சுட்டிலக்கம்

ஸ்ரீலங்கா உயிரியல் ஒலிம்பியாட் 2018

பகுதி A B இற்குரிய விடைத்தாள்
இப்பகுதியை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்கவும்
பகுதி A வினாத்தாளை மாத்திரம் மண்டபத்திலிருந்து வெளியே கொண்டு செல்வதற்கு அனுமதிக்கப்படுகிறது.

பகுதி A விடைத்தாள்

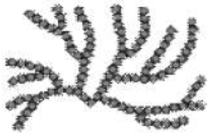
சரியான விடைக்கு புள்ளடி (x) இடுக

01.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**21.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
02.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**22.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
03.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**23.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
04.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**24.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
05.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**25.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
06.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**26.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
07.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**27.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
08.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**28.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
09.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**29.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**30.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**31.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**32.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**33.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**34.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**35.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**36.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**37.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**38.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**39.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**40.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

பகுதி B - குறுவிடை வினாக்கள்

விடையளிப்பதற்கான இடம் தரப்பட்டுள்ளது ✓ அல்லது ✗ குறியீடுகளை மட்டும் பயன்படுத்துக

1. மூன்று பல்சக்கரைட் மூலக்கூறுகள் கீழ்த் தரப்பட்ட உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ளன. ஒருவட்டம் ஒரு ஒருசக்கரைட்டை அடையாளப்படுத்துகின்றது.



B

C

மேற்தரப்பட்ட உருக்கள் தொடர்பாக கீழ் உள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (✗) எனவும் குறித்துக் காட்டுக.

(1). A, B ஆகிய மூலக்கூறுகள் முறையே 1 - 4, 1 - 6 கிளைக்கோசையிடிக் பிணைப்புகளை உடையவை

(2) மூலக்கூறு C 1 - 4 கிளைக்கோசையிடிக் பிணைப்பை மட்டும் உடையது.

(3) B யும் C யும் நேரிய மூலக்கூறுகள் ஆகும்.

(4) A யும் B யும் சேமிப்பு மூலக்கூறுகள் ஆகும்.

(5) இம்மூன்று பல்சக்கரைட்டுகளிலும் குளுக்கோஸ் ஒருபாத்தாக அமையலாம்.

2. நொதியம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியா (✓) பிழையா (✗) எனக்குறிப்பிடுக.

(1) சில முதலுரு மென்சவ்வுப் புரதங்கