែម្តង។ _____ នៃគោលិកាក្រហមដឹកនាំ CO_2 បានមួយផ្នែកដែរ។
10. ឈាមដែលចេញពីសរីរាង្គមានពណ៌ _____ ព្រោះឈាមសម្បូរដោយ _____ ។
11. អាតូម _____ នៅក្នុង _____ នៃគោលិកាក្រហមភ្ជាប់ទៅនឹងម៉ូលេគុល _____ បង្កើតទៅជា _____ ដែលមានពណ៌ _____ ។
12. ពេល CO ភ្ជាប់ជាមួយអេម៉ូក្លូប៊ីន បង្កើតបានជាសមាសធាតុ _____ ដែលមិនអាចបំបែកបានជាហេតុធ្វើអោយអេម៉ូក្លូប៊ីនបាត់បង់លទ្ធភាពក្នុងការ _____ អុកស៊ីសែនបាន។
13. ចំពោះមនុស្ស បណ្តូរខ្សែប្រព្រឹត្តទៅនៅ _____ និងក្នុង _____ នៃសារពាង្គកាយ។
14. ក្នុងផ្សែងបារីមានសារធាតុគីមីពុលប្រហែល _____ ប្រភេទដែលក្នុងនោះ មានសារធាតុប្រហែល _____ ប្រភេទអាចបណ្តាលឱ្យកើតជំងឺមហារីក។
15. សារធាតុញៀននៅក្នុងផ្សែងបារីគឺ _____ ដែលជាហេតុនាំឱ្យអ្នកជក់ពិបាកក្នុងការផ្តាច់បារី។

III. ចូរដាក់ឈ្មោះផ្នែកនីមួយៗនៃរូបភាពនេះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖



1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____
10	_____
11	_____



IV. ចូរក្ដួយលំណ្អោងរក្សាមេឃូបានត្រឹមត្រូវ៖

1. តើបណ្ដានខន្ល័នជាអ្វី?

2. តើបណ្ដានខន្ល័នរបស់ប្រទេសប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេច?

3. តើបណ្ដានខន្ល័នរបស់អ៊ីត និងជន្លេនខុសគ្នាត្រង់ណា?

4. ចូរពណ៌នាអំពីទម្រង់ស្រកីរបស់ត្រី។

5. តើបណ្ដានខន្ល័នរបស់ត្រីប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេច?

6. ក្នុងបរិយាកាសមានអុកស៊ីសែន ហេតុអ្វីបានជាត្រីនៅលើគោកស្លាប់?



7. ចំពោះសត្វល្អិត តើសរីរាង្គណាខ្លះដែលរ៉ាប់រងដំណើរជំងឺ?

8. ចូរពណ៌នាអំពីរូបផ្ទុំផ្លូវជំងឺមរបស់មនុស្ស។

9. នៅពេលចេញពីសរីរាង្គ តើឈាមមានពណ៌ដូចម្តេច? ហេតុអ្វី?

10. ហេតុអ្វីបានជាមនុស្សស្របយកខ្យល់ដែលមានកាបូនម៉ូណូអុកស៊ីត(CO)អាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់ស្លាប់?

11. តើឈាមមាននាទីដូចម្តេចក្នុងការដឹកនាំឧស្ម័នក្នុងកោសិកានៃសារពាង្គកាយ?



12. តើឈាមជីកនាំកាបូនឌីអុកស៊ីតបានប៉ុន្មានរបៀប? អ្វីខ្លះ?

13. តើថង់ស្ដូតមានលក្ខណៈពិសេសដូចម្តេចខ្លះក្នុងបណ្តូរឧស្ម័ន?

14. ចូរពន្យល់ថាខ្យល់អាចចូលក្នុងស្ដូតបានដោយរបៀបណា។

15. តើនីកូទីន សារធាតុជ័រ និងកាបូនម៉ូណូអុកស៊ីតបង្កផលអាក្រក់អ្វីខ្លះដល់សុខភាពមនុស្ស?



ជំពូក៥ បណ្តុះបណ្តាល និងការបញ្ចេញចោលរបស់សត្វ

មេរៀនទី២ ការបញ្ចេញចោល

I. ចូរជ្រើសរើសដោយចូលរងរង់ជុំវិញអក្សរនៅខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវពីមួយតទៅ៖

1. លំនាំនៃការបំបាត់កាកសំណល់នៅក្នុងសារពាង្គកាយហៅថា៖

ក. ការសម្របសម្រួល

ខ. បណ្តុះបណ្តាល

គ. ការបញ្ចេញចោល

ឃ. បណ្តុះបណ្តាល

2. តើមានអ្វីកើតឡើង បើសារពាង្គកាយមិនបានបញ្ចេញចោល?

ក. សារពាង្គកាយនឹងត្រូវស្លាប់

ខ. សារពាង្គកាយរស់នៅតាមធម្មតា

គ. សារពាង្គកាយលូតលាស់យឺត

ឃ. សារពាង្គកាយមិនអាចបរិភោគបន្ថែមបាន

3. តើមួយណាមិនមែនជាកាកសំណល់មេតាបូលីស?

ក. កាបូនឌីអុកស៊ីត

ខ. អ៊ីយ៉ូត

គ. លាមក

ឃ. អាស៊ីតអ៊ីយ៉ូត

4. តើកាកសំណល់សមាសធាតុអាសូតមានប្រភពមកពីណា?

ក. ការបំបែកគ្រួសស៊ីត

ខ. ការបំបែកប្រូតេអ៊ីន

គ. ការបណ្តុះបណ្តាល

ឃ. ដង្ហើមកោសិកា

5. តើកាកសំណល់អាសូត (អាម៉ូញ៉ាក់)មានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. ជាសារធាតុមានប្រយោជន៍

ខ. ជាសារធាតុដែលកោសិកាត្រូវការ

គ. ប្រើក្នុងបណ្តុះបណ្តាល

ឃ. ជាកាកសំណល់ពុលខ្លាំង

6. តើការបញ្ចេញអាម៉ូញ៉ាក់ពីរាងកាយត្រូវការអ្វីជាជំនួយ?

ក. ត្រូវការទឹកច្រើន

ខ. ត្រូវការស្ករច្រើន

គ. ត្រូវការអុកស៊ីសែន

ឃ. ត្រូវការប្រើប្រាស់ថាមពលច្រើន

7. តើសត្វណាដែលបញ្ចេញកាកសំណល់អាសូតក្រោមរូបរាងជាអាម៉ូញ៉ាក់?

ក. សត្វឥតឆ្អឹងកង់រស់ក្នុងទឹក

ខ. ត្រី និងអំប៊ុប

គ. គោ ក្របី

ឃ. ចម្លើយក និងខ

8. តើសត្វណាដែលបញ្ចេញកាកសំណល់អាសូតក្រោមរូបរាងជាអាស៊ីតអ៊ីយ៉ូត?

ក. ត្រីនិងអំប៊ុប

ខ. បក្សី និងល្អិត



គ. សត្វល្អិត

ឃ. ចម្លើយខ និងគ

9. ដោយប្រើថាមពល និងអង់ស៊ីម តើអាម៉ូញាក់បំបែកទៅជាកាកសំណល់ដែលមានជាតិពុលតិចគឺជា៖

ក. អាមីន

ខ. អ៊ុយរេ

គ. អាសូត

ឃ. អំបិលខនិជ

10. តើសត្វណាដែលបញ្ចេញកាកសំណល់អាសូតក្រោមរូបរាងជាអ៊ុយរេ?

ក. អំបិលលើគោក និងថនិកសត្វ

ខ. ត្រី និងអំបិល

គ. សត្វល្អិត បក្សី និងល្អិត

ឃ. ចម្លើយខ និងគ

11. តើការបញ្ចេញចោលរបស់ប្រូទីសមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. កាកសំណល់ចេញតាមទ្វារធំដែលនៅក្នុងខ្លួនរបស់វា។

ខ. កាកសំណល់ចេញតាមស្បែកដែលគ្របដណ្តប់រាងកាយរបស់វា។

គ. កាកសំណល់សាយចេញក្រៅតាមភ្នាសកោសិកាទៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានទឹកដែលវាស់នៅ។

ឃ. កាកសំណល់ចេញតាមតម្រងនោមព្រោះវាមានប្លោកនោមយ៉ាងធំ។

12. តើអ្វីតបញ្ចេញកាកសំណល់មកក្រៅតាមរយៈអ្វី?

ក. ចេញតាមរន្ធពិសេសៗរបស់វា

ខ. ចេញតាមស្បែក

គ. តាមភ្នាសកោសិកាទៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានទឹក

ឃ. ចេញតាមតម្រងនោម

13. តើទឹកចូលទៅក្នុងសារពាង្គកាយរបស់ប្រូទីស និងអ្វីតាមរយៈបាតុភូតអ្វី?

ក. តាមអ្សស្សូស

ខ. តាមបន្ទាយ

គ. តាមមេតាបូលីស

ឃ. ជង្គឹមកោសិកា

14. ខាងក្រោមនេះជាកាកសំណល់មេតាបូលីសរបស់ប្រូទីស និងអ្វីត លើកលែងតែ៖

ក. NH_3

ខ. អំបិលខនិជ

គ. CO_2

ឃ. ខ្លាញ់

15. តើប្រដាប់បញ្ចេញចោលរបស់ជន្លេនស្ថិតនៅឯណា?

ក. នៅចំកណ្តាលនៃកង់នីមួយៗ

ខ. នៅចំហៀងសងខាងនៃកង់នីមួយៗ

គ. នៅលើកង់កណ្តាលខ្លួនរបស់វា

ឃ. នៅកង់ចុងក្រោយគេក្នុងខ្លួនជន្លេន

16. ប្រដាប់បញ្ចេញចោលរបស់ជន្លេនមានឈ្មោះថា.....។

ក. ម៉ាល់ពីញី

ខ. នេត្រីដូម1គូ

គ. ណេប្រុង

ឃ. ស្បែក



17. តើនេត្រីជ្យូមនីមួយៗរបស់ជន្លេនកើតឡើងពីអ្វីខ្លះ?

ក. នេត្រីជ្យូស្តូមមួយដែលជានន្ទចូល

ខ. នេត្រីជ្យូស្តូមមួយដែលជានន្ទចេញ

គ. នន្ទបញ្ចេញលាមកនៅកង់បន្ទាប់

ឃ. ចម្លើយក និងខ

18. តើនន្ទចូល និងនន្ទចេញនៃនេត្រីជ្យូមមានទីតាំងយ៉ាងដូចម្តេច?

ក. ស្ថិតនៅក្នុងកង់នីមួយៗជាមួយគ្នា

ខ. នន្ទចូលស្ថិតនៅក្នុងកង់1 រីឯនន្ទចេញស្ថិតនៅកង់បន្ទាប់មួយទៀតនៃខ្លួនជន្លេន

គ. ស្ថិតនៅក្នុងកង់នីមួយៗផ្នែកខាងលើ

ឃ. ស្ថិតនៅជិតតម្រងនោមរបស់ជន្លេនដែលស្ថិតនៅកង់ចុងក្រោយគេ

ង. មាននៅកង់កណ្តាលជិតសរីរាង្គបន្តពូជ

19. តើនន្ទចូល(នេត្រីជ្យូស្តូម)មានរាងដូចអ្វី?

ក. រាងជាថង់តូចៗ

ខ. រាងដូចជីឡាវមានរោមញ័រពីទ្វីជុំវិញ

គ. រាងជាបំពង់ខ្លីៗ

ឃ. រាងជាសាជីមួយគូ

20. ក្នុងប្រដាប់បញ្ចេញចោលរបស់ជន្លេន តើមានអ្វីខ្លះដែលធ្វើការបន្តពីនន្ទចូល?

ក. មានបំពង់បត់ជាច្រើនផ្នត់

ខ. មានបណ្តាញសរសៃប្តូរពីទ្វីជុំវិញបំពង់បត់

គ. ចុងបំពង់បត់រីកធំក្លាយជាប្លោកនោម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

21. តើធាតុរាវខ្លះក្នុងខ្លួនជន្លេនចូលក្នុងប្រដាប់បញ្ចេញចោលតាមអ្វី?

ក. នេត្រីជ្យូស្តូ (នន្ទចេញ)

ខ. នេត្រីជ្យូស្តូម (នន្ទចូល)

គ. សរសៃឈាម

ឃ. ទ្វារធំ

22. តើធាតុរាវអាចចូលក្នុងប្រដាប់បញ្ចេញចោលជន្លេនបានដោយសារអ្វី?

ក. ការកម្រិតសាច់ដុំ

ខ. ការកម្រិតស្បែក

គ. ចលនារបស់រោមញ័រ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

23. តើនៅត្រង់បំពង់បត់មានអ្វីកើតឡើង?

ក. កាកសំណល់ចេញពីសរសៃប្តូរចូលបំពង់បត់

ខ. សរសៃប្តូរបញ្ចេញជាតិពុលទៅក្នុងឈាម

គ. គ្មានកូសនិងទឹកត្រូវប្រាប់ចូលក្នុងឈាមវិញ

ឃ. ចម្លើយ ក និងគ

24. តើកាកសំណល់ត្រូវបានបញ្ចេញទៅក្រៅខ្លួនជន្លេនតាមណា?

ក. ចេញពីប្លោកនោមទៅនន្ទចេញ

ខ. ពីប្លោកនោមទៅនន្ទចូល

គ. ចេញពីសរសៃឈាមទៅនន្ទចូល

ឃ. ប្រាប់ចេញតាមប្លោកនោម



25. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាដែលមិនស្ថិតនៅក្នុងប្រដាប់បញ្ចេញចោលរបស់ជន្លេន?

ក. នេត្រីជ្វូស្តូម និងនេត្រីជ្វូស្ត្រី

ខ. ប្លោកនោម

គ. បំពង់បត់

ឃ. ក្រពេញស្នេស្ត

26. ខាងក្រោមនេះជាអ្វីដែលមាននៅក្នុងទឹកនោមរបស់ជន្លេន លើកលែងតែ៖

ក. អាម៉ូញ៉ាក់

ខ. ទឹក និងអំបិលខនិដ

គ. គ្លុយកូស

ឃ. អ៊ុយរ៉េ

27. តើប្រដាប់បញ្ចេញចោលរបស់សត្វល្អិតមានឈ្មោះអ្វី?

ក. បំពង់ម៉ាល់ពីញី

ខ. នេត្រីជ្វូម១គូ

គ. វ៉ាគុយអូលកន្ត្រាក់

ឃ. តម្រងនោម

28. តើកាកសំណល់របស់សត្វល្អិតមានអ្វីខ្លះ?

ក. ទឹក

ខ. អាស៊ីតអ៊ុយរិច

គ. អ៊ុយរ៉េ

ឃ. ចម្លើយក និងខ

29. ចំពោះមនុស្ស តើសរីរាង្គណាមួយដែលមិនមាននាទីក្នុងការបញ្ចេញចោល?

ក. ស្បែក

ខ. ស្បែក និង ថ្លើម

គ. តម្រងនោម

ឃ. ទ្វារធំ

30. ចំពោះមនុស្ស អាស៊ីតអាមីនេដែលលើសពីតម្រូវការត្រូវបានបំបែកនៅក្នុង.....។

ក. ក្រពះ

ខ. ថ្លើម

គ. ប្រមាត់

ឃ. តម្រងនោម

31. បណ្តុំអាមីនេដែលបានផ្តាច់ចេញពីការបំបែកអាស៊ីតអាមីនេបានប្លែងជា.....មុនទៅជាអ៊ុយរ៉េ។

ក. សារធាតុចិញ្ចឹម

ខ. កាបូនឌីអុកស៊ីត

គ. ទឹកនោម

ឃ. អាម៉ូញ៉ាក់

32. ចំពោះមនុស្ស តើអ៊ុយរ៉េបានមកពីណា?

ក. ប្រតិកម្មរវាង CO_2 និង NH_3 ក្នុងថ្លើម

ខ. ប្រតិកម្មបំបែកអ៊ុយរ៉ាញ៉ូម

គ. ប្រតិកម្មរវាងអាសូតជាមួយ CO_2

ឃ. ប្រតិកម្មរវាង CO_2 និង H_2O

33. តើអ៊ុយរ៉េត្រូវបានដឹកនាំពីណាទៅណា?

ក. ពីប្លោកនោមទៅតម្រងនោម

ខ. ពីថ្លើមទៅតម្រងនោម

គ. ពីឈាមទៅថ្លើម

ឃ. ពីថ្លើមទៅប្រមាត់



34. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់ថ្លើម?

ក. បន្ទាបជាតិពុល

ខ. ផលិតទឹកប្រមាត់

គ. ផលិតថាមពល

ឃ. បង្កើតអ៊ីយ៉ូត

35. សរីរាង្គដែលផលិតទឹកប្រមាត់គឺ៖

ក. កោសិកាតម្រងនោម

ខ. កោសិកាប្រមាត់

គ. កោសិកាលំពែង

ឃ. កោសិកាថ្លើម

36. តើនៅក្នុងទឹកប្រមាត់មានផ្ទុកពីអ្វីខ្លះ?

ក. អំបិលប្រមាត់

ខ. ទឹក និងអំបិលខនីដ

គ. កូឡេស្តេរ៉ូល

ឃ. ចម្រើយទាំងអស់

37. តើជាតិពណ៌របស់ទឹកប្រមាត់កើតមកពីអ្វី?

ក. ការបញ្ចេញជាតិពណ៌របស់កោសិកាថ្លើម

ខ. ការបំបែកនៃអេម៉ូក្លូប៊ីនរបស់គោលិកាក្រហមចាស់ៗ

គ. ការលាយច្របល់ជាមួយគោលិកាឈាមក្រហម

ឃ. ល្បាយនៃសារធាតុចិញ្ចឹមជាមួយប្លាស្មា

ង. ចម្រើយទាំងអស់

38. តើទឹកប្រមាត់ត្រូវបានស្តុកទុកនៅឯណាក្រោយពេលផលិតហើយ?

ក. បំពង់ទឹកប្រមាត់

ខ. ថ្លើម

គ. ថង់ទឹកប្រមាត់

ឃ. ក្រពេញទឹកមាត់

39. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់ទឹកប្រមាត់?

ក. រំលាយអំបិល

ខ. រំលាយអាហារជាតិខ្លាញ់

គ. បំបែកគ្រួសកូស

ឃ. ចម្រើយទាំងអស់

40. តើទឹកប្រមាត់មានសកម្មភាពដូចម្តេចក្នុងសារពាង្គកាយរបស់យើង?

ក. ទឹកប្រមាត់ត្រូវបានផលិតចេញពីថ្លើម រួចចូលទៅស្តុកទុកក្នុងថង់ទឹកប្រមាត់

ខ. ចេញពីបំពង់ទឹកប្រមាត់ទៅកាន់ពោះវៀនតូចដើម្បីរំលាយខ្លាញ់

គ. នៅចុងពោះវៀនតូច មានអំបិលប្រមាត់មួយផ្នែកបានស្រូបចូលក្នុងឈាមវិញ

ឃ. ចេញពីពោះវៀនតូច វាក៏ធ្វើដំណើរទៅពោះវៀនធំ និងបញ្ចេញចោលជាមួយលាមក

ង. ចម្រើយទាំងអស់



41. តើមានអ្វីកើតឡើង បើទឹកប្រមាត់មិនហូរចូលក្នុងពោះវៀនតូច?
- ក. ធ្វើឱ្យកើតជំងឺ ខ. ចូលទៅក្នុងឈាម
- គ. ចូលក្នុងសួត ឃ. ចូលទៅក្នុងថ្លើម
42. តើអ្នកជំងឺខាន់ល្បឿងមានលក្ខណៈសម្គាល់ដូចម្តេច?
- ក. មានស្បែក និងភ្នែកពណ៌បៃតង ខ. មានស្បែក និងភ្នែកពណ៌លឿង
- គ. មានលាមកពណ៌លឿង ឃ. មានទឹកនោមពណ៌លឿង
43. នៅពេលអ្នកផឹកទឹករួច បន្ទាប់មកអ្នកក៏ឈឺបត់ជើងតូច។ តើទឹកនោមត្រូវបានផលិតចេញពីប្រព័ន្ធអ្វី?
- ក. ប្រដាប់រំលាយអាហារ ខ. ប្រដាប់បញ្ចេញចោល
- គ. ប្រដាប់ទឹកនោម ឃ. ចម្លើយខ និងគ
44. បើប្រៀបធៀបទឹកនោម និងប្លាស្មា តើអ្នកសម្គាល់ឃើញយ៉ាងដូចម្តេច?
- ក. សារធាតុដែលមានក្នុងទឹកនោមក៏មានក្នុងប្លាស្មាដែរ
- ខ. សារធាតុខ្លះមានតែក្នុងប្លាស្មា ប៉ុន្តែគ្មានក្នុងទឹកនោមទេ
- គ. កំហាប់អំបិលក្នុងទឹកនោមប្រែប្រួល តែក្នុងវាថេរនៅក្នុងប្លាស្មា
- ឃ. បើគេចាក់សារធាតុមួយក្នុងឈាម គេឃើញថាវាក៏មានសារធាតុដដែលនៅក្នុងទឹកនោមដែរ
- ង. ចម្លើយទាំងអស់
45. នៅក្នុងទឹកនោម កាកសំណល់ដែលមានកំហាប់ខ្ពស់ជាងគេគឺ៖
- ក. អ៊ីយ៉ូនេ ខ. អំបិល
- គ. អាស៊ីតអ៊ីយ៉ូនិច ឃ. ប្រូតេអ៊ីន
46. នៅក្នុងប្លាស្មា កាកសំណល់ដែលមានកំហាប់ខ្ពស់ជាងគេគឺ៖
- ក. អ៊ីយ៉ូនេ ខ. អំបិល
- គ. អាស៊ីតអ៊ីយ៉ូនិច ឃ. ប្រូតេអ៊ីន
47. ក្នុងចំណោមសារធាតុខាងក្រោម តើសារធាតុអ្វីដែលមានតែនៅក្នុងប្លាស្មា តែគ្មានក្នុងទឹកនោម?
- ក. ទឹក អំបិលខនិជ អ៊ីយ៉ូនេ ខ. ប្រូតេអ៊ីន និងអាស៊ីតអាមីនេ
- គ. គ្លុយកូស និងប៊ីពីត ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ
48. តាមការប្រៀបធៀបទឹកនោម និងឈាម បង្ហាញថា បរិមាណអំបិលក្នុងឈាមថេរ តែប្រែប្រួលក្នុងទឹកនោម។ នោះមានន័យថា៖
- ក. តម្រងនោមបានជួយតម្រូវជាតិស្តួនក្នុងទឹកនោម



- ខ. តម្រងនោមមាននាទីតម្រូវបរិមាណអំបិលក្នុងឈាមឱ្យនៅថេរ
- គ. តម្រងនោមជួយស្រូបយកអំបិលទុកក្នុងរាងប្រដាប់រំលាយអាហារ
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

49. តើទឹកនោមត្រូវបានផលិតចេញពីអ្វី?

- | | |
|----------|------------------|
| ក. ទឹក | ខ. ឈាម |
| គ. អាហារ | ឃ. ចម្លើយទាំងអស់ |

50. តើសរីរាង្គអ្វីដែលមាននាទីផលិតទឹកនោម?

- | | |
|-----------|-------------|
| ក. បេះដូង | ខ. ប្រមាត់ |
| គ. ថ្លើម | ឃ. តម្រងនោម |

51. តើសរីរាង្គណាមួយដែលមិនមាននៅក្នុងប្រដាប់ទឹកនោម?

- | | |
|--------------|----------------|
| ក. ប្លោកនោម | ខ. តម្រងនោម |
| គ. បង្ហូរនោម | ឃ. គ្មានចម្លើយ |

52. ចំពោះមនុស្ស តើមានតម្រងនោមចំនួនប៉ុន្មាន?

- | | |
|----------------|----------------|
| ក. តម្រងនោមមួយ | ខ. តម្រងនោមពីរ |
| គ. តម្រងនោមបី | ឃ. តម្រងនោមបួន |

53. តម្រងនោមរបស់យើងមានរាងដូច.....។

- | | |
|----------------|-----------------|
| ក. គ្រាប់អង្ករ | ខ. គ្រាប់សណ្តែក |
| គ. គ្រាប់ពោត | ឃ. គ្រាប់មៀន |

54. ខាងក្រោមនេះ ជាលក្ខណៈទូទៅនៃតម្រងនោម លើកលែងតែ៖

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ក. មានពីររាងដូចគ្រាប់សណ្តែក | ខ. មានពណ៌ក្រហមក្រមៅ |
| គ. មានទម្ងន់ប្រហែល 150g | ឃ. មានទីតាំងស្ថិតនៅផ្នែកពោះ |

55. តើតម្រងនោមរបស់មនុស្សមានទីតាំងនៅឯណា?

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| ក. នៅសងខាងប្រដាប់បន្តពូជ | ខ. នៅខាងក្រោមឆ្អឹងត្រកៀក |
| គ. នៅជិតបេះដូង | ឃ. នៅសងខាងឆ្អឹងខ្នងក្រោមសន្ធឹះទ្រូង |

56. ផ្នែកផងនៃតម្រងនោមដែលបែរទៅរកឆ្អឹងខ្នងហៅថា៖

- | | |
|---------|--------------|
| ក. អ៊ីល | ខ. មីក្រូពីល |
| គ. អ៊ីត | ឃ. ក្រពេញ |



57. ចេញពីផ្នែកផ្គត់ផ្គង់តម្រងនោមនីមួយៗ មានបំពង់មួយដែលឆ្ពោះទៅរកប្លោកនោមហៅថា៖

ក. បង្ហូរនោម

ខ. បំពង់នោម

គ. ផ្លូវទឹកនោម

ឃ. ទ្វារតូច

58. ថង់ដែលមានភ្ជួរសាច់ដុំ មានសភាពយឺតមាននាទីស្តុកទឹកនោមហៅថា.....។

ក. ប្លោកនោម

ខ. បំពង់នោម

គ. បង្ហូរនោម

ឃ. តម្រងនោម

59. ទឹកនោមត្រូវបានដឹកនាំពីតម្រងនោមទៅប្លោកនោមតាមរយៈ.....។

ក. បង្ហូរនោម

ខ. ថង់ទឹកនោម

គ. ផ្លូវបង្ហូរនោម

ឃ. បំពង់នោម

60. តើទឹកនោមត្រូវបានបញ្ចេញមកក្រៅរាងកាយតាមរយៈអ្វី?

ក. តម្រងនោម

ខ. បង្ហូរនោម

គ. ប្លោកនោម

ឃ. បំពង់នោម

61. តាមព័ន្ធតម្រងនោម តើតម្រងនោមមានប៉ុន្មានផ្នែក?

ក. ពីរផ្នែក

ខ. បីផ្នែក

គ. បួនផ្នែក

ឃ. ប្រាំផ្នែក

62. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាផ្នែករបស់តម្រងនោម?

ក. ផ្នែកខាងក្រៅ (សំបក)

ខ. ផ្នែកកណ្តាល មានភាពជាសរសៃ

គ. ផ្នែកខាងក្នុង (ប្រឡង់)

ឃ. ផ្នែកចំហៀង ជាសរសៃឈាម

63. តើផ្នែកខាងក្រៅនៃតម្រងនោមមានសភាពដូចម្តេច?

ក. សភាពរលោង

ខ. សភាពជាគ្រាប់ៗ

គ. សភាពសើម

ឃ. សភាពជាសរសៃ

64. តើផ្នែកកណ្តាលមានទម្រង់ជាសាជីតូចៗចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 2-3

ខ. 1-8

គ. 11-12

ឃ. 50-80

65. តើផ្នែកខាងក្នុងនៃតម្រងនោមមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

ក. ជាប្រហោង

ខ. មានរាងជាបំពង់រាងដីឡាន

គ. គេហៅថាប្រឡង់

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់



66. ភាពឆ្លុះត្បូងនៅផ្នែកកណ្តាលនៃតម្រងនោមបង្កឡើងពី៖

ក. បំពង់រាងមូលទ្រវែង

ខ. បំពង់តូចៗហៅថាណេប្រុង

គ. គ្រាប់តូចៗជាច្រើនពី11-12

ឃ. សរសៃតូចល្អិតជាប់គ្នា

67. ឯកតាទម្រង់គ្រឹះដែលបង្កបានជាតម្រងនោមហៅថា.....។

ក. ប្លោកនោម

ខ. កន្សោមបូម៉ាន់

គ. ណេប្រុង

ឃ. បំពង់នោម

68. តម្រងនោមនីមួយៗមានណេប្រុងចំនួនប្រហែល.....។

ក. 100

ខ. 1000

គ. 10 000

ឃ. 1 000 000

69. សរសៃឈាមតូចៗដែលបំបែកជាបណ្តាញសរសៃប្តូរមួយក្រុមស្ថិតនៅក្នុងកន្សោមបូម៉ាន់គឺ៖

ក. ណេប្រុង

ខ. ក្លូម៉េរុល

គ. ភ្នែកហែនឡេ

ឃ. ចម្លើយក និងខ

70. នៅបន្តពីកន្សោមបូម៉ាន់មានបំពង់បត់ជិតរាងជាអក្សរUហៅថា_____។

ក. ណេប្រុង

ខ. ភ្នែកហែនឡេ (Henle)

គ. បំពង់ម៉ាល់ពីញី

ឃ. សំណុំក្លូម៉េរុល

71. ឈាមចូលតម្រងនោមតាម.....។

ក. អាកទែតតម្រងនោម

ខ. វ៉ែនកាវ

គ. វ៉ែនតម្រងនោម

ឃ. សរសៃឈាម

72. ឈាមចេញពីតម្រងនោមតាម.....។

ក. អាកទែតតម្រងនោម

ខ. វ៉ែនកាវ

គ. វ៉ែនតម្រងនោម

ឃ. សរសៃឈាម

73. តើការបង្កើតទឹកនោមមានប៉ុន្មានដំណាក់កាល?

ក. ពីរដំណាក់កាល

ខ. បីដំណាក់កាល

គ. បួនដំណាក់កាល

ឃ. ប្រាំដំណាក់កាល

74. តើដំណាក់កាលទី1នៃការបង្កើតទឹកនោមមានឈ្មោះអ្វី?

ក. ចម្រោះ

ខ. សម្របឡើងវិញ

គ. បន្ស៊ី

ឃ. លាងឈាម



75. តើចម្រោះទឹកនោម កើតមាននៅកន្លែងណា?

ក. នៅក្នុងសរសៃឈាម

ខ. នៅក្នុងមេរុលនិងកន្សោមបូម៉ាន់

គ. នៅក្នុងផ្នែកសំបក

ឃ. នៅក្នុងផ្នែកកណ្តាល

76. ក្នុងដំណាក់កាលចម្រោះ តើសារធាតុណាដែលមិនអាចឆ្លងកាត់ភ្នាសស្តើងរបស់កូមេរុលបាន?

ក. អ៊ីយ៉ូន

ខ. គ្រូបកូស អំបិល

គ. អាស៊ីតអាមីនេ

ឃ. ប្រូតេអ៊ីន និងកោសិកាឈាម

77. តើសារធាតុដែលប្រោះចេញប្លាស្មាបង្កើតបានជាអ្វី?

ក. ទឹកនោម

ខ. ទឹកនោមដំបូង

គ. ទឹក

ឃ. ឈាម

78. ក្នុងរយៈពេល24h តើទឹកនោមដំបូងដែលចម្រោះចេញមកមានចំណុះប៉ុន្មាន?

ក. 2លីត្រ

ខ. 10លីត្រ

គ. 180លីត្រ

ឃ. 500លីត្រ

79. តើកត្តាអ្វីដែលធ្វើឱ្យមានចម្រោះកើតឡើង?

ក. សម្ពាធឈាមខ្ពស់ក្នុងកូមេរុល

ខ. មកពីសរសៃអាកទែចូលក្នុងកូមេរុលធំជាងសរសៃឈាមចេញពីកូមេរុល

គ. សម្ពាធឈាមចេញពីកូមេរុលទាប

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

ង. គ្មានចម្លើយ

80. តើសម្របឡើងវិញកើតមាននៅកន្លែងណា?

ក. នៅក្នុងបត់បែនរបស់ណេប្រុង

ខ. នៅក្នុងមេរុលនិងកន្សោមបូម៉ាន់

គ. ក្នុងផ្នែកកណ្តាល

ឃ. នៅក្នុងប្រឡង

81. ក្នុងទឹកនោមដំបូងដែលចេញពីកន្សោមបូម៉ាន់ចូលបំពង់បត់ តើមានអ្វីខ្លះត្រូវបានស្រូបឡើងវិញ?

ក. គ្រូបកូស

ខ. អាស៊ីតអាមីនេ

គ. អំបិលខ្លះ និងទឹក99%

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

82. តើទឹកស្រូបចូលក្នុងសរសៃប្តូរវិញតាមរយៈបាតភូតអ្វី?

ក. តាមបន្ទាយ

ខ. តាមអូសូស

គ. តាមមេតាបូលីស

ឃ. តាមជម្រាបជ្រើស



83. ហេតុអ្វីបានជាកំហាប់របស់កាកសំណល់មានកម្រិតខ្ពស់ក្នុងទឹកនោមជាងក្នុងឈាម?

- ក. ព្រោះទឹកភាគច្រើនត្រូវបានស្រូបឡើងវិញ ខ. ព្រោះកាកសំណល់មិនបានបញ្ចេញ
- គ. ព្រោះទឹកមិនត្រូវបានស្រូប ឃ. ព្រោះកាកសំណល់មានច្រើន

84. តើសម្របសារធាតុរលាយផ្សេងៗក្រៅពីទឹកចូលក្នុងសរសៃប្តូរវិញតាមរយៈបាតភូតអ្វី?

- ក. តាមបន្ទាយ ខ. តាមអូស្តូស
- គ. តាមដំណឹកនាំសកម្ម(ប្រើថាមពល) ឃ. តាមដង្ហើមកោសិកា

85. ក្រោយពីសម្របឡើងវិញ តើធាតុរាវដែលនៅក្នុងសរសៃក្នុងបំពង់បត់របស់ណាប្រុងជាអ្វី?

- ក. ឈាម ខ. ទឹកនោម
- គ. ប្លាស្មា ឃ. គ្លុយកូស

86. សារធាតុខាងក្រោមមានក្នុងទឹកនោម លើកលែងតែ

- ក. ទឹក ខ. អ៊ីយ៉ូន
- គ. អំបិលផ្សេងៗ ឃ. គ្លុយកូស

87. តើឈាមដែលជម្រះជាតិពុលរួចចេញពីតម្រងនោមទៅវិញតាមរយៈអ្វី?

- ក. វ៉ែនតម្រងនោម ខ. អាកទែតម្រងនោម
- គ. អាកទែប្លោកនោម ឃ. សរសៃប្តូរឈាម

88. ហេតុអ្វីបានជាបរិមាណអ៊ីយ៉ូនខ្ពស់ក្នុងទឹកនោមអាចបណ្តាលឱ្យស្លាប់?

- ក. ព្រោះអ៊ីយ៉ូនជាតិពុលដែលអាចហូរចូលចរន្តឈាមបាន
- ខ. ព្រោះវាជាសារធាតុចិញ្ចឹមដែលធ្វើឱ្យកោសិកាខ្វះការត្រួតពិនិត្យ
- គ. បង្កជំងឺទឹកនោមផ្អែម
- ឃ. បង្កជំងឺទឹកនោមប្រៃ
- ង. ចម្លើយទាំងអស់

89. តើសារធាតុពុលក្នុងទឹកនោមមនុស្សជាអ្វី?

- ក. អ៊ីយ៉ូន ខ. អាត់ប៊ុយមីន
- គ. កាបូនឌីអុកស៊ីត ឃ. អំបិល

90. ក្រៅពីអ៊ីយ៉ូន កាកសំណល់ពុលផ្សេងទៀតក៏អាចត្រូវបានបញ្ចេញតាមទឹកនោមដែរគឺ

- ក. សារធាតុញៀន ខ. នីកូទីន
- គ. កាបូនឌីអុកស៊ីត ឃ. ចម្លើយ ក និងខ



91. ហេតុអ្វីបានជាបរិមាណអ៊ុយរ៉េន្ទ្រក្នុងទឹកនោមអាចបណ្តាលឱ្យស្លាប់?

- ក. ព្រោះវាអាចជាជាតិពុលដែលអាចហូរចូលចរន្តឈាមបាន
- ខ. ព្រោះវាជាសារធាតុចិញ្ចឹមដែលធ្វើឱ្យកោសិកាខ្វះការត្រួតពិនិត្យ
- គ. ព្រោះវាអាចបង្កជំងឺទឹកនោមផ្អែម ឬទឹកនោមប្រៃ
- ឃ. ព្រោះវាមានជាតិពុលទាប
- ង. ចម្លើយទាំងអស់

92. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាផ្លូវត្រឹមត្រូវដែលទឹកនោមហូរចេញពីកន្លែងផលិតមកក្រៅរាងកាយ?

- ក. ប្រឡង់ ទៅបំពង់នោម ទៅប្លោកនោម ទៅទ្វារធំ ទៅបង្ហូរនោម
- ខ. បង្ហូរនោម ទៅប្លោកនោម ទៅបំពង់នោម ទៅតម្រងនោម
- គ. តម្រងនោម ទៅបំពង់នោម ទៅប្លោកនោម ទៅបង្ហូរនោម
- ឃ. ប្លោកនោម ទៅតម្រងនោម ទៅបំពង់នោម ទៅបង្ហូរនោម

93. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់តម្រងនោម?

- ក. បន្ទុះឈាម
- ខ. ផលិតទឹកប្រមាត់
- គ. រក្សាមាឌប្លាស្ទាឱ្យនៅថេរ
- ឃ. តម្រូវបរិមាណអំបិលក្នុងឈាមឱ្យនៅថេរ

94. ចំពោះមនុស្ស កាកសំណល់ចេញពីឈាមនៅ៖

- ក. ប្លោកនោម
- ខ. បំពង់នោម
- គ. បង្ហូរនោម
- ឃ. កន្សោមបូម៉ាន់

95. ការលេចឡើងនៃគុយកូសក្នុងឈាម និងទឹកនោមជាសញ្ញាបង្ហាញពីជំងឺ.....។

- ក. រលាកតម្រងនោម
- ខ. ទឹកនោមផ្អែម
- គ. ទឹកនោមប្រៃ
- ឃ. គ្រួសក្នុងតម្រងនោម

96. តើសារធាតុមួយណានៅក្នុងទឹកនោម ដែលគ្រូពេទ្យអាចវិភាគថាអ្នកមានជំងឺតម្រងនោម (ណេប្រុង ខូចខាត ឬតម្រងនោមដំណើរការមិនល្អ)?

- ក. ទឹក
- ខ. អាត់ប៊ុយមីន
- គ. អ៊ុយរ៉េ
- ឃ. អំបិលខនីដ

97. សារធាតុដែលគ្មានក្នុងទឹកនោមនៃមនុស្សមានសុខភាពល្អគឺ៖

- ក. ទឹក
- ខ. អំបិលខនីដ
- គ. អាស៊ីតអ៊ុយរិច
- ឃ. អាស៊ីតអាមីនេ



98. តើគេប្រើអ្វីជំនួសតម្រងនោមមិនដំណើរការ (ខូច)?

ក. តម្រងនោមជ័រ

ខ. តម្រងនោមដៃក

គ. តម្រងនោមសត្វ

ឃ. តម្រងនោមសិប្បនិម្មិត

99. តើកាកសំណល់ដែលបញ្ចេញពីសត្វជាអ្វី?

ក. អ៊ុយរេ

ខ. ទឹក

គ. កាបូនឌីអុកស៊ីត

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

100. តើសារធាតុណាមួយខាងក្រោម ដែលមិនបានបញ្ចេញដោយស្បែក?

ក. អ៊ុយរេ

ខ. ឧស្ម័នកាបូនិច

គ. អំបិល

ឃ. ទឹក

101. តើណាប្រុងប្រោះកាកសំណល់ចេញពីអ្វី?

ក. ញើស

ខ. ឈាម

គ. ទឹកនោម

ឃ. ទឹក

102. តើអ្នកផឹកទឹកច្រើនមានលក្ខណៈអ្វីខ្លះគួរកត់សម្គាល់?

ក. មានទឹកនោមច្រើន (ពណ៌ស)

ខ. ស្បែកមានសំណើម

គ. មានលាមកទន់

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

103. ប្រសិនបើអ្នកធ្វើការខ្លាំង និងបែកញើសច្រើន តើមានអ្វីកើតឡើងលើទឹកនោមរបស់អ្នក?

ក. មានទឹកនោមច្រើន

ខ. មិនសូវឈឺបត់ជើងតូចទេ

គ. ទឹកនោមតិចនិងមានពណ៌លឿង

ឃ. ចម្លើយខ និងគ

104. តើមានទឹកប៉ុន្មានភាគរយត្រូវបានស្រូបចូលទៅក្នុងរាងកាយវិញ ក្នុងដំណើរបង្កើតទឹកនោម?

ក. 10%

ខ. 55%

គ. 70%

ឃ. 99%

105. តើវិធីល្អបំផុតមួយណាដែលជួយឱ្យតម្រងនោមរបស់អ្នកដំណើរការល្អប្រសើរ?

ក. បរិភោគអាហារមានជាតិទឹកឱ្យបានច្រើន

ខ. ផឹកទឹកឱ្យបានច្រើន (2l-3l)

គ. ហាត់ប្រាណឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

ឃ. អានសៀវភៅ

106. លាមកមិនមែនជាកាកសំណល់នៃប្រដាប់បញ្ចេញចោលទេ ព្រោះ៖

ក. វាបានមកពីការបរិភោគ

ខ. ជាកាកសំណល់រឹងៗ

គ. ជាកាកសំណល់ចេញពីប្រដាប់រំលាយអាហារ ឃ. ជាសំណល់ពុល



107. ប្រដាប់បញ្ចេញចោលអាចត្រូវបានគេហៅថា៖

ក. ប្រដាប់ទឹកនោម

ខ. ប្រដាប់រំលាយអាហារ

គ. ប្រព័ន្ធស៊ាំ

ឃ. ប្រព័ន្ធអង់ដ្យូត្រីន

108. តើស្មុគស្មាញរបស់អ្នកបញ្ចេញកាកសំណល់ចោលយ៉ាងដូចម្តេច?

ក. តាមការបែកញើស

ខ. តាមជង្គឹមចេញ

គ. តាមការលេងកីឡា

ឃ. តាមការស្រែកឱ្យខ្លាំងៗ

109. តើស្បែករបស់យើងបញ្ចេញចោលកាកសំណល់តាមវិធីណា?

ក. ការព្រីសម្បុរ

ខ. ការបែកញើស

គ. ការយំ

ឃ. ការសើច

110. ក្នុងចំណោមជំងឺខាងក្រោម តើជំងឺណាខ្លះដែលអាចបណ្តាលមកពីការផឹកទឹកតិច?

ក. ជំងឺគ្រោះក្នុងតម្រងនោម

ខ. ជំងឺរលាកតម្រងនោម

គ. ជំងឺខូចតម្រងនោម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. សំណុំប្រតិកម្មគីមីដោយមានអន្តរាគមន៍ពីអង់ស៊ីម ដែលប្រព្រឹត្តទៅនៅក្នុង_____នៃសារពាង្គកាយ ហៅថា _____។ ប្រតិកម្មគីមីទាំងនោះបានផលិត_____ដែលជាធាតុពុលក្នុងកោសិកា។ ដូចនេះ បើមិនបាន_____កាកសំណល់ទេនោះ សារពាង្គកាយនឹងត្រូវ_____។
2. អាហារប្រូតេអ៊ីនត្រូវបានបំបែកទៅជា_____។ អាស៊ីតអាមីនដែលនៅសល់ពីការប្រើប្រាស់របស់កោសិកាសម្រាប់សំយោគ_____ ឬសមាសធាតុអាសូតផ្សេងៗទៀតរបស់រាងកាយត្រូវប្លែងជា_____ និងគ្រួសស៊ីតបម្រុងទុក។ បណ្តុំ_____ដែលបានផ្តាច់ចេញពីអាស៊ីតអាមីននេះផ្សំជាមួយអ៊ីដ្រូសែនក្លាយជាខ្លូន_____ ដែលជាសារធាតុ _____ខ្លាំង។
3. ចំពោះអ៊ីត គ្មានប្រដាប់បញ្ចេញចោលទេ។ ការបញ្ចេញចោលប្រព្រឹត្តទៅតាមបាតភ្នែក_____។
4. ប្រដាប់បញ្ចេញចោលរបស់សត្វល្អិតមានឈ្មោះថា_____ដែលកើតពីបំពង់ឆ្មាៗហើយ_____ដែលភ្ជាប់ទៅនឹង_____។
5. សត្វ ជាសត្វរាងកាយដែលមាននាទីក្នុងការបញ្ចេញចោលផង និង_____។
6. ចំពោះមនុស្ស បណ្តុំអាមីនដែលបានផ្តាច់ចេញពីការបំបែកអាស៊ីតអាមីននេះបានប្លែងជា_____។ បន្ទាប់មកធ្វើឱ្យអាម៉ូញាក់ និងកាបូនឌីអុកស៊ីតប្លែងជា_____។ ក្រោយមក អ៊ីយ៉ូតត្រូវបានដឹកនាំតាម_____ទៅកាន់_____។ ក្រោយពីអាមីនត្រូវបានផ្តាច់ចេញ ផ្នែកដែលនៅ



សល់នៃម៉ូលេគុល អាស៊ីតអាមីនេត្រូវបានប្លែងជា_____ដែលបន្លាប់មកក៏ផ្គុំគ្នាក្លាយជា_____
ស្តុកទុកក្នុងថ្លើម និងសាច់ដុំ។

7. កោសិកាថ្លើមផលិត_____ដែលមានពណ៌_____។ បន្ទាប់មកវាត្រូវបានស្តុកទុកក្នុង_____។

8. ជាតិពណ៌របស់ទឹកប្រមាត់មានពីរគឺ_____និង_____។

9. ប្រដាប់ទឹកនោមបង្កឡើងដោយតម្រងនោមចំនួន_____ ដែលមានរាងដូច_____។ វាស្ថិតនៅ
សងខាង_____ក្បែរ_____។ ផ្នែកផ្គត់ផ្គង់នៃតម្រងនោមដែលបែរទៅរកឆ្អឹងខ្នងហៅថា_____។

នៅត្រង់អ៊ីល (hile)មានបំពង់បីប្រសព្វគ្នាគឺ អាកទែតតម្រងនោម _____និង_____។

10. ទម្រង់ឯកតាគ្រឹះដែលបង្កជាតម្រងនោមមានឈ្មោះថា_____។ ក្នុងតម្រងនោមនីមួយៗមាន
ណេប្រុងចំនួនប្រហែល_____។

11. សំណុំកូម៉េរុល និងកន្សោមបូម៉ាន់ជាមួយគ្នាបង្កើតបានជា_____។

12. ការបង្កើតទឹកនោមមានពីរដំណាក់កាលគឺ_____និង_____។

13. នៅដំណាក់កាលចម្រោះ ពេលឈាមចូលក្នុងកូម៉េរុលមានសម្ពាធ_____ ធ្វើឱ្យម៉ូលេគុលទឹក អំបិល
គ្រួសកូស _____និង_____ ឆ្លងកាត់ភ្លាសកូម៉េរុលរបស់_____ចូលទៅក្នុងកន្សោម
_____។ សមាសធាតុដែលមាននៅក្នុងឈាមត្រូវបានច្រោះចេញពី_____នៅក្នុងកូម៉េរុលបង្កើតបានជា
_____ដំបូង។ រីឯម៉ូលេគុលដែលមិនអាចឆ្លងកាត់ភ្លាសកូម៉េរុលបានទេ ត្រូវស្ថិតនៅក្នុង_____។

14. ក្នុងដំណាក់កាលទី២នៃការបង្កើតទឹកនោម ម៉ូលេគុលដែលត្រូវបានស្រូបឡើងវិញចូលក្នុងរាងកាយ
ច្រើនជាងគេគឺ_____។ ការស្រូបនេះធ្វើឡើងតាមបាតភូត_____។ ក្រៅពីនេះ សារធាតុផ្សេងទៀតក៏ត្រូវ
បានស្រូបឡើងវិញដែរមានដូចជា _____ អាស៊ីតអាមីនេ និងអំបិលខ្លះៗ។ សម្របសារធាតុទាំងនេះធ្វើ
ឡើងតាមដំណឹកនាំ_____។ នៅពេលនោះធាតុដែលនៅសល់ក្នុង_____របស់ណេប្រុងគឺជា
_____។ ចំណែកឯឈាមដែលបានជម្រះជាពុលរួច ក៏ចេញតាមសរសៃវ៉ែន_____ទៅ
កាន់រាងកាយវិញ។

15. អ្នកដែលមានតម្រងនោមតែមួយ ឬតម្រងនោមមិនដំណើរការ គេនឹងព្យាបាលដោយប្រើ_____
_____ឬហៅថា _____។ ក្នុងដំណើរការនេះ ឈាមរបស់អ្នកជំងឺត្រូវ_____ក្នុងឧបករណ៍មួយ
ដែលអាច _____យកកាកសំណល់ជាពុលផ្សេងៗពី_____។ គេហៅវិធីនេះថាការ_____។

16. ប្រសិនបើ ទឹកប្រមាត់មិនបានហូរចូលក្នុង_____ដើម្បីរំលាយ_____ទេ វានឹងចូលទៅក្នុង
_____ដែលអាចបង្កជាជំងឺម្យ៉ាងហៅថា_____។ អ្នកជំងឺមាន_____ និងភ្នែក ពណ៌លឿង។

17. សរសៃឈាមដែលដឹកនាំឈាមចូលក្នុងតម្រងនោមមានឈ្មោះថា_____។



18. សរសៃឈាមដែលដឹកនាំឈាមចេញពីតម្រងនោមវិញមានឈ្មោះថា_____។
19. ពណ៌របស់ទឹកនោមអាចបង្ហាញពីបរិមាណ_____ក្នុងឈាម។ ជាពិសេសវាក៏អាចបង្ហាញពី_____របស់យើងបានដែរ។ កាលណាអ្នកដឹកទឹកច្រើន ទឹកនោមមានពណ៌_____ ប៉ុន្តែ បើអ្នកដឹកទឹកតិច វានឹងមានពណ៌_____។ កាលណាយើងដឹកទឹកច្រើន យើងក៏បញ្ចេញ_____ច្រើនដែរ។
20. ផលិតផលមិនប្រក្រតីក្នុងទឹកនោមមានពីរគឺ_____ និង_____។

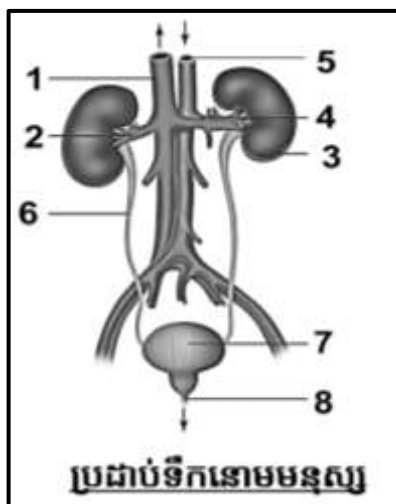
III. ចូរលក់លក្ខណៈផ្នែកនីមួយៗក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមុខងាររបស់រាងកាយប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធខាងក្រោម៖

ប្រឡង	ផ្នែកហែនឡេ	កូមេរុល	បំពង់ប្រមូលផ្តុំ	តម្រងនោម
ណេប្រុង	ប្លោកនោម	បង្ហូរនោម	បំពង់នោម	កន្សោមបូម៉ាន់

1. ចម្រោះម៉ូលេគុលតូចៗចេញពីឈាម	
2. ថង់មានភ្លាសសាច់ដុំ មានសភាពយឺតសម្រាប់ស្តុកទឹកនោម	
3. ផ្នែកនៃណេប្រុងដែលមានរាងជាពែង	
4. ទម្រង់ឯកតាគ្រឹះនៃតម្រងនោម	
5. បំពង់បត់បែនរាងជាអក្សរ U	
6. បំពង់ដែលប្រមូលទឹកនោមពីណេប្រុង	
7. បំពង់សម្រាប់នាំទឹកនោមពីតម្រងនោមទៅប្លោកនោម	
8. ផ្លូវដែលទឹកនោមត្រូវបានបញ្ចេញ	
9. ជាប្រហោងមានរាងបំពង់ជីឡាវ	
10. មានរាងដូចគ្រាប់សណ្តែក និងស្ថិតនៅសងខាងឆ្អឹងខ្នង	

IV. ចូរលក់លក្ខណៈផ្នែកនីមួយៗក្នុងរូបភាពខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

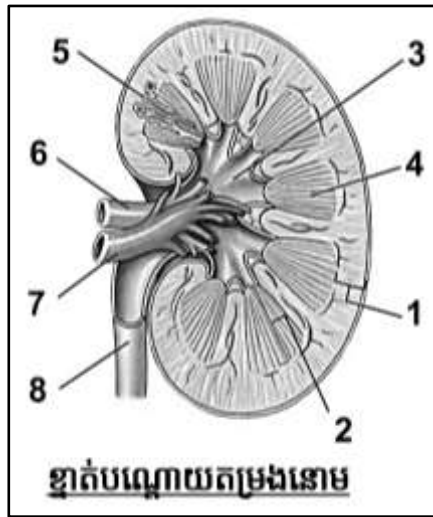
ក. រូបភាពទី1 ប្រដាប់ទឹកនោមមនុស្ស



1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____



ខ. រូបភាពទី២ ខ្នាតបណ្តោយតម្រង់នៅមមុនសួរ



1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____

V. ចូរកត្តាដែលបណ្តាលមកពីការបញ្ចេញចោលជាអ្វីៗ

1. តើការបញ្ចេញចោលជាអ្វី?

2. តើកាកសំណល់អាសូតមានអ្វីខ្លះ?

3. តើកាកសំណល់អាសូតរបស់សត្វរស់នៅក្នុងទឹកមានអ្វីខ្លះ?

4. ចូរពណ៌នាអំពីសរីរាង្គបញ្ចេញចោលរបស់ជន្លេន។

5. ចូរពណ៌នាអំពីសរីរាង្គបញ្ចេញចោលរបស់សត្វល្អិត។



6. តើថ្លើមមាននាទីដូចម្តេចខ្លះ?

7. តើថ្លើមមាននាទីបន្ទាបជាតិពុលអ្វីខ្លះ?

8. ចូរពណ៌នាអំពីទម្រង់ណេប្រុងក្នុងតម្រងនោមរបស់មនុស្ស។

9. តើតម្រងនោមមាននាទីដូចម្តេចខ្លះ?

10. ចូររៀបរាប់ការបង្កើតទឹកនោមនៅដំណាក់កាលទី1។

11. ចូររៀបរាប់ការបង្កើតទឹកនោមនៅដំណាក់កាលទី2។



12. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់តម្រងនោមឱ្យបាន 10ចំណុច។

13. តើណាប្រុង និងថង់ស្អាតមានលក្ខណៈដូចគ្នាត្រង់ណា?

14. តើថ្លើម និងតម្រងនោមមាននាទីដូចម្តេចក្នុងការបញ្ចេញចោល?

15. ហេតុអ្វីបានជាអត្រាអ៊ុយរ៉េខ្ពស់ក្នុងសារពាង្គកាយបណ្តាលឱ្យស្លាប់?

16. តើអត្រាអ៊ុយរ៉េខ្ពស់ក្នុងឈាមបណ្តាលមកពីបុព្វហេតុអ្វី?

17. តើអ៊ុយរ៉េកើតឡើងក្នុងសារពាង្គកាយយ៉ាងដូចម្តេច?



18. ហេតុអ្វីបានជាគេប្រើតម្រងនោមសិប្បនិម្មិត ឬ ឡាស៊ីស(Dialysis)? ចូររៀបរាប់ដំណើរការនេះ។

19. តើផលិតផលមិនប្រក្រតីក្នុងទឹកនោមមានអ្វីខ្លះ? ចូររៀបរាប់។

20. បើតម្រងនោមមិនដំណើរការពីរ ឬបីថ្ងៃ តើវានឹងមានផលវិបាកអ្វីដល់សារពាង្គកាយ?

21. ចូររាប់ឈ្មោះសរីរាង្គបញ្ចេញចោលរបស់មនុស្ស និងកាកសំណល់ដែលវាបញ្ចេញ។



ជំពូក ៦ ប្រតិកម្មរវាងសត្វ និងមជ្ឈដ្ឋាន

មេរៀនទី១ របត់ឈាម និងភាពសុំ

I. ចូរជ្រើសរើសដោយចូលរងរង់ជុំវិញអក្សរដ្ឋាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវតាមបញ្ជីខាងក្រោម៖

- ដើម្បីដឹកនាំអុកស៊ីសែន និងសារធាតុចិញ្ចឹមផ្សេងៗ ទៅគ្រប់ផ្នែកនៃសារពាង្គកាយ តើសត្វឥតឆ្អឹង កងមួយចំនួនធំ និងសត្វឆ្អឹងកងត្រូវការប្រព័ន្ធនីមួយ?

ក. ប្រដាប់ដង្ហើម	ខ. ប្រដាប់បញ្ចេញចោល
គ. ប្រដាប់របត់ឈាម	ឃ. ប្រដាប់រំលាយអាហារ
- ក្នុងចំណោមសារពាង្គកាយខាងក្រោម តើមួយណាគ្មានប្រដាប់របត់ឈាម?

ក. ជន្លេន	ខ. កណ្តុប
គ. មីក	ឃ. អេប៊ីង
- ប្រដាប់របត់ឈាមបង្កឡើងដោយផ្នែកខាងក្រោម លើកលែងតែ៖

ក. បេះដូង	ខ. សរសៃឈាម
គ. ឈាម	ឃ. ថ្លើម
- កាលណាឈាមមិនរត់នៅក្នុងសរសៃឈាមបិទជិតទេ គេហៅថាវាថា_____។

ក. ប្រដាប់របត់ឈាមបិទ	ខ. ប្រដាប់របត់ឈាមបើក
គ. របត់ឈាមមិនពេញលេញ	ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ
- ខាងក្រោមនេះ ជាសត្វដែលមានរបត់ឈាមបើក លើកលែងតែ៖

ក. ជន្លេន	ខ. កណ្តុប
គ. ខ្យង	ឃ. ចង្រ្ទីត
- សត្វឥតឆ្អឹងកងដែលគ្មានឈាមគឺ.....។

ក. កណ្តុប	ខ. ជន្លេន
គ. ផ្កាថ្ម	ឃ. ខ្យង
- រវាងសរសៃឈាមកណ្តុប និងសរសៃឈាមជន្លេន តើមានទីតាំងខុសគ្នាដូចម្តេច?

ក. សរសៃឈាមកណ្តុបមានតែនៅផ្នែកពោះ ឯសរសៃឈាមជន្លេនមានតែនៅក្រោមពោះ
ខ. សរសៃឈាមជន្លេនមាននៅផ្នែកខ្នង និងពោះ ឯសរសៃឈាមកណ្តុបមានតែនៅផ្នែកពោះ
គ. សរសៃឈាមកណ្តុបមិនបិទជិតទេ បើកចំហក្នុងសារពាង្គកាយ



ឃ. សរសៃឈាមជន្លេនគ្របដណ្តប់ពេញរាងកាយ ឯកណ្តាប់មានតែនៅលើពោះ

8. តើកណ្តាប់មានឈាមពណ៌អ្វី?

ក. ក្រហម

ខ. ស

គ. ខ្មៅ

ឃ. គ្មានពណ៌

9. តើឈាមកណ្តាប់មាននាទីអ្វីខ្លះ?

ក. មាននាទីដឹកនាំអុកស៊ីសែន និងឧស្ម័នកាបូនិច

ខ. មាននាទីដឹកនាំសារធាតុចិញ្ចឹម និងកាកសំណល់អាសូត

គ. ដឹកនាំកាកសំណល់ទាំងអស់ក្នុងរាងកាយ

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

10. តើកោសិការបស់សត្វកណ្តាប់ទទួលបានអុកស៊ីសែន និងបញ្ចេញCO₂វិញតាមណា?

ក. តាមខ្យល់ដែលមាននៅពាសពេញក្នុងរាងកាយ

ខ. តាមរយៈការបញ្ចេញចោល

គ. តាមរយៈការរលាយចូលគ្នានៃសារធាតុចិញ្ចឹម

ឃ. តាមសរសៃឈាមតូចៗដែលរត់ពេញក្នុងរាងកាយ

ង. ចម្លើយទាំងអស់

11. ហេតុអ្វីបានជាឈាមកណ្តាប់គ្មានពណ៌?

ក. គ្មានអេម៉ូក្លូប៊ីន

ខ. មានអេម៉ូក្លូប៊ីនច្រើនពេក

គ. គ្មានជាតិពណ៌

ឃ. គ្មានបេះដូងជួយរុញឈាម

12. ខាងក្រោមនេះ ជាសត្វដែលមានរបត់ឈាមបើក លើកលែងតែ:

ក. ជន្លេន

ខ. កណ្តាប់

គ. ខ្យង

ឃ. ចង្រ្កិត

13. ខាងក្រោមនេះ ជាសត្វដែលមានរបត់ឈាមបិទ លើកលែងតែ:

ក. ដង្កូវខ្លា (ជន្លេន)

ខ. សត្វឆ្កិកងទាំងអស់

គ. មីក និង បង្កងយក្ស

ឃ. ចង្រ្កិត កណ្តាប់ និងខ្យង

14. តើជន្លេនមានឈាមពណ៌អ្វី?

ក. ក្រហម

ខ. ស

គ. ខ្មៅ

ឃ. គ្មានពណ៌



22. កូនក្អកមានរបត់ឈាមទោល ព្រោះ៖

ក. វាជកងឆ្អើមតាមស្រកីដូចត្រី

ខ. ព្រោះវាជកងឆ្អើមតាមស្អាត

គ. វាជកងឆ្អើមតាមស្អាតផង និងស្រកីផង

ឃ. ព្រោះវាតូច ដូចនេះវាមានរបត់ឈាមងាយ

23. តើសត្វឆ្អឹងកងដែលជកងឆ្អើមតាមអ្វីមានរបត់ឈាមទេ?

ក. ស្រកី

ខ. ស្អាត

គ. ប្រមុះ

ឃ. រន្ធខ្យល់

24. តើសត្វឆ្អឹងកងណាខ្លះដែលមានរបត់ឈាមទេ?

ក. កង្កែប

ខ. បក្សី និងថនិកសត្វ

គ. ល្អិត

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

25. តើបេះដូងកង្កែបមានប៉ុន្មានថត?

ក. 2ថត គឺថតលើ1និងថតក្រោម1

ខ. 3ថត គឺថតលើ1និងថតក្រោម2

គ. 4ថត គឺថតលើ2និងថតក្រោម2

ឃ. 3ថត គឺថតលើ2និងថតក្រោម1

26. តើឈាមខ្យល់O2 និងឈាមសម្បូរO2លាយគ្នានៅថតណាមួយ?

ក. ថតលើ និងថតក្រោម

ខ. ថតក្រោមរបស់បេះដូង

គ. លាយគ្នាគ្រប់ថត

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

27. ហេតុអ្វីបានជាបេះដូងរបស់កូនក្អក និងរបស់កង្កែបខុសគ្នា?

ក. បេះដូងកូនក្អកមាន2ថត ឯបេះដូងកង្កែបមាន3ថត

ខ. ពេលនៅជាកូនក្អកជកងឆ្អើមតាមស្រកី ដល់ពេលពេញវ័យ កង្កែបជកងឆ្អើមតាមស្អាត

គ. ព្រោះកូនក្អកតូច រីឯកង្កែបធំ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

28. តើបេះដូងល្អិតមានប៉ុន្មានថត?

ក. 2ថត គឺថតលើ1និងថតក្រោម1

ខ. 3ថត គឺថតលើ1និងថតក្រោម2

គ. 4ថត គឺថតលើ2និងថតក្រោម2

ឃ. 3ថត គឺថតលើ2និងថតក្រោម1

29. តើបេះដូងល្អិតមានសន្ទះខណ្ឌយ៉ាងដូចម្តេច?

ក. សន្ទះខណ្ឌចែកដាច់ពីគ្នាវាងថតលើរបស់បេះដូង

ខ. សន្ទះខណ្ឌចែកបេះដូងវាងថតក្រោមរបស់បេះដូងមិនពេញលេញ

គ. លើកលែងតែក្រពើ ដែលមានសន្ទះខណ្ឌចែកដាច់ថតក្រោមយ៉ាងពេញលេញ(ឆ្វេងនិងស្តាំ)



ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

30. តើសត្វណាខ្លះដែលស្ថិតនៅក្នុងថ្នាក់ល្អិត?

ក. អន្ទង់ ពស់ និងអណ្តើក ក្រពើ

ខ. ពស់ អណ្តើក ក្រពើ ជីងចក់ ត្រីកកែ

គ. ត្រកួត ថ្លែន បង្គុយ ក្រពា

ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ

31. តើល្អិតប្រភេទណាដែលបេះដូងមានសន្ទះខ័ណ្ឌពេញលេញ?

ក. ពស់

ខ. អណ្តើក

គ. ក្រពើ

ឃ. ចម្លើយ ខ និង គ

32. តើឈាមរបស់សត្វណាមួយដែលគ្មានល្បាយឈាមនៅថតក្រោមនៃបេះដូង?

ក. កង្កែប

ខ. ពស់

គ. បក្សី

ឃ. គីង្កក់

33. បក្សីមានបេះដូង4ថតដែលមានសន្ទះខ័ណ្ឌចែកដាច់ថតទាំង4ដូច_____ដែរ។

ក. ត្រី

ខ. ថនិកសត្វ

គ. ល្អិត

ឃ. កង្កែប

34. តើបេះដូងបក្សី និងថនិកសត្វមានប៉ុន្មានថត?

ក. 2ថត គឺថតលើ1និងថតក្រោម1

ខ. 3ថត គឺថតលើ1និងថតក្រោម2

គ. 4ថត គឺថតលើ2និងថតក្រោម2

ឃ. 3ថត គឺថតលើ2និងថតក្រោម1

35. តើបេះដូងបក្សី និងថនិកសត្វមានសន្ទះខ័ណ្ឌយ៉ាងដូចម្តេច?

ក. សន្ទះខ័ណ្ឌចែកដាច់ពីគ្នារវាងថតលើរបស់បេះដូង (ថតលើឆ្វេង និងថតលើស្តាំ)

ខ. សន្ទះខ័ណ្ឌចែកបេះដូងរវាងថតក្រោមរបស់បេះដូង (ថតក្រោមឆ្វេង និងថតក្រោមស្តាំ)

គ. សន្ទះខ័ណ្ឌចែកដាច់ថតក្រោមនិងថតលើមិនទាន់មិនពេញលេញទេ

ឃ. ចម្លើយ ក និង ខ

36. តើបេះដូងជាអ្វី?

ក. កោសិកា

ខ. ជាលិកា

គ. សរីរាង្គសាច់ដុំ

ឃ. ប្រព័ន្ធសរីរាង្គ

37. តើបេះដូងមនុស្សចាប់ផ្តើមកន្ត្រាក់តាំងពីពេលណាមក?

ក. តាំងពីវ័យអំប្រើយ៉ុង(អាយុបាន4អាទិត្យ)

ខ. តាំងពីកើតចេញពីពោះម្តាយមកភ្លាម

គ. តាំងពីវ័យជាគភ៌(អាយុបាន8ខែ)

ឃ. តាំងពីកើតបាន1ថ្ងៃ



38. តើបេះដូងអាចកន្ត្រាក់បានប៉ុន្មានដងក្នុងមួយថ្ងៃ?

ក. 100 ដងក្នុងមួយថ្ងៃ

ខ. 1000ដងក្នុងមួយថ្ងៃ

គ. 10 000ដងក្នុងថ្ងៃ

ឃ. 100 000 ដងក្នុងថ្ងៃ

39. បេះដូងមនុស្សពេញវ័យអាចកន្ត្រាក់បានប្រហែល៖

ក. 70ដងក្នុង1វិនាទី

ខ. 70ដងក្នុង1នាទី

គ. 70ដងក្នុងថ្ងៃ

ឃ. 70ដងក្នុង1ម៉ោង

40. តើបេះដូងមនុស្សមានប៉ុន្មានថត?

ក. 2ថត

ខ. 3ថត

គ. 4ថត

ឃ. 5ថត

41. ជាលិកាមួយបន្ទះដែលធ្វើឱ្យឈាមធ្វើចលនាទៅមុខតាមទិសដៅតែមួយគត់ហៅថា៖

ក. អណ្តាត

ខ. ប្រឹស (valve)

គ. សន្ទះខ័ណ្ឌ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

42. តើក្នុងបេះដូងមានប្រឹសចំនួនប៉ុន្មាន?

ក. 2

ខ. 3

គ. 4

ឃ. 5

43. តើប្រឹសមាននៅឯណាខ្លះ?

ក. ក្នុងបេះដូង

ខ. ក្នុងសរសៃឈាម

គ. ក្នុងកោសិកាទូទៅ

ឃ. ចម្លើយក និងខ

44. តើនៅក្នុងបេះដូង មានប្រឹសអ្វីខ្លះ?

ក. ប្រឹសអណ្តាតពីរ ប្រឹសអណ្តាតបី

ខ. ប្រឹសស្អាត និងប្រឹសអាករ

គ. ប្រឹស ទី1 ទី2 ទី3 និងទី4

ឃ. ចម្លើយក និងខ

45. តើផ្ទៃក្នុងបេះដូងមានប៉ុន្មានស្រទាប់?

ក. 1ស្រទាប់

ខ. 2ស្រទាប់

គ. 3ស្រទាប់

ឃ. 4ស្រទាប់

46. តើស្រទាប់ក្នុងបេះដូងបង្កឡើងពីអ្វី?

ក. ជាលិកាសាច់ដុំ

ខ. ជាលិកាសរសៃ

គ. កោសិកាអេពីតេល្យូម1ស្រទាប់

ឃ. ជាលិកា



47. តើស្រទាប់កណ្តាលបេះដូងជាលិកាដូចម្តេច?

ក. ជាលិកាសាច់ដុំ

ខ. ជាលិកាសរសៃ (ភីប)

គ. ជាលិកាអេពីតេល្យូម

ឃ. ជាលិកាសន្លា

48. តើទម្រង់កូឡូអ៊ីតរបស់ស្រទាប់ក្នុងបេះដូងមាននាទីអ្វី?

ក. ជួយបង្ការអាតស៊ីករិចរិលរបស់បេះដូង

ខ. ជួយទប់មិនឱ្យឈាមហូរចេញស

គ. ជួយរក្សាមាឌបេះដូងឱ្យនៅថេរ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

49. តើស្រទាប់ក្នុងនិងស្រទាប់កណ្តាលនៃបេះដូងភ្ជាប់គ្នាដោយសារអ្វី?

ក. ជាលិកាសរសៃនៃស្រទាប់ក្នុង

ខ. ជាលិកាសរសៃនៃស្រទាប់កណ្តាល

គ. ជាលិកាអេពីតេល្យូមនៃស្រទាប់ក្នុង

ឃ. ជាលិកាសន្លាននៃស្រទាប់ក្នុង

50. តើស្រទាប់កណ្តាលបេះដូងមានកម្រាស់ដូចម្តេច?

ក. ថតលើស្តើង ឯថតក្រោមក្រាស់

ខ. ថតលើក្រាស់ ឯថតក្រោមស្តើង

គ. ថតក្រោមឆ្វេងក្រាស់ជាងថតក្រោមស្តាំ

ឃ. ថតទាំងអស់មានកម្រាស់ស្មើគ្នា

51. តើស្រទាប់ក្រៅបេះដូងជាលិកាដូចម្តេច?

ក. ជាលិកាសាច់ដុំ

ខ. ជាលិកាសរសៃ (ភីប)

គ. ជាលិកាអេពីតេល្យូម

ឃ. ជាលិកាសន្លា

52. តើទម្រង់អ្វីដែលជួយការពារស្រទាប់ក្រៅបេះដូងដែលជួយការពារពីការប៉ះទង្គិចផ្សេងៗ?

ក. ទម្រង់ធំ

ខ. ទម្រង់កូឡូអ៊ីត

គ. អេពីតេល្យូមក្រាស់

ឃ. ទម្រង់ទីឡាកូអ៊ីត

53. តើកោសិកាបេះដូងទទួលបានសារធាតុចិញ្ចឹមមកពីណា?

ក. បានដោយផ្ទាល់ពីឈាមក្នុងថតបេះដូង

ខ. បានពីសរសៃអាកទែក្ស្រីណេ(បេះដូង)

គ. បានពីសរសៃប្តូរ និងវ៉ែន

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

54. តើសរសៃឈាមមានប៉ុន្មានប្រភេទ?

ក. 2ប្រភេទ គឺ វ៉ែន និងអាកទែ

ខ. 3ប្រភេទគឺវ៉ែន អាកទែ និងសរសៃប្តូរ

គ. 2ប្រភេទ គឺវ៉ែនស្អាត និងវ៉ែនកាវ

ឃ. 3ប្រភេទគឺវ៉ែនស្អាត វ៉ែនបេះដូងនិងអាកទែ

55. តើអាកទែមាននាទីអ្វី?

ក. ដឹកនាំឈាមពីបេះដូងទៅជាលិកា

ខ. ដឹកនាំឈាមពីជាលិកាទៅបេះដូងវិញ

គ. ដឹកនាំឈាមពីសរសៃទៅស្អាត

ឃ. ដឹកនាំឈាមក្រហមទៅគ្រប់កន្លែង



56. តើអាកទែ(Artery)ដឹកនាំអ្វី? ពីណាទៅណា?

- ក. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីបេះដូងទៅជាលិកាផ្សេងៗនៃសារពាង្គកាយ
- ខ. ដឹកនាំឈាមមានខ្យង់សារធាតុចិញ្ចឹមពីបេះដូងទៅជាលិកាផ្សេងៗនៃសារពាង្គកាយ
- គ. ដឹកនាំឈាមខ្យង់ O_2 ពីបេះដូងទៅសួត
- ឃ. ដឹកនាំឈាមក្រហមពីបេះដូងទៅសួត

57. តើអាកទែសួតដឹកនាំអ្វី?

- ក. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីបេះដូងទៅសួត
- ខ. ដឹកនាំឈាមមានខ្យង់សារធាតុចិញ្ចឹម
- គ. ដឹកនាំឈាមខ្យង់ O_2 ពីបេះដូងទៅសួត
- ឃ. ដឹកនាំឈាមក្រហមពីបេះដូងទៅសួត

58. តើអារក (Aorta)ជាអ្វី?

- ក. ជាសរសៃអាកទែធំចេញពីបេះដូង
- ខ. ជាសរសៃវ៉ែនចេញពីបេះដូង
- គ. ជាសរសៃអាកទែចេញ
- ឃ. ជាសរសៃប្តូរឈាម

59. តើអាកទែបេះដូង(អាកទែក្បូរណែ)ដឹកនាំឈាមផ្ទុកអ្វី? ពីណាទៅណា?

- ក. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីបេះដូងទៅសួត
- ខ. ដឹកនាំឈាមមានខ្យង់សារធាតុចិញ្ចឹមពីបេះដូងទៅសួត
- គ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីអារក(អាកទែធំពីបេះដូង)ចូលទៅកោសិកាបេះដូង
- ឃ. ដឹកនាំឈាមក្រហមពីបេះដូងទៅសរីរាង្គ

60. តើសរសៃអាកទែមានលក្ខណៈពិសេសអ្វីខ្លះដែលធ្វើឱ្យវាអាចធន់នឹងសម្ពាធរបស់បេះដូងបាន?

- ក. ផ្ទៃក្នុងរលីងងាយឱ្យឈាមហូរដោយសេរី
- ខ. ស្រទាប់ក្រៅជាជាលិកាសន្លាន
- គ. មានលក្ខណៈរឹងមាំ និងអាចបត់បែនបាន
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

61. តើវ៉ែន(Vein)មាននាទីអ្វី?

- ក. ដឹកនាំឈាមពីបេះដូងទៅជាលិកា
- ខ. ដឹកនាំឈាមពីបេះដូងទៅសួតវិញ
- គ. ដឹកនាំឈាមពីជាលិកាទៅបេះដូង
- ឃ. ដឹកនាំឈាមពីជាលិកាទៅសួត

62. តើវ៉ែនកាដឹកនាំឈាមដែលមានផ្ទុកអ្វី? ពីណាទៅណា?

- ក. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីបេះដូងទៅជាលិកា
- ខ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីជាលិកាទៅបេះដូងវិញ
- គ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ CO_2 (ខ្យង់ O_2)ពីជាលិកានៃសរីរាង្គ (ក្បាល ដៃ ជើង...)ទៅបេះដូង
- ឃ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ CO_2 (ខ្យង់ O_2)ពីជាលិកានៃសរីរាង្គទៅសួត



63. តើវ៉ែនស្ពូត (pulmonary vein)មាននាទីអ្វី?

- ក. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីបេះដូងទៅជាលិកា
- ខ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ O_2 ពីស្ពូតទៅបេះដូង
- គ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ CO_2 (ខ្យល់ O_2)ពីសរីរាង្គទៅស្ពូត
- ឃ. ដឹកនាំឈាមសម្បូរ CO_2 ពីស្ពូតទៅសរីរាង្គ

64. តើសរសៃវ៉ែនមានសភាពដូចម្តេច?

- ក. មានភ្លាសស្តើង និងមានភាពយឺតតិចតួច
- ខ. មានប្រិសដែលជួយរុញឈាមឱ្យរត់ទៅមុខ(ទៅកាន់បេះដូង)
- គ. ប្រិសជួយទប់មិនឱ្យឈាមហូរច្រាសទៅបេះដូងវិញបាន
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

65. តើសរសៃប្តូរ កើតឡើងពីកោសិកាប៉ុន្មានស្រទាប់?

- ក. 1ស្រទាប់
- ខ. 2 ស្រទាប់
- គ. 3ស្រទាប់
- ឃ. 4 ស្រទាប់

66. តើមានអ្វីកើតឡើងនៅក្នុងសរសៃប្តូរ?

- ក. មានបណ្តុំរូបធាតុផ្សេងៗរវាងឈាម និងកោសិការបស់សារពាង្គកាយ
- ខ. រូបធាតុផ្សេងៗមានដូចជា O_2 និងស្ករឆ្លងកាត់ពីឈាមទៅកោសិកាតាមភ្លាសសរសៃប្តូរ
- គ. កាកសំណល់កោសិកា(CO_2)ធ្វើដំណើរតាមទិសដៅផ្ទុយគឺចេញពីកោសិកាចូលសរសៃប្តូរវិញ
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

67. ដំណើររបត់ឈាមដែលឈាមចេញពីបេះដូងទៅស្ពូត និងត្រលប់ពីស្ពូតទៅបេះដូងវិញហៅថា៖

- ក. របត់ឈាមខ្លី
- ខ. របត់ឈាមស្ពូត
- គ. របត់ឈាមបេះដូងស្ពូត
- ឃ. ចម្លើយក និងខ

68. ឈាមដែលចេញពីបេះដូងទៅសារពាង្គកាយមានបរិមាណ_____ខ្ពស់។

- ក. CO_2
- ខ. CO
- គ. NO
- ឃ. O_2

69. ដំណើររបត់ឈាមដែលដឹកនាំ O_2 ចូលបេះដូង និងនាំយក CO_2 ពីបេះដូងទៅស្ពូតវិញគឺ៖

- ក. របត់ឈាមវ៉ែង
- ខ. របត់ឈាមស្ពូត
- គ. របត់ឈាមបេះដូង
- ឃ. របត់ឈាមទូទៅ



គ. 45%

ឃ. 55%

78. នៅក្នុងឈាម តើមានកោសិកាឈាមប៉ុន្មានភាគរយ?

ក. 10%

ខ. 20%

គ. 45%

ឃ. 55%

79. តើទឹកនៅក្នុងប្លាស្មា មាននាទីអ្វី?

ក. ជាធាតុរំលាយ និងដឹកនាំធាតុផ្សេងៗ

ខ. ជាអ្នកផ្តល់ថាមពល

គ. ជាសារធាតុរំលាយយ៉ាងសំខាន់

ឃ. ចូលរួមក្នុងកំណកឈាម

80. តើប្រូតេអ៊ីនប្លាស្មាមាននាទីអ្វី?

ក. មាននាទីតំបែរក្បាតុល្យភាពអូស្តូសរវាងស៊ីតូប្លាស្មានិងកោសិកា

ខ. មាននាទីតំបែរក្បាតុល្យភាពអូស្តូសរវាងស៊ីតូប្លាស្មាកោសិកា និងប្លាស្មា

គ. មាននាទីក្នុងដំណើរបណ្តូរឧស្ម័នក្នុងរាងកាយ

ឃ. មាននាទីការពាររាងកាយពីមេរោគផ្សេងៗ

81. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាប្រូតេអ៊ីនប្លាស្មា?

ក. កូប៉ូយលីន

ខ. ភីប្រីណូសែន

គ. អេម៉ូកូប៊ីន

ឃ. អាឡូប៉ូយមីន

82. ក្នុងចំណោមប្រូតេអ៊ីនប្លាស្មា តើមួយណាដែលសម្បូរជាងគេ?

ក. កូប៉ូយលីន

ខ. ភីប្រីណូសែន

គ. អាឡូប៉ូយមីន

ឃ. លីប៊ូប្រូតេអ៊ីន

83. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់អាឡូប៉ូយមីន?

ក. ជួយក្នុងដំណើរកំណកឈាមពេលមានរបួស

ខ. រក្សាទឹកមិនឱ្យចាកចេញពីឈាម ឬចូលក្នុងកោសិកាច្រើនពេកតាមអូស្តូស

គ. ជួយរក្សាកំហាប់ទឹកឱ្យដូចគ្នាទាំងនៅក្នុងឈាម និងក្នុងជាលិការបស់សារពាង្គកាយ

ឃ. ជួយក្នុងដំណើរការផ្សេងៗ

ង. ចម្លើយ ខ និងគ

84. ប្រូតេអ៊ីនមួយរបស់ប្លាស្មាដែលចូលក្នុងកំណកឈាមគឺ.....។

ក. កូប៉ូយលីន

ខ. ភីប្រីណូសែន

គ. អាឡូប៉ូយមីន

ឃ. អាមីឡាស



85. តើកីប្រីណូសែនជាអ្វី? មានសកម្មភាពដូចម្តេច?

- ក. ជាសរសៃប្រូតេអ៊ីនដែលមាននៅក្នុងឈាម
- ខ. ក្រោមអំពើរបស់ត្រីប៊ីន វាបំប្លែងជាត្រីប៊ីន
- គ. ចូលរួមក្នុងដំណើរកំណកឈាម
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

86. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់កូប៉ូយលីន?

- ក. មាននាទីក្នុងដំណើរកំណកឈាមពេលមានរបួស
- ខ. រំលាយសារធាតុផ្សេងៗក្នុងឈាម
- គ. ដឹកនាំប្រូតេអ៊ីន និងសារធាតុដទៃ និងជាអង្គទីករប្រឆាំងនឹងជំងឺឆ្លង
- ឃ. ចម្លើយខ និងគ

87. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាគោសិកាឈាម?

- ក. គោសិកាឈាមស
- ខ. គោសិកាឈាមក្រហម
- គ. ប្លាកែត
- ឃ. គ្មានចម្លើយ

88. តើគេអាចហៅគោសិកាឈាមក្រហមដូចម្តេចខ្លះ?

- ក. គោលិកាក្រហម
- ខ. អេរីត្រូស៊ីត
- គ. ឡីកូស៊ីត
- ឃ. ចម្លើយក និងខ

89. តើក្នុង 1mm^3 នៃឈាមមានគោសិកាឈាមក្រហមប៉ុន្មាន?

- ក. 1000 គោសិកា
- ខ. 50 000 គោសិកា
- គ. 5 000 000 គោសិកា
- ឃ. 500000 លានគោសិកា

90. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់គោសិកាឈាមក្រហម?

- ក. ដឹកនាំ O_2 ទៅឱ្យគោសិកា
- ខ. ដឹកនាំ CO_2 ពីគោសិកាទៅវិញ
- គ. រំលាយធាតុគោសិកាចាស់ៗក្នុងឈាម
- ឃ. ចម្លើយក និងខ

91. នៅវ័យជាតភិ តើគោលិកាក្រហមត្រូវបានផលិតនៅឯណា?

- ក. ក្នុងផ្តល និងថ្លើម
- ខ. ក្នុងខួរឆ្អឹងក្រហមនៃឆ្អឹងវែង
- គ. ក្នុងសរសៃឈាម
- ឃ. តាមដំណើរមីតូសរបស់គោសិកាដើម

92. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់គោលិកាក្រហម?

- ក. ត្រូវបានផលិតនៅក្នុងខួរក្រហមនៃឆ្អឹង



- ខ. គោលិកាក្រហមពេញវ័យគ្មានឈ្នួល
- គ. មានរាងដូចកូនថាសផតកណ្តាលនៅលើផ្ទៃទាំងសងខាង
- ឃ. គ្មានចម្លើយ

93. តើចាប់ពីពេលណាដែលគោលិកាក្រហមចាប់ផ្តើមផលិតនៅក្នុងខួរឆ្នាំ?

- ក. ចាប់ពីវ័យគ្រប់ការ ខ. ចាប់ពីវ័យជាគភ៌(អាយុប្រាំខែ)
- គ. ចាប់តាំងពីកើតមកភ្លាម ឃ. ចាប់ពីនៅវ័យអំប្រឹប្រីយ៉ុង

94. តើគោលិកាក្រហមមួយអាចផ្ទុកអេម៉ូក្លូប៊ីនបានប៉ុន្មានម៉ូលេគុល?

- ក. 5លានម៉ូលេគុល ខ. 10លានម៉ូលេគុល
- គ. 100លានម៉ូលេគុល ឃ. 250លានម៉ូលេគុល

95. តើគោលិកាក្រហមមួយអាចដឹកនាំអុកស៊ីសែនបានប៉ុន្មានម៉ូលេគុល?

- ក. 5លានម៉ូលេគុល ខ. 100លានម៉ូលេគុល
- គ. 250លានម៉ូលេគុល ឃ. 1 000លានម៉ូលេគុល

96. តើគោលិកាក្រហមឬ អេរីត្រូស៊ីតអាចរស់បានប៉ុន្មានថ្ងៃ?

- ក. 2ទៅ3ម៉ោង ខ. 1ទៅ2 ថ្ងៃ
- គ. 80ទៅ120ថ្ងៃ ឃ. 350ថ្ងៃ

97. ហេតុអ្វីបានជាគោលិកាក្រហមឬ អេរីត្រូស៊ីតមានអាយុខ្លី?

- ក. គ្មានឈ្នួល និងធាតុកោសិកាចាំបាច់សម្រាប់ធ្វើការសំយោគប្រូតេអ៊ីន
- ខ. មិនអាចស្រូបយកអាហារ និងធាតុចាំបាច់ពីកោសិកាដទៃ
- គ. ត្រូវការផលិតកោសិកាថ្មីជំនួសកោសិកាចាស់ៗ
- ឃ. មិនមានចម្លើយ

98. ក្រោយពេលដែលអេរីត្រូស៊ីត(គោលិកាក្រហម)ងាប់ទៅ តើការបំបែកវាប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងដូចម្តេច?

- ក. កោសិកាផ្ទុកស៊ីតក្នុងបណ្តាញទឹកយូរមកអង្គុយរំលាយអេរីត្រូស៊ីត
- ខ. ធាតុដែក(Fe) ត្រូវបានយកទៅប្រើប្រាស់ឡើងវិញក្នុងការផលិតអេរីត្រូស៊ីតថ្មីៗ
- គ. ជាតិពណ៌ប៊ីលីរុយប៊ីន និងប៊ីលីរុយឌីនចេញពីការបំបែកត្រូវបានយកទៅប្រើក្នុងទឹកប្រមាត់
- ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

99. រៀងរាល់វិនាទី បរិមាណគោលិកាក្រហមដែលត្រូវបានបង្កើត និងគោលិកាដែលត្រូវបំផ្លាញគឺមាន៖

- ក. ការបង្កើតច្រើនជាងការចាស់សឹករិចរិល ខ. បរិមាណស្មើគ្នាគឺប្រហែល2លានកោសិកា



- គ. បរិមាណស៊ីករិចរិលច្រើនជាងកើតថ្មី ឃ. ចម្លើយក និងគ
100. តើគោលិកាសមានឈ្មោះអ្វីខ្លះ?
- ក. ឡឺក្សស៊ីត ខ. កោសិកាឈាមស
- គ. អេរីត្រូស៊ីត ឃ. ចម្លើយក និងខ
101. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់គោលិកាស?
- ក. គ្មានពណ៌ ខ. មានរូបរាងធំ និងគ្មានណ្វៃយ៉ូ
- គ. មានអាយុពីរាប់ខែទៅរាប់ឆ្នាំ ឃ. គ្មានស៊ីតូប្លាស
102. ចំពោះមនុស្សមានសុខភាពល្អ តើក្នុង 1mm^3 នៃឈាមមានកោសិកាឈាមសប៉ុន្មាន?
- ក. 500-1000 កោសិកា ខ. 6000-7000 កោសិកា
- គ. 500 000- 600000 កោសិកា ឃ. 10000000 លានកោសិកា
103. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជានាទីរបស់គោលិកាស?
- ក. ដឹកនាំអុកស៊ីសែននិងកាបូនឌីអុកស៊ីត ខ. សម្លាប់មេរោគដែលចូលក្នុងរាងកាយ
- គ. ផលិតអង់ទីករការពារមេរោគ ឃ. គ្មានចម្លើយ
104. តើគោលិកាសត្រូវបានផលិតនៅឯណា?
- ក. ខួរឆ្អឹង និងជាលិកាទឹករងៃ ខ. ក្នុងឆ្អឹង
- គ. ខួរក្បាល ឃ. ក្នុងគោលិកាក្រហម
105. នៅពេលមានការចម្លងរោគណាមួយកើតឡើង ចំនួនគោលិកាសកើនឡើង៖
- ក. ចាប់ពី 10 កោសិកា/ 1mm^3 នៃឈាម ខ. ចាប់ពី 200 កោសិកា/ 1mm^3 នៃឈាម
- គ. ចាប់ពី 30 000 កោសិកា/ 1mm^3 នៃឈាម ឃ. ចាប់ពី 10 លាន កោសិកា/ 1mm^3 នៃឈាម
106. តើគេចែកគោលិកាសជាពីរក្រុមខុសគ្នាដោយសារអ្វី?
- ក. ទំហំ ទីតាំង និងអាយុ ខ. ចំនួនគ្រាប់នៅក្នុងស៊ីតូប្លាស
- គ. រូបរាងរបស់ណ្វៃយ៉ូ ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
107. តើគោលិកាសត្រូវបានចែកជាប៉ុន្មានប្រភេទ?
- ក. 2 ប្រភេទគឺ គោលិកាស និងគោលិកាក្រហម
- ខ. 3 ប្រភេទគឺ អេរីត្រូស៊ីត ម៉ូណូស៊ីត និងឡាំផូស៊ីត
- គ. 4 ប្រភេទ ណឺត្រូភីល បាសូភីល មេសូភីល និងឡាំផូស៊ីត
- ឃ. 5 ប្រភេទ គឺណឺត្រូភីល បាសូភីល អេអូស៊ីណូភីល ម៉ូណូស៊ីត និងឡាំផូស៊ីត



108. តើគោលិកាសប្រភេទណាខ្លះស្ថិតនៅក្នុងក្រុមក្រានុយឡូស៊ីត?
- ក. បាសូភីល អេអូស៊ីណូភីល និងម៉ូណូស៊ីត ខ. ណីត្រូភីល បាសូភីល និងអេអូស៊ីណូភីល
 គ. ឡាំផូស៊ីត បាសូភីល និងអេអូស៊ីណូភីល ឃ. ណីត្រូភីល ម៉ូណូស៊ីត និងឡាំផូស៊ីត
109. តើគោលិកាសប្រភេទណាខ្លះស្ថិតនៅក្នុងក្រុមអាត្រានុយឡូស៊ីត?
- ក. បាសូភីល អេអូស៊ីណូភីល ខ. ណីត្រូភីល ម៉ូណូស៊ីត
 គ. ម៉ូណូស៊ីត និងឡាំផូស៊ីត ឃ. ឡាំផូស៊ីត ផាកូស៊ីត និងណីត្រូភីល
110. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ណីត្រូភីល?
- ក. មានឈ្លាយ 2-5 ក្លែប ខ. មានពី 60%-70% នៃគោលិកាស
 គ. មានទំហំពី 9 μ m-12 μ m ឃ. គ្មានចម្លើយ
111. តើណីត្រូភីលមាននាទីអ្វី?
- ក. រំលាយគោលិកាសចាស់រឹចរិល ខ. ចាប់បាក់តេរីដោយផាកូស៊ីតូស
 គ. ដឹកនាំអុកស៊ីសែន ឃ. ចម្លើយក និងខ
112. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈរបស់អេអូស៊ីណូភីល?
- ក. មានឈ្លាយត្រឹមតែ 2 ក្លែប ខ. មានត្រឹម 1%-4% នៃគោលិកាស
 គ. មានទំហំពី 10 μ m-12 μ m ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
113. តើអេអូស៊ីណូភីលមាននាទីអ្វី?
- ក. ចាប់បាក់តេរីដោយផាកូស៊ីតូសតែខ្សោយ ខ. សម្លាប់បាក់តេរីបានយ៉ាងលឿន
 គ. ដឹកនាំសារធាតុចិញ្ចឹម ឃ. ចម្លើយក និងខ
114. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់បាសូភីល?
- ក. មានឈ្លាយធំនិងមានក្លែបតិច ខ. មានត្រឹម 0.5% នៃគោលិកាស
 គ. មានទំហំពី 8 μ m-11 μ m ឃ. មានសកម្មភាពផាកូស៊ីតូសខ្លាំង
115. តើបាសូភីលធ្វើសកម្មភាពដូចម្តេចពេលមានមេរោគចូល?
- ក. សម្លាប់បាក់តេរីបានលឿន ខ. បញ្ចេញអេប៉ាវីន និងអ៊ីស្តាមីន
 គ. បញ្ចេញអាស៊ីតសម្លាប់មេរោគ ឃ. មានសកម្មភាពផាកូស៊ីតូសខ្លាំង
116. តើគោលិកាសប្រភេទណាខ្លះស្ថិតនៅក្នុងក្រុមក្រានុយឡូស៊ីត?
- ក. បាសូភីល អេអូស៊ីណូភីល ខ. ណីត្រូភីល ម៉ូណូស៊ីត
 គ. ម៉ូណូស៊ីត និងឡាំផូស៊ីត ឃ. ឡាំផូស៊ីត ផាកូស៊ីត និងណីត្រូភីល



117. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈរបស់អាត្រាស្យូស៊ីត?
- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| ក. ឈ្មោយរាងកោង និងគ្មានក្លែប | ខ. អាចធ្វើចំណែកកោសិកា |
| គ. មានស៊ីតូប្លាស្ទ | ឃ. ចម្លើយទាំងអស់ |
118. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ម៉ូណូស៊ីត?
- | |
|---|
| ក. មានឈ្មោយរាងធំ ស៊ីតូប្លាស្ទ និងមានធាតុកោសិកាច្រើន |
| ខ. មានចំនួនប្រែប្រួលពី 2%-8% នៃគោលិកាស (ឡឺកូស៊ីត) |
| គ. មានទំហំពី 12 μ m-20 μ m និងមានអាយុវែងជាងគេ |
| ឃ. គ្មានចម្លើយ |
119. ហេតុអ្វីបានជាគេថាម៉ូណូស៊ីតមានសមត្ថភាពផ្សាស្រួលខ្លួន?
- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| ក. វាអាចបំបែកខ្លួនបានលឿន | ខ. វាក្តៅបំបាក់តេរីបានប្រហែល 100/1 ដង |
| គ. វាអាចលូតលាស់លឿន | ឃ. ចម្លើយទាំងអស់ |
120. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈរបស់ឡឺកូស៊ីត?
- | |
|--|
| ក. មានចំនួនពី 20%-35% នៃឡឺកូស៊ីតទាំងអស់ |
| ខ. មានទំហំតូចជាងគេបង្អស់ ត្រឹម 8 μ m |
| គ. មានឈ្មោយរាងមូល និងស៊ីតូប្លាស្ទតិច និងមិនអាចធ្វើផ្សាស្រួលបានទេ |
| ឃ. ចម្លើយទាំងអស់ |
121. ហេតុអ្វីបានជាឡឺកូស៊ីតមិនអាចធ្វើផ្សាស្រួលបាន?
- | | |
|------------------------------|--|
| ក. វាអាចក្តៅបំបាក់តេរីបានតិច | ខ. វាមានទំហំតូច និងមានស៊ីតូប្លាស្ទតិចពេក |
| គ. វាអាចលូតលាស់យឺត | ឃ. វាគ្មានឈ្មោយ |
122. ឡឺកូស៊ីតមានពីរប្រភេទគឺ៖
- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| ក. ឡឺកូស៊ីត T & ឡឺកូស៊ីត B | ខ. ឡឺកូស៊ីត T & ឡឺកូស៊ីត T2 |
| គ. ឡឺកូស៊ីត B1 & ឡឺកូស៊ីត B2 | ឃ. ឡឺកូស៊ីត T4 & ឡឺកូស៊ីត B លំនីក |
123. ឡឺកូស៊ីតដែលផលិតអង់ទីករគឺ៖
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| ក. ឡឺកូស៊ីត T | ខ. ឡឺកូស៊ីត B |
| គ. ឡឺកូស៊ីត B លំនីក | ឃ. ឡឺកូស៊ីត T សម្លាប់ |
124. ឡឺកូស៊ីត T ពីរប្រភេទមានដូចជា៖
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| ក. ឡឺកូស៊ីត T8 (ឡឺកូស៊ីតសម្លាប់) | ខ. ឡឺកូស៊ីត T4 (ឡឺកូស៊ីតជំនួយ) |
|----------------------------------|--------------------------------|



គ. ឡាំផូស៊ីត 1 និងឡាំផូស៊ីត 2

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

125. តើឡាំផូស៊ីតជំនួយ មាននាទីអ្វី?

ក. ត្រួតពិនិត្យការធ្វើចំណែករបស់ឡាំផូស៊ីតផ្សេងទៀត

ខ. ផលិតអាំងទែឡីគីនដើម្បីដាស់ឡាំផូស៊ីតឱ្យផលិតអង់ទីករ

គ. ត្រួតពិនិត្យការធ្វើចំណែកកោសិកា

ឃ. ចម្លើយ ទាំងអស់

126. តើក្នុង 1mm^3 នៃឈាមមានប្លាកែតប៉ុន្មាន?

ក. 200-500

ខ. 2500- 4000

គ. 15000-25 000

ឃ. 250 000-500 000

127. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈរបស់ប្លាកែត?

ក. គ្មានណ្វៃយ៉ូ និងគ្មានពណ៌

ខ. មានទំហំពី $2\ \mu\text{m}$ - $4\ \mu\text{m}$

គ. អាចរស់បានប្រហែលមួយអាទិត្យ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

128. ហេតុអ្វីបានជាប្លាកែតមិនមែនជាកោសិកា?

ក. វាមានទំហំតូច និងមិនអាចធ្វើផ្ទៃក្រឡាបាន

ខ. បានមកពីបំណែកតូចៗនៃមេកាការីយ៉ូស៊ីតនៅក្នុងខួរឆ្អឹង

គ. វាគ្មានណ្វៃយ៉ូ និងមិនអាចលូតលាស់

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

129. នៅត្រង់ស្ថាមរឫស តើប្លាកែតផលិតអ្វី?

ក. ផលិតសេរ៉ូតូនីនដែលធ្វើឱ្យកន្លែងមានរឫសរួមតូច បញ្ឈប់ការហូរឈាម

ខ. ផលិតអាំងទែឡីគីនដែលជួយត្រួតពិនិត្យកន្លែងរឫស

គ. ផលិតត្រីបូប្លាស្ទីនដែលជួយជួសជុលកោសិកាចាស់ៗ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

130. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាលក្ខណៈរបស់អង់ស៊ីមត្រីបូប្លាស្ទីន?

ក. ត្រូវបានផលិតដោយកោសិកាមានរឫស និងប្លាកែត

ខ. បំបែកប្រូតេអ៊ីនឱ្យទៅជាត្រីប៊ីន(ដោយមានអ៊ីយ៉ុងកាល់ស្យូម)

គ. ផលិតសេរ៉ូតូនីននៅកន្លែងមានរឫស

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ



- គ. អង់ស៊ីមក្នុងច្រមុះ
ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
139. ខាងក្រោមនេះជាសញ្ញានៃប្រតិកម្មរលាក នៅពេលមានកោសិកាខូចខាត ឬដាច់ លើកលែងតែ
ក. ហើម
ខ. ក្រហម
គ. ក្តៅ និងឈឺចាប់
ឃ. លើសម្លុងប្លែកៗ
140. តើប្រតិកម្មរលាកបង្ហាញអំពីអ្វី?
ក. សារពាង្គកាយកំពុងឆ្លើយតបនឹងមេរោគ
ខ. សារពាង្គកាយចុះខ្សោយ
គ. សារពាង្គកាយមានថាមពលគ្រប់គ្រាន់
ឃ. ចម្លើយក ខ និងគ
141. នៅពេលមានកោសិកាខូច ឬមានរបួស តើមានការបញ្ចេញនូវសារធាតុអ្វី?
ក. សារធាតុខនិដ
ខ. សារធាតុអ៊ីស្តាមីន
គ. សារធាតុអេម៉ូក្លូប៊ីន
ឃ. សារធាតុគីមី
142. ការបញ្ចេញអ៊ីស្តាមីននៅត្រង់ស្នាមរបួសជាប្រភេទមួយនៃ_____។
ក. តំណបមិនយថាប្រភេទ
ខ. តំណបយថាប្រភេទ
គ. តំណបទូទៅ
ឃ. តំណបសីតុណ្ហភាព
143. តើអ៊ីស្តាមីនមានឥទ្ធិពលដូចម្តេចទៅលើកោសិកាស្បែកដែលមានរបួស?
ក. សរសៃឈាមក្បែរមុខរបួសរីកធំ
ខ. បង្កើនការហូរឈាម
គ. នាំយកគោលិកាសទៅសម្លាប់មេរោគ
ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
144. នៅត្រង់ស្នាមរបួសមានសារធាតុរាវ លាយជាមួយមេរោគងាប់ និងកោសិកាងាប់បង្កើតបានជា៖
ក. ផ្ទុះ
ខ. ខ្ទុះ
គ. ទឹករំអិល
ឃ. ខ្ទុះ
145. សីតុណ្ហភាពមធ្យមរបស់មនុស្សគឺ.....។
ក. 37°C
ខ. 45°C
គ. 80°C
ឃ. 100°C
146. ការកើនឡើងនៃសីតុណ្ហភាពពី2°C-3°Cលើសសីតុណ្ហភាពធម្មតា បង្ហាញថាសារពាង្គកាយកំពុង៖
ក. គ្រុន
ខ. ប្រឆាំងនឹងមេរោគ
គ. ឆ្លើយតបទៅនឹងការឆ្លងរោគ
ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
147. ហេតុអ្វីបានជាគ្រុនមានប្រយោជន៍ចំពោះសារពាង្គកាយ?
ក. ព្រោះបាក់តេរីភាគច្រើនអាចលូតលាស់បានល្អទៅក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់



155. តើផ្លូវនៅលើភ្នំសង្កែបផ្លូវលេខ៣៣១ភ្ជាប់ទៅនឹងអ្វី?
 ក. អង្គរវត្តស្រីសោយ ខ. ភ្នំសង្កែប
 គ. ភ្នំសង្កែប ឃ. ផ្លូវលេខ៣៣១
156. តើដំណើរការតំណាងស្ថាប័នរយៈពេលអង្គការកើតឡើងនៅពេលណា?
 ក. ក្រោយពេលអង្គការកើតឡើងក្នុងរយៈពេល
 ខ. ក្រោយការភ្ជាប់គ្នារវាងភ្នំសង្កែបជាមួយអង្គការកើតឡើង
 គ. ក្រោយពេលដែលភ្នំសង្កែបជំនួសឱ្យដំណើរការហើយ
 ឃ. មុនពេលដែលមានមេរោគកើតឡើងក្នុងសហគមន៍
157. ក្រោយពេលទទួលបានស្ថាប័នអង្គការកើតឡើងមានសកម្មភាពអ្វីបន្ត?
 ក. បំបែកអង្គការកើតឡើងជាប្រភេទតាមប្រភេទនៅលើភ្នំសង្កែប
 ខ. ធ្វើចំណែកយ៉ាងរហ័សក្រោមអំពើរបស់អង្គការកើតឡើងដែលបញ្ចេញដោយភ្នំសង្កែបជំនួស
 គ. ក្នុងភ្នំសង្កែបក្លាយជាស្ថាប័ន និងចាប់ផ្តើមផលិតអង្គការប្រឆាំងនឹងអង្គការកើតឡើងនោះ
 ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
158. តើការផលិតអង្គការកើតឡើងរបស់មេរោគត្រូវការរយៈពេលប៉ុន្មានថ្ងៃ?
 ក. 1ទៅ2ថ្ងៃ ខ. 5ទៅ10ថ្ងៃ
 គ. 10ទៅ30ថ្ងៃ ឃ. 3ខែទៅ5ខែ
159. តើភ្នំសង្កែបលំដាប់មាននាទីអ្វី?
 ក. ស្តុកទុកក្នុងផ្ទាល់ និងត្រៀមខ្លួនសម្រាប់ឆ្លើយតបយ៉ាងរហ័សទៅនឹងអង្គការកើតឡើងដែល
 ខ. បង្កើតតំណាងស្ថាប័នទី២ ទៅនឹងអង្គការកើតឡើងដែលលឿននិងខ្លាំងជាងលើកទី១
 គ. ក្លាយជាភាពស្មោះត្រង់ចំពោះជំងឺមួយចំនួន
 ឃ. ចម្លើយទាំងអស់
160. តើកោសិកាប្រភេទណាដែលទទួលខុសត្រូវចំពោះតំណាងស្ថាប័ន?
 ក. ភ្នំសង្កែប ខ. ភ្នំសង្កែប
 គ. ផ្លូវលេខ៣៣១ ឃ. ភ្នំសង្កែប
161. តើតំណាងស្ថាប័នរយៈពេលកើតឡើងកើតឡើងយ៉ាងដូចម្តេច?
 ក. ពេលមេរោគបង្កើតអង្គការកើតឡើង ហើយអង្គការកើតឡើងអាចបំប្លែងមេរោគបាន
 ខ. កោសិកាផ្ទុកមេរោគមានសភាពដូចជាកោសិកាក្រៅសហគមន៍



គ. ព្រោះមេរោគចូលពេញក្នុងកោសិកាច្រើនពេក

ឃ. គ្មានចម្លើយ

168. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជានាទីរបស់ឡាំផូស៊ីតាលីនីក?

ក. ឆ្មាចឡាំផូស៊ីតBឱ្យធ្វើចំណែក

ខ. ផលិតអង់ទីករ

គ. រក្សាលំនឹកនៃការទទួលស្គាល់អង់ទីសែន

ឃ. បង្អាក់ការលូតលាស់របស់កោសិកា

169. តើឡាំផូស៊ីតបង្អាក់មានសកម្មភាពដូចម្តេច?

ក. បង្អាក់សកម្មភាពរបស់តំណបន្តាំ

ខ. បន្ថយអត្រាចំណែករបស់ឡាំផូស៊ីតB

គ. បង្អាក់សកម្មភាពរបស់ឡាំផូស៊ីតសម្លាប់

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

170. តើនៅពេលណាដែលឡាំផូស៊ីតបង្អាក់មានសកម្មភាព?

ក. នៅពេលដែលការឆ្លងរោគស្ថិតក្រោមការត្រួតពិនិត្យហើយ

ខ. មុនពេលមេរោគចូលក្នុងរាងកាយរបស់យើង

គ. នៅពេលឡាំផូស៊ីតជំនួយឆ្មាចបង្កើតអង់ទីករ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

II. តួបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. របត់ឈាមដែលឈាមមិនរត់នៅក្នុងសរសៃឈាមបិទជិតហៅថា_____។

2. ក្នុងរបត់ឈាមរបស់កណ្តុប គឺឈាមរត់ក្នុងសរសៃឈាមមួយហៅថា_____ និងបំពង់_____ មួយ។ បេះដូងកន្ត្រាក់រុញឈាមឆ្លងកាត់អាអកទៅកាន់_____ ដែលនៅក្នុងនោះ ឈាមហូរចេញពីអាអក ហើយ ស្រក់កាត់_____ នៃសារពាង្គកាយទៅលើ_____ ទាំងអស់។ បណ្តុរសារធាតុរាង_____ និងជាលិកាប្រព្រឹត្តទៅនៅពេលនោះ។ តាមចលនា_____ និងចលនាផ្សេងទៀត ឈាមបន្តការឆ្លងកាត់ លំហនៃ_____ ហើយត្រលប់ចូលបេះដូងវិញតាមសន្ទះបើកដែលស្ថិតនៅក្នុង_____។

3. សរសៃឈាមផ្នែកពោះរបស់ជន្លេនស្ថិតនៅតាម_____ ផ្នែកខាងក្រោមនៃបំពង់_____។ រីឯ សរសៃឈាមផ្នែកខ្នងវិញស្ថិតនៅតាមបណ្តោយខ្នងជន្លេនចាប់ពីខាងដើមនៃ_____ របស់វា។ សរសៃឈាមទាំងពីរជាជួបគ្នានៅក្បែរផ្នែកខាងចុង_____ ជន្លេនដោយសារ_____ ប្រាំគូគឺ_____ ដែលធ្វើការជាមួយ_____ ជួយរុញឈាមពីផ្នែក_____ ទៅផ្នែក_____។ បណ្តុរ សារធាតុ ផ្សេងៗរាងឈាម និង_____ ធ្វើឡើងតាមសរសៃឈាមឆ្លាញ់ហៅថា_____។ ឈាមជន្លេនមានពណ៌ក្រហមដោយសារមាន _____។ ដោយសារជន្លេនគ្មានសរីរាង្គ



ពិសេសសម្រាប់ បណ្តុះបណ្តាលខ្សែស្រឡាយ ដូចនេះបណ្តុះបណ្តាលធ្វើកើតឡើងដោយឆ្លងកាត់តាម_____ដែលត្រូវការ ភាព_____ជានិច្ច។

4. គ្រប់សត្វឆ្កែកងទាំងអស់មានប្រដាប់បត់ឈាម_____ ដែលចែកជាពីរបែបខុសគ្នាគឺ ចំពោះសត្វឆ្កែ កងដែលដកដង្ហើមតាមស្រកី មានបត់ឈាម_____។ ចំណែកសត្វឆ្កែកងដែលដកដង្ហើមតាមស្មាតវិញ មានបត់ឈាម_____។

5. ក្នុងបត់ឈាមទោល ដែលជាបត់ឈាម_____ដែលបេះដូងមានថតពីរ _____។ ថតលើទទួលឈាម _____ ពីសារពាង្គកាយ ហើយថតក្រោមជាអ្នករុញឈាមទៅ_____ បន្ទាប់មកទៅសារពាង្គកាយ ទាំងមូល។ ក្នុងដំណើរបត់ឈាមទោល ឈាមធ្វើដំណើរពី_____ទៅ_____ រួចទៅជាលិកានៃ សារពាង្គកាយ បន្ទាប់មកត្រលប់ចូល_____វិញ។

6. ឈាមកង្កែបមានលក្ខណៈជា_____ដោយឈាមទាំងនេះលាយគ្នានៅក្នុង_____នៃបេះដូង។

7. ចំពោះល្អិតបេះដូងមាន_____ដែលចែកថតលើជា_____និងថតក្រោមជា_____ប៉ុន្តែថតក្រោមមិនទាន់ មាន_____លើកលែងតែ_____។

8. ចំពោះបក្សី និងថនិកសត្វ ថតទាំង4នៃបេះដូងបង្ហាញនូវកម្លាំងរុញ2បែបគឺ ការរុញឈាមទៅ_____ និង ការរុញឈាមទៅកាន់_____ទាំងមូល។

9. ក្នុងបត់ឈាមទ្វេ ដែលបេះដូងមាន_____ថត។ ឈាមដែលខ្វះ_____ ចេញពីបេះដូងទៅ_____ ហើយឈាមដែលសម្បូរ_____ចេញពីស្មាតចូល_____ វិញ។ ឯឈាមដែលសម្បូរអុកស៊ីសែន ចេញពី_____ទៅកាន់សរីរាង្គផ្សេងៗ។ បន្ទាប់មកឈាមដែលខ្វះអុកស៊ីសែនចេញពី_____ ចូលបេះដូងវិញ។

10. ដំណើរឈាមរវាងបេះដូង និងស្មាត ហៅថា_____ ឬ_____ ។ ដំណើរ ឈាមនេះ គឺឈាមដឹកនាំកាកសំណល់ និង_____ពីបេះដូងទៅ_____ និងនាំយក_____ពីស្មាត ទៅ_____ វិញ ។ ចំណែកដំណើរឈាមរវាងបេះដូង និងសារពាង្គកាយហៅថា_____ ឬ_____។ វាជាបត់ឈាមដែលឈាមសម្បូរអុកស៊ីសែនចេញពីបេះដូងទៅគ្រប់ផ្នែកទាំងអស់ នៃ_____និងនាំយកឈាមដែលខ្វះ_____ និងកាកសំណល់ផ្សេងៗពីជាលិកានៃសារពាង្គ កាយទៅកាន់_____វិញ។

11. បេះដូងមនុស្សមាន_____គឺថតលើពីរ (ថតលើឆ្វេង និងថតលើស្តាំ) និងថតក្រោមពីរ(ថតក្រោមឆ្វេង និងថតក្រោមស្តាំ)។ ថតលើ និងថតក្រោមត្រូវបានខណ្ឌចែកដោយ_____ ដែលមាននាទី_____ ។ នៅក្នុងបេះដូងមានប្រិសចំនួន_____ដែលមានឈ្មោះដូចជា



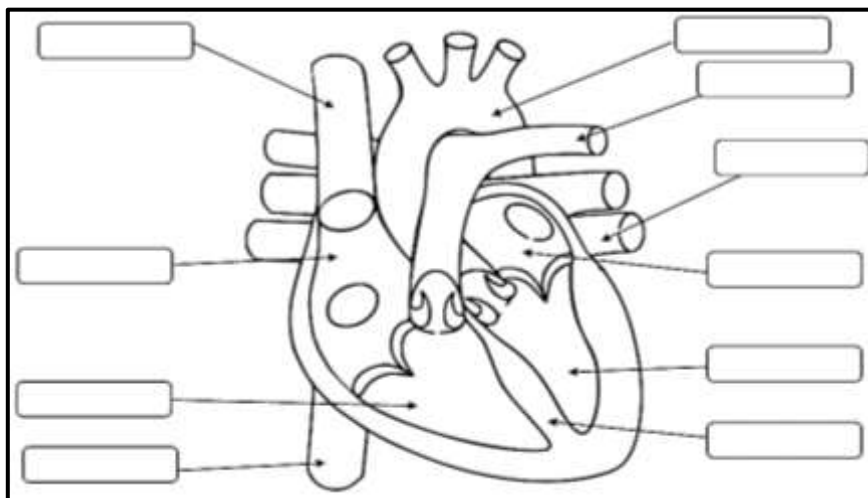
- ក្រៅពីស្ថិតនៅក្នុងបេះដូង គេក៏សង្កេតឃើញថានៅក្នុង_____ក៏មានប្រិសដែរ។
12. កត្តាដែលធ្វើឱ្យឈាមអាចរត់ក្នុងសរសៃវ៉ែនបានគឺទី1៖ សរសៃវ៉ែននៅភាគច្រើនស្ថិតនៅក្បែរ_____ ជាប់ឆ្អឹង។ នៅពេលសាច់ដុំ_____ វាជួយរុញឈាមតាមបណ្តោយសរសៃឈាម។ ទី2គឺ៖ វ៉ែនធំៗនៅក្នុង សារពាង្គកាយមាន_____ ដែលបង្ការមិនឱ្យឈាមរត់ត្រលប់ក្រោយ។ ទី3គឺ៖ ចលនា_____ ដែល ដាក់_____ ច្របាច់ទល់ទៅនឹងវ៉ែនក្នុងទ្រូងក៏បង្ខំ និងរុញឈាមឱ្យរត់ឆ្ពោះទៅ_____ ដែរ។
13. វ៉ែនស្អាតដឹកនាំឈាមសម្បុរ_____។ វ៉ែនការដឹកនាំឈាម ខ្វះខាត_____។ វ៉ែនការចែកចេញជាពីរ គឺ_____ ដែលដឹកនាំឈាមត្រលប់ពីក្បាល ដៃ និងទ្រូងទៅកាន់បេះដូង។ វ៉ែនការក្រោមដឹកនាំឈាម ត្រលប់ពីផ្នែកក្រោមនៃ_____ ទៅកាន់បេះដូងវិញ។
14. ក្នុងរបត់ឈាមស្អាត ឈាមដែលខ្វះខាត_____ ចេញពីជាលិកានៃសារពាង្គកាយត្រលប់ចូលក្នុងថតលើស្តាំ ហើយហូរចូលទៅក្នុងថតក្រោមស្តាំនៃបេះដូង។ ថតក្រោមស្តាំរុញ_____ តាមអាកទែស្តចូលទៅក្នុង _____។ ឈាមធ្វើដំណើរតាមសរសៃប្តូរ រួចបោះបង់_____ រួចចាប់យក_____ ក្លាយជាឈាមមានពណ៌ _____ ស្រស់ ដែលត្រូវដឹកនាំតាម_____ ទៅកាន់ថត_____ របស់បេះដូង។
15. ក្នុងរបត់ឈាមវែង ឈាមសម្បុរ_____ ចេញពី_____ ហើយហូរចូលទៅថត_____ នៃបេះដូងតាម_____ ទៅគ្រប់ទីកន្លែងទាំងអស់នៃសារពាង្គកាយ។ បន្ទាប់មកកោសិកានីមួយៗនៅ ក្នុងសារពាង្គកាយធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលធាតុរាវឈាម និងជាលិកាត្រង់ភ្លាស_____។ នៅទីបញ្ចប់ សរសៃ_____ ដឹកនាំឈាមខ្វះខាត_____ ទៅកាន់បេះដូងវិញ។
16. ក្រោយពេលដែលអេរីត្រូស៊ីតចាស់ ស៊ីកម្រិត ឬងាប់ទៅ វាត្រូវបានយកចេញពីរបត់ឈាមដោយ បណ្តាញ_____ នៅក្នុងសរសៃឈាមរបស់ខ្លួនឆ្អឹង ផាល_____ និង_____។
17. ម៉ូណូស៊ីតអាចលូតលាស់ទៅជា_____ ដែលអាចជ្រៀតចូលតាមភ្នាសសរសៃប្តូរ និងផ្លាស់ទី ក្នុងជាលិកានិងក្នុងសរីរាង្គ។ ម៉ូណូស៊ីតមានអាយុ_____។ វាអាចក្តោចបាក់តែវិបានប្រហែល _____ ក្នុង1ឯង។ ម៉ូណូស៊ីតមានសមត្ថភាពធ្វើ_____ ខ្ពស់។
18. កោសិកាដាច់ មេរោគដាច់ ផ្សំនិងធាតុរាវ បង្កើតបានជាសារធាតុពណ៌លឿងខ្ចីឬពណ៌សនៅត្រង់ស្នាម រលូសហៅថា_____។ វត្ថុមានរបស់វាបង្ហាញថាវាកូស៊ីតកំពុងវាយប្រហារ_____។
19. តំណបស្មុំមានពីរប្រភេទគឺ _____ និង_____។
20. តំណបមិនយថាប្រភេទ ជា_____ តបរបស់សារពាង្គកាយទល់នឹងការរាតត្បាតរបស់_____។



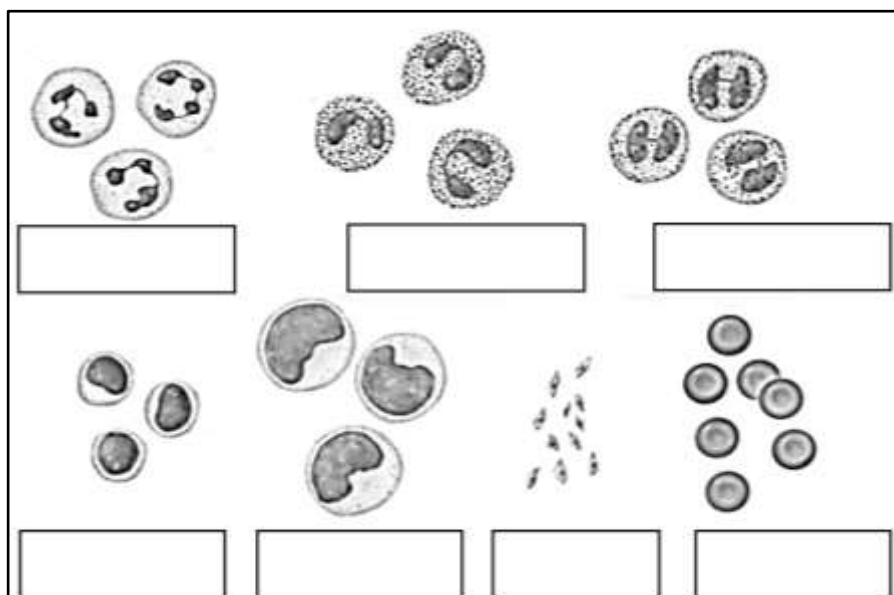
តំណបមិនយថាប្រភេទប្រព្រឹត្តទៅនៅកន្លែងមាន_____ ដែលមានពីរករណីគឺ _____ និង _____ ។ តំណបយថាប្រភេទ ជាអំពើប្រព័ន្ធសុំដែលឆ្លើយតបទៅនឹងមេរោគ_____មួយ ដោយប្រតិកម្មបញ្ចេញ_____របស់ប្លាស្ទូស៊ីស និងប្រតិកម្មតំណបរបស់កោសិកា_____។ តំណបយថាប្រភេទរបស់ប្រព័ន្ធសុំមានពីរថ្ងៃប្រមាណ ទី1 ៖ តំណបសុំតាមរយៈការផលិតប្រូតេអ៊ីននរណាយ (_____)។ វាមានប្រសិទ្ធភាព ពិសេសប្រឆាំងនឹងបាក់តេរី ឬ _____ ដែលចូលមកក្នុងធាតុរាវ (ឈាម និងទឹករន្ធត់)របស់ សារពាង្គកាយ។ ទី2 តំណបសុំតាមរយៈ _____ ដែលមានអំពើដោយ _____ប្រឆាំងនឹងកោសិកាចម្លែក ឬ ជាលិកាផ្ទុកមេរោគ។

III. ចូរដាក់ឈ្មោះរូបភាពខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. ចូរដាក់ឈ្មោះផ្នែកផ្សេងៗរបស់បេះដូងក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។

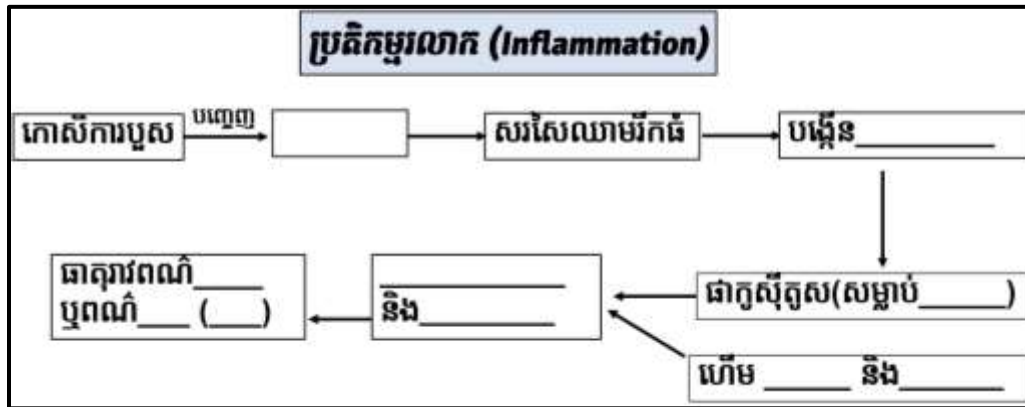


2. ចូរដាក់ឈ្មោះកោសិកាឈាមខាងក្រោម៖





IV. ចូរបំពេញពាក្យក្នុងប្រអប់ខាងក្រោមអំពីប្រតិកម្មរលាក៖



V. ចូរកត់យល់ណូវិទ្យាខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រដាប់បត់ឈាមបើក?

2. ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រដាប់បត់ឈាមបិទ?

3. ចូររកភាពខុសគ្នានៃប្រដាប់បត់ឈាមបើក និងប្រដាប់បត់ឈាមបិទ។

4. ចូរពណ៌នាអំពីប្រដាប់បត់ឈាមជន្លេន។



5. តើរបត់ឈាមបិទរបស់សត្វឆ្កីងក្នុងមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

6. តើរបត់ឈាមទោលជាអ្វី? តើសត្វណាខ្លះដែលមានរបត់ឈាមទោល?

7. ចូរពណ៌នាអំពីរបត់ឈាមរបស់ត្រី។

8. ចូរពណ៌នាអំពីរបត់ឈាមទ្វេ។

9. ចូរប្រៀបធៀបប្រដាប់របត់ឈាមបក្សី និងប្រដាប់របត់ឈាមល្អិត។



10. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់បេះដូងឱ្យបាន 10 ចំណុច។

11. តើផ្លូវបេះដូងចែកចេញជាប៉ុន្មានស្រទាប់? អ្វីខ្លះ?

12. តើកម្រាស់បេះដូងដូចគ្នាដែរឬទេ?

13. តើសរសៃឈាមមានប៉ុន្មាន? អ្វីខ្លះ ចូររៀបរាប់ដោយសង្ខេបអំពីមុខងាររបស់វា។

14. ចូរប្រៀបធៀបសរសៃអាកទែ និងសរសៃវ៉ែន។



15. ចូរពណ៌នាអំពីរបៀបបត់ឈាមស្អាត ឬរបៀបបត់ឈាមខ្លី។

16. ចូរពណ៌នាអំពីរបៀបបត់ឈាមទូទៅ ឬរបៀបបត់ឈាមវែង។

17. ចូររៀបរាប់ដោយសង្ខេបពីប្រដាប់របៀបបត់ឈាមមនុស្ស។

18. តើឈាមមាននាទីដូចម្តេចខ្លះ? ចូររៀបរាប់។



19. តើឈាមជាអ្វី? បង្កឡើងពីអ្វីខ្លះ?

20. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់គោលការណ៍មេកានិកក្រហមឱ្យបាន 10 ចំណុច។

21. ចូរពណ៌នាអំពីសកម្មភាពរបស់អេរីត្រូប្លាស្ម។

22. តើរាងដូចកូនថាសផតកណ្តាលនៅលើផ្ទៃទាំងសងខាងរបស់គោលការណ៍ក្រហមមានប្រយោជន៍អ្វី?

23. ចំពោះអេរីត្រូស៊ីតដែលចាស់ស៊ីក្រីវិចរិលត្រូវបានយកចេញពីរបត់ឈាមដោយសារអ្វី?

24. តើធាតុដែកដែលនៅសល់ពីការបំបែកគោលការណ៍ក្រហមចាស់ស៊ីក្រីវិចរិលត្រូវបានយកទៅណា?



25. តើគោលការណ៍មានលក្ខណៈដូចម្តេច? មានប៉ុន្មានក្រុម? អ្វីខ្លះ?

26. ចូររៀបរាប់ដោយសង្ខេបអំពីក្រុមក្រានុយឡូស៊ីត។

27. ចូររៀបរាប់ដោយសង្ខេបអំពីក្រុមអាក្រានុយឡូស៊ីត។



28. តើឡាំផ្លូស៊ីត និងម៉ូណូស៊ីតខុសគ្នាដូចម្តេច?

29. ចូររៀបរាប់ដំណើរកំណកឈាម។

30. តើតំណបស្មៅជាអ្វី?

31. តើតំណបស្មៅមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

32. តើតំណបមិនយថាប្រភេទជាអ្វី? មានប៉ុន្មានករណី? អ្វីខ្លះ?



33. តើអ្វីស្តាប់មិនជានិមិត្ត?

34. ហេតុអ្វីបានជាកន្លែងមានរបួសមានពណ៌ក្រហម និងហើម?

35. តើខ្ទះបង្កឡើងពីអ្វី?

36. តើតំណបសីតុណ្ហភាពមានគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិដូចម្តេច?

37. តើតំណបយថាប្រភេទជានិមិត្ត? មានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

38. ចូរពណ៌នាអំពីប្រព័ន្ធសុទ្ធារម្ភនៅក្នុងតំណបយថាប្រភេទ?



39. តើឡាំផ្លូស៊ីតមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ? ចូរប្រាប់ឈ្មោះនិងនាទីរបស់វាដោយសង្ខេប។

40. ហេតុអ្វីបានជាគោលិកាក្រហមមានចំនួនច្រើនជាងគោលិកាឈាមដទៃទៀត?

41. តើសរសៃវ៉ែនមានពណ៌អ្វី? តើឈាមក្នុងសរសៃវ៉ែនមានពណ៌អ្វី? ហេតុអ្វី?

42. ហេតុអ្វីបានជាគោលិកាបេះដូងសម្បូរមីតូកុងទ្រី? ចូរពន្យល់ពីអត្ថប្រយោជន៍របស់មីតូកុងទ្រី។

43. ប្រសិនបើប្រិសក្នុងសរសៃវ៉ែនសំខាន់ៗមិនដំណើរការ តើនឹងមានអ្វីកើតឡើង?



44. គោលិកាក្រហមពេញវ័យ(ទំ)របស់មនុស្សគ្មានវិទ្យាឃ្លីទេ។ តើលក្ខណៈបែបនេះផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ដូចម្តេចដែរ?

45. ហេតុអ្វីបានជាមនុស្សម្នាក់មានគោលិកាក្រហមតិច ធ្វើការឆាប់ឆ្លើយហត់?

46. តើតំណបស្មុំតាមរយៈអង់ទីករ និងតំណបស្មុំតាមរយៈកោសិកាមានលក្ខណៈខុសគ្នាដូចម្តេច?

47. ហេតុអ្វីបានជាឈាមមាននាទីសំខាន់ក្នុងសារពាង្គកាយ?



ជំពូក ៦ ប្រតិកម្មរវាងសត្វ និងមជ្ឈដ្ឋាន

មេរៀនទី២ ថេរលំនឹង

I. ចូរជ្រើសរើសចម្លើយត្រឹមត្រូវបំផុតសម្រាប់សំណួរខាងក្រោម៖

1. ការរក្សាមជ្ឈដ្ឋានខាងក្នុងសារពាង្គកាយឱ្យនៅនឹងមិនប្រែប្រួលហៅថា៖

ក. មេតាបូលីស

ខ. ថេរលំនឹង

គ. ថេរកម្ដៅ

ឃ. ជំងឺមហារីក

2. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាដែលជាកត្តាដែលធ្វើឱ្យមានការប្រែប្រួលក្នុងសារពាង្គកាយ?

ក. សីតុណ្ហភាព

ខ. សម្ពាធស្នូស

គ. កំហាប់គ្រួសកូស

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

3. ហេតុអ្វីបានជាសីតុណ្ហភាពជាកត្តាមួយដែលធ្វើឱ្យសារពាង្គកាយមានស្ថិរភាពជានិច្ច?

ក. ព្រោះរាងកាយត្រូវការឱ្យសីតុណ្ហភាពប្រែប្រួលជានិច្ច

ខ. ព្រោះអង់ស៊ីមមិនអាចធ្វើការបានទេនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ពេក ឬទាបពេក

គ. ព្រោះការផ្លាស់ប្តូរសីតុណ្ហភាពក្នុងរាងកាយអាចធ្វើឱ្យអង់ស៊ីមអសកម្ម ឬខូចទម្រង់

ឃ. ចម្លើយខ និងគ

4. ដើម្បីឱ្យសារពាង្គកាយមានថេរលំនឹង តើត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

ក. ថែរក្សាសីតុណ្ហភាព រក្សាបរិមាណទឹក និងកម្រិតpH

ខ. រក្សាសមាសភាពរបស់ជាលិកាក្នុងរាងកាយក្នុងដែនកំណត់ជាក់លាក់

គ. រក្សាមាឌសារពាង្គកាយឱ្យថេរជានិច្ច

ឃ. ចម្លើយ ក និងខ

ង. ចម្លើយទាំងអស់

5. តើមជ្ឈដ្ឋានក្នុងសារពាង្គកាយសំដៅទៅលើអ្វី?

ក. សំណុំធាតុរាវ (ឈាម និងទឹកវង់)

ខ. ឈាម និងទឹកនោម

គ. អរម៉ូន និងឈាម

ឃ. ទឹកនោម និងទឹក

6. ក្រៅពីប្រព័ន្ធប្រសាទ តើប្រព័ន្ធសរីរាង្គមួយណាដែលចូលរួមត្រួតពិនិត្យថេរលំនឹងក្នុងសារពាង្គកាយ?

ក. ប្រព័ន្ធរត់ឈាម

ខ. ប្រព័ន្ធស៊ាំ

គ. ប្រព័ន្ធអង់ដូគ្រីន

ឃ. ប្រដាប់បញ្ចេញចោល



7. ការត្រួតពិនិត្យផែនលំនឹងដោយធ្វើឱ្យកើតមានផលផ្ទុយទៅនឹងការប្រែប្រួលណាមួយហៅថា៖

ក. ផែនលំនឹង	ខ. តំណបអវិជ្ជមាន
គ. អូស្តូស	ឃ. ការតម្រូវ
8. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាឧទាហរណ៍នៃតំណបអវិជ្ជមាន?

ក. ការកើនឡើងនៃបរិមាណទឹកខ្ពស់ក្នុងរាងកាយ រាងកាយនឹងកែតម្រូវដោយបន្ថយមកវិញ
ខ. ការឡើងខ្ពស់នៃជាតិស្ករក្នុងឈាម រាងកាយនឹងកែតម្រូវដោយបន្ថយឱ្យចុះមកវិញ
គ. ការចុះទាបនៃជាតិស្ករក្នុងឈាម រាងកាយនឹងកែតម្រូវដោយបង្កើនឱ្យឡើងមកវិញ
ឃ. បើសីតុណ្ហភាពខាងក្រៅចុះទាប រាងកាយត្រូវធ្វើសកម្មភាពតបដើម្បីសម្របខ្លួន(ញែកញ័រ)
ង. ចម្លើយទាំងអស់
9. តើអង់ស៊ីមខូចគុណភាពបណ្តាលមកពីអ្វី?

ក. បរិមាណអរម៉ូនមិនគ្រប់គ្រាន់	ខ. សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ពេក ឬទាបពេក
គ. បរិមាណស្ករលើស	ឃ. លើសទឹកច្រើនពេក
10. បើកម្រិតគ្រួសក្នុងឈាមទាបពេក តើវាបង្កបញ្ហាអ្វី?

ក. កោសិកាពូតលាស់ល្អ	ខ. សារពាង្គកាយដំណើរការធម្មតា
គ. កោសិកាបាត់បង់ថាមពល	ឃ. ខ្វះអាំងស៊ុយលីន
11. តើសរីរាង្គមួយណាដែលផលិតអរម៉ូនអាំងស៊ុយលីន?

ក. ថ្លើម	ខ. ខួរក្បាល
គ. សួត	ឃ. លំពែង
12. បើលំពែងមិនផលិតអាំងស៊ុយលីន តើបណ្តាលឱ្យមានជំងឺអ្វី?

ក. រលាកថ្លើម	ខ. រលាកតម្រងនោម
គ. ទឹកនោមផ្អែម	ឃ. ខ្វះឈាម
13. តើកម្រិតគ្រួសក្នុងឈាមកើនឡើងនៅពេលណា?

ក. មុនពេលបរិភោគអាហារ	ខ. ក្រោយពេលបន្ទោរបង់
គ. មុនពេលទទួលទានទឹក	ឃ. ក្រោយពេលបរិភោគអាហារ
14. ពេលកម្រិតជាតិស្ករឡើងខ្ពស់ លំពែងនឹងផលិតអរម៉ូន.....។

ក. អាំងស៊ុយលីន	ខ. គ្រួសកាក្កដ
គ. អេពីណេព្រីន	ឃ. អរម៉ូនពូតលាស់



15. តើការប្រែប្រួលមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅ ឬខាងក្នុងសារពាង្គកាយហៅថាអ្វី?

ក. បម្រែបម្រួល

ខ. តំណបរំញ្ឆោច

គ. រំញ្ឆោច

ឃ. ថេរលំនឹង

16. ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជារំញ្ឆោចខាងក្នុងរាងកាយ?

ក. ការប្រែប្រួលបរិមាណទឹក

ខ. ការលើសជាតិស្ករ

គ. ការខ្វះជាតិស្ករ

ឃ. ពន្លឺ ឬសម្លេងខ្លាំង

17. នៅពេលកម្រិតជាតិស្ករចុះទាប តើសរីរាង្គណាដែលបាត់បង់ថាមពលច្រើនជាងគេ?

ក. ខួរក្បាល

ខ. ថ្លើម

គ. បេះដូង

ឃ. ចម្លើយក និងគ

18. តើមានអ្វីកើតឡើង បើកម្រិតជាតិស្ករខ្ពស់ពេកក្នុងរាងកាយ?

ក. ជាលិកានឹងបាត់បង់ទឹកតាមអូស្មូស

ខ. ទឹកត្រូវបានចាកចេញពីឈាម

គ. ទឹកនាំយកស្ករលើសចេញតាមទឹកនោម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

19. នៅក្នុងលំពែង តើកោសិកាណាដែលត្រូវបានឆ្លាចនៅពេលមានការប្រែប្រួលកម្រិតជាតិស្ករ?

ក. អ៊ីសូឡីស

ខ. អ៊ីឡូឡង់កេរ៉ង់

គ. អ៊ីឡូសេរ៉ង់

ឃ. អ៊ីយ៉ូតង់ស៊ីន

20. តើមានផលត្រលប់ដូចម្តេចនៅពេលកម្រិតជាតិស្ករចុះទាប?

ក. ថ្លើមបញ្ចេញគ្រួសកូសទៅក្នុងឈាមដោយការបំបែកគ្លីកូសេនឱ្យទៅជាគ្រួសកូសវីញ

ខ. ថ្លើមស្រូបយកគ្រួសកូសចូលដើម្បីបំបែកជាគ្លីកូសេនវីញ

គ. សាច់ដុំស្រូបយកគ្រួសកូសទៅប្រើប្រាស់

ឃ. ចម្លើយក និងខ

21. តើគេអាចព្យាបាលជំងឺទឹកនោមផ្អែមបានយ៉ាងដូចម្តេច?

ក. ចាក់អន្ទ្រាអាំងស៊ុយលីន

ខ. អនុវត្តអាហារត្រឹមត្រូវ

គ. ត្រូវតែកាត់លំពែងចោល

ឃ. ចម្លើយក និងខ

22. ហេតុអ្វីបានជាគេថាតម្រងនោមជាសរីរាង្គសំខាន់នៃថេរលំនឹង?

ក. ព្រោះវាសម្របសម្រួលបរិមាណទឹកនៅក្នុងឈាម

ខ. វាតម្រូវបរិមាណទឹកក្នុងទឹកនោមដែលវាផលិត

គ. វាបំបាត់ចោលទឹកដែលលើសតាមទឹកនោមរាវហើយច្រើន



ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

23. តើមានផលត្រលប់ដូចម្តេចនៅពេលបរិមាណទឹកក្នុងឈាមច្រើន?

ក. តម្រងនោមនឹងដកយកទឹកដែលលើសចេញពីឈាម

ខ. តម្រងនោមនឹងផលិតទឹកនោមច្រើន

គ. តម្រងនោមឈប់ដំណើរការ នឹងមិនផលិតទឹកនោមទៀតទេ

ឃ. ចម្លើយក និងខ

24. នៅពេលបរិមាណទឹកតិចក្នុងឈាម តើមានផលត្រលប់ដូចម្តេច?

ក. តម្រងនោមនឹងដកយកទឹកចេញពីឈាមឱ្យបានច្រើន

ខ. តម្រងនោមនឹងផលិតទឹកនោមតិច

គ. តម្រងនោមនឹងដកយកទឹកតិចតួចចេញពីឈាម

ឃ. ចម្លើយ ខ និងគ

25. នៅពេលឈាមខាប់ តើក្រពេញអង្គជួគ្រីនមួយណាដែលសម្របសម្រួលការងារនេះ?

ក. ក្រពេញអ៊ីប៉ូភីសនៅក្នុងខួរក្បាល

ខ. ក្រពេញអ៊ីប៉ូសូគ្រីន

គ. ក្រពេញទីរ៉ូអ៊ីត

ឃ. ក្រពេញទីមុស

26. តើអ្នកម៉ូស៊ីដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅពេលឈាមខាប់?

ក. អង់ទីឌីអ៊ីយរេទីច (ADH)

ខ. គ្លុយកាកុង

គ. អាំងស៊ុយលីន

ឃ. អាស្រ័យណាស

27. តើអ្នកម៉ូស៊ីADHឆ្លាចសរីរាង្គណាមួយ?

ក. ពោះវៀន

ខ. លំពែង

គ. ថ្លើម

ឃ. តម្រងនោម

28. នៅពេលឈាមខាប់ តើអ្នកម៉ូស៊ីADHចេញពីក្រពេញអ៊ីប៉ូភីសទៅណា? ដើម្បីអ្វី?

ក. ទៅតម្រងនោម ដើម្បីឱ្យមានការស្រូបទឹកចេញពីបំពង់តម្រងនោមទៅក្នុងឈាមវិញ

ខ. ទៅតម្រងនោម ដើម្បីឱ្យមានការស្រូបទឹកចូលក្នុងបំពង់តម្រងនោមទៅក្នុងទឹកនោមវិញ

គ. ទៅប្លាកនោមឱ្យបញ្ចេញទឹកនោមតិចតួច

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

29. តើការផលិតអ្នកម៉ូស៊ីADHត្រូវបានថយចុះនៅពេលណា?

ក. ឈាមខាប់

ខ. ឈាមរាវ



គ. ផឹកទឹកតិច

ឃ. មានជំងឺទឹកនោមផ្អែម

30. តើស្បែកចូលរួមក្នុងការរក្សាថេរលំនឹងរាងកាយយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?

ក. នៅពេលស្បែកត្រូវកម្ដៅព្រះអាទិត្យច្រើន វានឹងឡើងខ្លោងើម្បីការពារស្បែកពីកាំរស្មីUV

ខ. នៅពេលថ្ងៃក្ដៅខ្លាំង អ្នកនឹងបែកញើសច្រើនដើម្បីដកយកកម្ដៅលើសចេញ

គ. នៅពេលរងារ សាច់ដុំគល់រោមកន្ត្រាក់ដើម្បីឱ្យមានកម្ដៅទប់ទល់នឹងភាពត្រជាក់

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

31. តើស្នាមក្រយ៉ៅដែលមាននាទីអ្វី?

ក. កំណត់លក្ខណៈពិសេសរបស់មនុស្ស

ខ. កំណត់អាយុ

គ. ផលិតញើស

ឃ. កំណត់ពណ៌ស្បែក

32. តើកោសិកាដាច់នៅខាងលើអេពីដែមមាននាទីអ្វី?

ក. ផលិតញើស

ខ. ផ្ទុកជាតិពណ៌ស្បែក

គ. ផលិតខ្លាញ់

ឃ. ផ្ទុកកេរ៉ាទីនធ្វើឱ្យស្បែកស្អាតមិនជ្រាបទឹក

33. តើកោសិកាស្បែកដែលផលិតជាតិពណ៌ឱ្យស្បែកមានឈ្មោះអ្វី?

ក. កោសិកាស្រស់

ខ. មេឡាណូស៊ីត

គ. មេឡានីន

ឃ. កោសិកាមេឡាណូស៊ីន

34. តើជាតិពណ៌មេឡានីនការពារស្បែកពីអ្វី?

ក. ពន្លឺ

ខ. ការប៉ះទង្គិច

គ. កាំរស្មីស្វាយអ៊ុលត្រា(UV)

ឃ. មេរោគ

35. តើក្រពេញដែលបញ្ចេញញើសមានក្លិនអាក្រក់មានឈ្មោះអ្វី?

ក. អង់ដូគ្រីន

ខ. ក្រពេញញើស

គ. អាសូគ្រីន

ឃ. អាប៉ូគ្រីន

36. នៅពេលត្រជាក់ តើការឡើងសម្បុរគឺដាក់បណ្តាលមកពីអ្វី?

ក. សាច់ដុំគល់រោមកន្ត្រាក់

ខ. សរសៃឈាមរួមតូច

គ. រងារពេក

ឃ. សរសៃឈាមរីកធំ

37. នៅពេលអ្នកត្រជាក់ខ្លាំង ហេតុអ្វីបានជាស្បែកអ្នកឡើងស្លេក?

ក. ព្រោះសរសៃឈាមក្រោមស្បែករីកធំដើម្បីបង្កើនការបាត់បង់កម្ដៅ

ខ. ព្រោះសរសៃឈាមក្រោមស្បែកបង្រួមដើម្បីបន្ថយការបាត់បង់កម្ដៅ



គ. សាច់ដុំក្រោមស្បែករួមតូចមិនធ្វើការ

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

38. តើមានអ្វីប្រែប្រួលនៅពេលសារពាង្គកាយទទួលនូវកម្ដៅខ្លាំង?

ក. សរសៃប្បូនក្រោមស្បែករីកធំ

ខ. ឈាមហូរច្រើនក្រោមស្បែក

គ. ស្បែកប្រែជាក្រហម

ឃ. ចម្លើយទាំងអស់

39. ហេតុអ្វីបានជាការបែកញើសអាចបន្ថយកម្ដៅលើរាងកាយបាន?

ក. ព្រោះញើសផ្ទុកទឹក10%

ខ. ព្រោះញើសផ្ទុកទឹក50%

គ. ព្រោះញើសផ្ទុកទឹក70%

ឃ. ព្រោះញើសផ្ទុកទឹក99%

40. ខាងក្រោមនេះ តើសរីរាង្គមួយណាដែលមិនបានចូលរួមក្នុងការរក្សាថេរលំនឹង?

ក. ខួរក្បាល

ខ. លំពែង ថ្លើម

គ. តម្រងនោម ស្បែក

ឃ. គ្មានចម្លើយ

II. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. មជ្ឈដ្ឋានក្នុងសារពាង្គកាយដែលមានដូចជា_____ និង_____ មានការប្រែប្រួលជានិច្ច។

2. ការរក្សាមជ្ឈដ្ឋានខាងក្នុងសារពាង្គកាយឱ្យនៅនឹងមិនប្រែប្រួលហៅថា_____។

3. ការសម្របសម្រួល និងត្រួតពិនិត្យផ្នែកផ្សេងៗនៃរាងកាយត្រូវការប្រព័ន្ធសរីរាង្គពីរសំខាន់គឺ៖ ប្រព័ន្ធ _____ និង _____។ ប្រព័ន្ធទាំងពីរនេះមាននាទីបំពេញឱ្យគ្នា _____។

ឧទាហរណ៍៖ នៅពេលមានការភ័យខ្លាចកើតឡើង ប្រព័ន្ធ _____ សម្របសម្រួល និងបញ្ជាទៅលើ ប្រព័ន្ធ _____ ឱ្យមានលំហូរនៃអ័រម៉ូន _____ ធ្វើឱ្យសារពាង្គកាយមានសមត្ថភាពខ្ពស់ និង ត្រៀមខ្លួនធ្វើសកម្មភាព។

4. តម្រងនោមជាសរីរាង្គសំខាន់នៃ _____។ វាសម្របសម្រួលបរិមាណ _____ ក្នុង _____ ដោយ តម្រូវបរិមាណ _____ ដែលវាផលិត។ ដើម្បីបំបាត់ទឹកដែលលើសក្នុងឈាម តម្រងនោមនឹង ផលិតទឹកនោម _____។ បើរាងកាយមានបរិមាណទឹកតិចតួច នោះ _____ នឹងផលិត ទឹកនោម ក្នុងបរិមាណ _____ ដែលមានកំហាប់ _____។ មជ្ឈមណ្ឌលត្រួតពិនិត្យការងារនេះស្ថិត នៅក្នុង _____ ដោយនៅទីនោះវាមាន _____ ដែលត្រួតពិនិត្យមើលលក្ខខណ្ឌរបស់ _____។

5. ការប្រែប្រួលនៃបរិមាណទឹកក្នុង _____ ធ្វើឱ្យមានតំណាបអវិជ្ជមានកើតឡើង។ បើបរិមាណទឹកកាន់តែ តិច ការផលិតអ័រម៉ូន _____ កាន់តែ _____។ តែបើបរិមាណទឹកកាន់តែច្រើន ការផលិតADHត្រូវធ្លាក់ចុះ។ ដូចនេះកំហាប់ទឹកក្នុងឈាមប្រែប្រួលជានិច្ច។



6. ស្បែកមាននាទីច្រើនយ៉ាងចំពោះសារពាង្គកាយ។ វាដើរតួជាសរីរាង្គវិញ្ញាណ ជាសរីរាង្គ _____ និងជានិយ័តករនៃ _____ របស់រាងកាយផងដែរ។
7. ពុំនុះទទឹងរបស់ស្បែកបង្ហាញថាស្បែកមានពីរផ្នែកសំខាន់គឺ ផ្នែកខាងក្រៅស្តើង ជា _____ និងផ្នែកខាងក្នុងក្រាស់ជា _____ ។ អេពីឌែមបង្កឡើងពីស្រទាប់កោសិកាដាច់ និងកោសិកា _____ ។ ស្រទាប់លើបង្អស់ មានពី _____ ទៅ _____ ស្រទាប់។ កោសិកាដាច់ទាំងនេះត្រូវបាន _____ ជាបន្តបន្ទាប់ ប៉ុន្តែវាមាននាទីសំខាន់ព្រោះវាមានផ្ទុកប្រូតេអ៊ីនឈ្មោះថា _____ ដែលធ្វើឱ្យស្បែកស្អាត ក្រិន _____ និង _____ កោសិកាសំនៃស្រទាប់ខាងក្រោម។ ស្រទាប់ក្រោមនៃអេពីឌែមជាកោសិកា _____ ដែលធ្វើចំណែកតាម _____ ជាបន្តបន្ទាប់ ដើម្បីជំនួសកោសិកាចាស់ៗ។ កោសិកាស្បែកថ្មីៗទាំងនេះខិតទៅផ្នែកខាងលើ ព្រមទាំងផលិតនូវ _____ យ៉ាងច្រើន។ ក្រោយពីវិណ្ឌយ៉ូស្វីត វាក៏ _____ ។ ជាយថាហេតុរយៈពេល _____ ក្រោយ វាក៏ខិតជិតផ្ទៃខាងលើបង្អស់របស់ស្បែក ហើយត្រូវ _____ ។ កោសិកានៃស្រទាប់ក្នុងអេពីឌែមផលិតជាតិពណ៌ _____ ដែលអាចមានពីពណ៌ _____ ទៅពណ៌ក្រហមពី _____ ទៅ _____ ដែលជួយកំណត់ _____ ។ ជាតិពណ៌ជួយការពារស្បែកដោយការស្រូបយកកាំរស្មី _____ ព្រះអាទិត្យ។ កំណើតកាំរស្មីស្វាយអ៊ុលត្រា _____ ការ _____ មេឡានីន។
8. ផ្នែកទីពីររបស់ស្បែកមានឈ្មោះថា _____ ។ វាស្ថិតនៅខាងក្នុង និងមានកម្រាស់ក្រាស់ជាង _____ ។ កម្រាស់នេះប្រែប្រួលអាស្រ័យទៅតាម _____ របស់ផ្នែកនីមួយៗ។ ឧទាហរណ៍៖ បាតដៃ និងម្រាមដៃមានខ្លឹមសារកម្រាស់ពី _____ ទៅ _____ ដែលផ្តល់ទ្រនាប់ការពារស្បែក។ នៅលើស្បែកភ្នែក ខ្លឹមសារកម្រាស់ _____ ដែលធ្វើឱ្យភ្នែកមើលឆ្លុះបាន។ នៅក្នុងស្រទាប់នេះមានជាលិកា _____ ដែលធ្វើឱ្យស្ងួត និងយឺត។ នៅក្នុងស្រទាប់ខ្លឹមមានកោសិកាប្រសាទ _____ ។
9. នៅពេលរងារ សាច់ដុំរលីងនៅភ្ជាប់នឹង _____ ធ្វើឱ្យ _____ មានចលនា។ សរសៃរោមបះឡើងហៅថា _____ ។
10. កោសិកាសំនៃរបស់ស្បែកទទួលបានសារធាតុចិញ្ចឹមពីបណ្តាញ _____ នៅក្នុងស្រទាប់ _____ របស់ស្បែក។ សរសៃឈាមទាំងនេះជួយតម្រូវសីតុណ្ហភាពរាងកាយដោយការរាយ _____ ទៅក្នុងខ្យល់ ឬ _____ ។ នៅពេលរាងកាយទទួលកម្ដៅ សរសៃប្តូរជាច្រើននៅក្នុងស្រទាប់ខ្លឹម _____ ដែលធ្វើឱ្យឈាមអាចហូរច្រើននៅក្រោមស្បែក ហើយ _____ ។ ពេលត្រជាក់ សរសៃឈាមក្រោមស្បែកកកស្រុក _____ ហើយបន្ថយការបាត់បង់ _____ ។
11. រំហួត _____ ចេញពីផ្ទៃ _____ ជួយកកកម្ដៅដែលលើសពីរាងកាយយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពជាងការ _____ តាមសរសៃឈាមក្នុងខ្យល់។ នៅក្នុងញើសភាគច្រើន ផ្ទុកទឹកប្រហែល _____ %។



III. ចូរក្តីយល់ណ្តាមទាំងប្រាំបីច្បាប់ដូចតទៅ៖

1. តើការត្រួតពិនិត្យថេរលំនឹងណាមួយក្នុងត្រូវមានអ្វីខ្លះកើតឡើង?

2. ដូចម្តេចដែលហៅថាជាកម្មវត្ថុក្នុងក្រុមឈាម ?

3. តើការត្រួតពិនិត្យកម្រិតក្នុងក្រុមឈាមកើតឡើងយ៉ាងដូចម្តេច?

4. តើតម្រងនោមចូលក្នុងថេរលំនឹងយ៉ាងដូចម្តេចនៅពេលឈាមខាប់?

5. ហេតុអ្វីបានជាគេថាស្បែកជាសរីរាង្គថេរលំនឹង? ចូររៀបរាប់។

6. ហេតុអ្វីបានជាសរសៃឈាមរីកធំនៅពេលរាងកាយឡើងក្តៅ?



7. តើស្បែកត្រូវពិនិត្យសីតុណ្ហភាពរាងកាយដូចម្តេច?

8. តើការបង្កើតជាតិពណ៌មេឡានីនមានសារៈប្រយោជន៍ដូចម្តេច?

9. ហេតុអ្វីបានជាមនុស្សមានមេឡានីនច្រើនមានស្បែកខ្មៅ?

10. ហេតុអ្វីបានជាមនុស្សនៅតំបន់ក្តៅ (អាហ្វ្រិក) ច្រើនមានស្បែកខ្មៅ?

11. ចូររកភាពខុសគ្នារវាងស្រទាប់អេពីដែម និងស្រទាប់ដែមរបស់ស្បែក។



ជំពូក ៧ រូបផ្គុំរក្ខជាតិមានសរសៃនាំ

មេរៀនទី១ ជាលិការក្ខជាតិ

I. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

- សារពាង្គកាយរបស់រុក្ខជាតិរួមមានជាលិកាបួនប្រភេទគឺ មេជាលិកា_____ជាលិកានាំ និង _____។ ការលូតលាស់ពេញមួយជីវិតរបស់រុក្ខជាតិ អាស្រ័យដោយ _____ ដែលស្ថិតនៅក្នុងពន្លកដើម និង _____។ កោសិកាដែលកើតចេញពីមេជាលិកាធ្វើ _____ ទៅជាកោសិកាផ្សេងទៀតដែលមាន _____ ខុសគ្នាដែលលក្ខណៈទាំងនេះមានទម្រង់ស្របទៅតាម _____ របស់វា ដូចជាសម្រូប _____ ការស្តុក _____ ជាដើម។
- ជាលិកាការពាររួមមាន _____ និង _____។ គ្រប់សារពាង្គកាយរបស់រុក្ខជាតិស្លា និង _____ សុទ្ធតែគ្របដណ្តប់ដោយស្រទាប់កោសិកា _____ ដែលស្ថិតនៅស្រទាប់ក្រៅគេបង្អស់ និងតម្រៀបគ្នាដោយ _____ សម្រាប់ _____ ជាលិកាផ្នែកខាងក្នុងរបស់រុក្ខជាតិ។ សារធាតុភ្លឺរលោង ដែលអាចបញ្ចេញដោយស្រទាប់កោសិកាអេពីខែមមានឈ្មោះថា _____។ ស្រទាប់គុយទីនដែលស្ថិតនៅលើផ្ទៃអេពីខែមមានឈ្មោះថា _____ ឬ _____។ វាមាននាទី _____ ការបាត់បង់ទឹក និង _____ រុក្ខជាតិទប់ទល់នឹងការជ្រៀតចូលនៃ _____។ កោសិកាអេពីខែមរបស់បូស ដែលដុះវែងៗហៅថា _____ ដែលមាននាទីបង្កើនផ្ទៃនៃបូសក្នុងការស្រូប _____ និង _____ ជាពិសេសចងក្លាប់រុក្ខជាតិទៅនឹងដីយ៉ាង _____។ ល្បែងជាប្រភេទ _____ ដែលគ្របដណ្តប់ដើមនិងបូសរបស់រុក្ខជាតិ។ វាជួយការពារការប៉ះទង្គិច និងការពារការ _____ ទឹកព្រមទាំងការជ្រៀតចូលនៃមេរោគ។ ល្បែងកើតពីមេជាលិកាមានឈ្មោះថា _____។
- គ្រប់រុក្ខជាតិមាន _____ មានជាលិកានាំចំនួនពីរប្រភេទគឺ _____ និង _____។
- កោសិកាស៊ីឡេមមានពីរប្រភេទគឺ _____ និង _____។
- ជាលិកាគ្រឹះបង្កើននូវ _____ (មាឌ) របស់ឈើ។ វាមាននាទី _____ និងស្តុកអាហារបម្រុង ព្រមទាំង _____ និងទ្រទ្រង់រុក្ខជាតិទៀតផង។ ជាលិកាគ្រឹះមានបីប្រភេទគឺ _____។

II. ចូរក្តីយល់ណ្តាខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

- តើជាលិកាសំខាន់ៗរបស់រុក្ខជាតិមានសរសៃនាំមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?



2. តើជាលិកាប៉ារ៉ង់ស៊ីមមាននៅផ្នែកណាខ្លះនៃរុក្ខជាតិ? ហើយមាននាទីអ្វីខ្លះ?

3. តើជាលិកានាំមាននាទីដូចម្តេចខ្លះ?

4. តើកោសិកាអេពីខែមរបស់ជាលិកាល្បាតមាននាទីអ្វីខ្លះ?

5. តើកោសិកាណាខ្លះដែលស្ថិតនៅក្នុងជាលិកាគ្រឹះ? ហើយមាននាទីយ៉ាងដូចម្តេច?

6. តើកោសិកាក្លរ៉ង់ស៊ីមមានផ្ទុកសារធាតុអ្វី? តើសារធាតុនោះមានប្រយោជន៍អ្វីដែរចំពោះរុក្ខជាតិ?

7. ដូចម្តេចដែលហៅថាឈ្មួញ? តើឈ្មួញរបស់រុក្ខជាតិមាននាទីអ្វីខ្លះ?



ជំពូក ៧ រូបផ្ការុក្ខជាតិមានសរសៃនាំ

មេរៀនទី២ បូស

1. តើបូសមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?

2. តើតំបន់ទាំងបីរបស់បូសដែលលូតលាស់មានអ្វីខ្លះ?

3. តើបូសមាននាទីអ្វីខ្លះ?

4. តើបូសព្រួយបារម្ភជាអ្វី? ចូររាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិមានបូសព្រួយបារម្ភឱ្យបានពីរ។

5. តើបូសស្លឹងជាអ្វី? ចូរលើកឧទាហរណ៍។

6. ចូររកលក្ខណៈខុសគ្នារវាងបូសរុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដ្ឋន និងរុក្ខជាតិឌីកូទីលេដ្ឋន។



7. បើគេធ្វើខ្លាត់ទីងបួស តើអ្នកសង្កេតឃើញកោសិកាអ្វីខ្លះ? ចូរបញ្ជាក់ពីនាទីរបស់កោសិកាប្រភេទនីមួយៗ។

8. តើតំបន់មួយណាដែលមាននាទីដូចម្តេច?

9. តើតំបន់មេជាលិកាដែលមាននាទីដូចម្តេច?

10. ហេតុអ្វីបានជាគេថាតំបន់បន្ទាប់មកជាតំបន់មេជាលិកា?

11. តើតំបន់លូតវែងជាអ្វី? ស្ថិតនៅឯណា? មានលក្ខណៈដូចម្តេច?

12. តើតំបន់រោមជញ្ជក់ស្ថិតនៅឯណា? មាននាទីអ្វី?



13. តើរោមជញ្ជក់ជាអ្វី? ស្ថិតនៅឯណា? មាននាទីអ្វី?

14. តើតំបន់រោមជញ្ជក់មានកោសិកាប៉ុន្មានស្រទាប់? មាននាទីអ្វី?

15. ហេតុអ្វីបានជាគេថាតំបន់រោមជញ្ជក់ជាតំបន់បំបែកឯកទេស?

16. តើអង្គដង្កូវខ្មែរជាអ្វី?

17. តើអេពីតីតជាអ្វី? ចូររកឧទាហរណ៍។

18. តើបុសរុក្ខជាតិ និងមីក្រូសារពាង្គកាយមានទំនាក់ទំនងគ្នាយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?



ជំពូក ៧ រូបផ្សំរុក្ខជាតិមានសរសៃនាំ

មេរៀនទី៣ ដើម និង ស្លឹក

I. ចូរបំពេញឈ្មោះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

- ផ្នែកលើទម្រង់របស់ដើម គេចែកដើមរុក្ខជាតិជាពីរគឺ រុក្ខជាតិ_____និង_____។
- គេចែករុក្ខជាតិស្លោតជាពីរក្រុមគឺ_____ (គ្រាប់មានកូទីលេដុងតែមួយ) និង _____ (គ្រាប់មានកូទីលេដុងពីរ)។ រុក្ខជាតិឈើស្ទើរតែទាំងអស់ជារុក្ខជាតិ _____។
- ចំពោះរុក្ខជាតិឈើ ស្រទាប់មេក្នុងបង្កើតរង្វង់_____និង_____ថ្មីៗជារៀងរាល់ឆ្នាំ ដែលបង្កើតបានជា_____។ ការកើនរង្វង់ស៊ីឡែមធ្វើឱ្យរុក្ខជាតិ_____ផ្នែកទី១។ ក្នុងរយៈពេលនៃការលូតលាស់ទំហំនៃរង្វង់ឆ្នាំអាចប្រែប្រួលទៅតាម_____។ រង្វង់នីមួយៗបង្ហាញពី_____មួយឆ្នាំនៃការលូតលាស់។ គេអាចដឹងអាយុរបស់រុក្ខជាតិឈើឱ្យបានជិតជោយការវាស់_____។ រង្វង់នេះក៏អាចបង្ហាញពីប្រវត្តិនៃ_____អាកាសធាតុផងដែរ។
- ដើមរុក្ខជាតិឈើចែកចេញជាបីតំបន់គឺ៖_____។
- ស្រទាប់ក្រៅបង្អស់នៃដើមរុក្ខជាតិជាជាលិការពារហៅថា_____ ដែលកើតឡើងពីកោសិកាសំបកថ្មីៗ _____និង _____។
- ដើមក្រោមដីមានរាងធំកំប៉ោងហៅថា_____។ វាមានលក្ខណៈខុសពីបួស ព្រោះវាមានតែដងតែមាន_____ជានិច្ច។ ឧទាហរណ៍៖ _____។ ប្រសិនបើមើមគ្មានផ្នែកទេ នោះវាមិនមែនមើមទេ គឺជាប្រភេទ _____ដែលផ្ទុកសារធាតុប្រុង។ ឧទាហរណ៍៖ _____។
- ដើមដែលលូតលាស់នៅក្រោមដីហៅថា_____។ វាតែងតែមានស្លឹក និង_____។ ឧទាហរណ៍៖ _____។
- ចំពោះមើមខ្លីៗដែលរុំព័ទ្ធដោយត្របកមើមស្រទាប់ក្រៅស្រទាប់ក្រៅជាច្រើន និងផ្ទុក_____ហៅថាសម្រាប់ផ្តល់ថាមពលដល់រុក្ខជាតិនៅពេលលូតលាស់។ ឧទាហរណ៍៖ _____។
- ស្លឹកជាសរីរាង្គសំខាន់ដែលមាននាទីក្នុងការធ្វើ_____ក្នុងការផលិត_____ឱ្យរុក្ខជាតិ។ ស្លឹកមានទ្រង់ទ្រាយ_____ ដែលមានរូបរាង និង_____ខុសៗគ្នា។ ស្លឹករុក្ខជាតិមានច្រើនបែប ដូចជា ស្លឹកទោល_____។
- រុក្ខជាតិដែលរស់នៅតំបន់មានអាកាសធាតុស្ងួត ឧទាហរណ៍៖ ដើម_____។ វាធ្វើឱ្យស្លឹករបស់វាក្លាយទៅជា_____ដែលបន្ថយការបាត់បង់ទឹក និង_____ដើម។
- រុក្ខជាតិលូតលាស់ផ្នែកទី១ព្រោះស្រទាប់_____ផលិត_____ថ្មីៗ។



II. ចូរក្តីយល់ណ្តាខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ៖

1. តើដើមរុក្ខជាតិមាននាទីដូចម្តេចខ្លះ? ចូររាប់ឈ្មោះត្បូងៗដើម និងបញ្ជាក់ឈ្មោះរុក្ខជាតិផង។

2. តើរុក្ខជាតិស្លា និងរុក្ខជាតិឈើខុសគ្នាដូចម្តេចខ្លះ?

3. តើរុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដ្ឋមានលក្ខណៈសម្គាល់អ្វីខ្លះ? ចូររាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដ្ឋឱ្យបាន10។

4. តើរុក្ខជាតិឌីកូទីលេដ្ឋមានលក្ខណៈសម្គាល់អ្វីខ្លះ? ចូររាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិឌីកូទីលេដ្ឋឱ្យបាន10។

5. តើគេអាចដឹងអាយុរបស់រុក្ខជាតិដោយសារអ្វី?



6. តើអង្គភាពណាដែលកើតឡើងយ៉ាងដូចម្តេច?

7. តើគេសម្គាល់ឈើស្រោយ និងឈើខ្លីម្យ៉ាងណាដោយសារអ្វី?

8. តើកោសិកាអេពីថែមមានប្រយោជន៍ដូចម្តេចខ្លះចំពោះរុក្ខជាតិ?

9. តើស្រទាប់គុយទីគុលមានប្រយោជន៍ដូចម្តេចចំពោះរុក្ខជាតិ?

10. ហេតុអ្វីបានជាពន្លឺព្រះអាទិត្យអាចឆ្លងចូលទៅក្នុងកោសិកានៅពេលធ្វើស្តីសំយោគ?



11. ហេតុអ្វីបានជាគេថាស្រីទាបមេស្រីលើមានសារៈសំខាន់ចំពោះស្តីករក្នុងជាតិ?

12. ចំពោះក្រុមជាតិនៅតំបន់វាលលំហ តើស្តីកមាននាទីអ្វីខ្លះ? តើដើមមាននាទីអ្វី?

13. តើស្តីម៉ាតជាអ្វី? កើតឡើងពីអ្វី? មាននាទីអ្វីខ្លះ?

14. តើកោសិកាឈាមជាអ្វី? ស្ថិតនៅឯណា?

15. ចូរពណ៌នាអំពីប្រភេទផ្សេងៗនៃស្តីក។

16. តើទ្រុឌស្តីកម៉ូណូកូទីលេដ្ឋន និងទ្រុឌស្តីកឌីកូទីលេដ្ឋនខុសគ្នាដូចម្តេច?



ជំពូក ៨ ជីវវិទ្យា និងសុខភាព

មេរៀនទី១ ការប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងជំងឺ

1. ជួរម្តេចដែលហៅថាជំងឺឆ្លង(Infected diseases)? ចូររាប់ឈ្មោះជំងឺឆ្លងឱ្យបាន10។

2. ជួរម្តេចដែលហៅថាជំងឺមិនឆ្លង(Non-infectious diseases)? ចូររាប់ឈ្មោះជំងឺមិនឆ្លងឱ្យបាន10។

3. តើភ្នាក់ងារបង្កជំងឺ (Pathogens)មានអ្វីខ្លះ? ចូររកឧទាហរណ៍បញ្ជាក់ពីជំងឺដែលបណ្តាលមកពីភ្នាក់ងារនីមួយៗ។

4. ចូរពណ៌នាអំពីរបៀបផ្សេងៗនៃការឆ្លងជំងឺ ព្រមទាំងឱ្យឧទាហរណ៍បញ្ជាក់។



5. ដូចម្តេចដែលហៅថាភាពស៊ាំសកម្ម? ភាពស៊ាំអកម្ម?

6. តើមេរោគអេដស៍អាចឆ្លងតាមរបៀបណាខ្លះ?

7. តើសកម្មភាពណាខ្លះដែលមិនបណ្តាលឱ្យឆ្លងជំងឺអេដស៍?



8. ហេតុអ្វីបានជាមនុស្សម្នាក់មិនមានកើតជំងឺអ្វីមួយ ក្រោយពេលគាត់បានចាក់វ៉ាក់សាំងការពារជំងឺនោះ?

9. តើមូលហេតុអ្វីខ្លះដែលនាំឱ្យកើតជំងឺមហារីក? តើជំងឺមហារីកអាចព្យាបាលបានតាមវិធីណាខ្លះ?

10. តើជំងឺប្រតិកម្ម (Allergy) ជាអ្វី? តើសញ្ញាជំងឺប្រតិកម្មមានអ្វីខ្លះ?

11. តើអាលែសែន (Allergen) ជាអ្វី? ចូររាប់ឈ្មោះអាលែសែនឱ្យបាន 10។



ជំពូក ៨ ជីវវិទ្យា និងសុខភាព

មេរៀនទី២ អាហារ និងសុខភាព

1. តើអាហារមានសារៈសំខាន់ដូចម្តេចខ្លះចំពោះសារពាង្គកាយ?

2. តើអាហារមានប៉ុន្មានក្រុម? អ្វីខ្លះ?

3. តើអាហារថាមពលជាអ្វី? មានអ្វីខ្លះ?

4. តើអាហារស្ថាបនាឯកាយជាអ្វី? មានអ្វីខ្លះ?

5. តើអាហារការពារឯកាយជាអ្វី? មានអ្វីខ្លះ?

6. ចូរពណ៌នាអំពីជំងឺមួយចំនួនដែលបណ្តាលមកពីកង្វះវីតាមីន។



7. ហេតុអ្វីបានជាគេនិយាយថាអាហារកំប៉ុង និងទឹកដោះគោគ្មានវីតាមីនC?

8. តើគេចែកវីតាមីនជាប៉ុន្មានផ្នែក? អ្វីខ្លះ ? ចូរពណ៌នា។

9. ហេតុអ្វីបានជាកូលេស្តេរ៉ូលបណ្តាលឱ្យមានជំងឺសរសៃឈាម?

10. ហេតុអ្វីបានជាកូលេស្តេរ៉ូលខ្លះ អាចការពារជំងឺសរសៃឈាមបាន?

11. ដើម្បីរស់នៅឱ្យមានសុខភាពល្អ តើមនុស្សម្នាក់ៗត្រូវរស់នៅយ៉ាងដូចម្តេច?



ឯកសារយោង

1. សៀវភៅសិស្សថ្នាក់ទី១១ មុខវិជ្ជា ជីវវិទ្យារបស់ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡាបោះពុម្ពឆ្នាំ២០១៧
2. សៀវភៅគ្រូ ថ្នាក់ទី១១ មុខវិជ្ជាជីវវិទ្យារបស់ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡាបោះពុម្ពឆ្នាំ២០២២
3. វចនានុក្រមជីវវិទ្យា អង់គ្លេស ខ្មែរ បោះពុម្ពឆ្នាំ ២០១៣ (RUPP)
4. កម្រងឯកសារសំនួរចម្លើយ និងវិញ្ញាសារបស់លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ចាស់ព្រឹទ្ធាចារ្យឯកទេសជីវវិទ្យា
(អ្នកគ្រូ ជា គឹមឡែង លោកគ្រូ ធួ ភាន និង អ្នកគ្រូ ម៉ៅ វណ្ណី)
5. រូបភាពពី GOOLGE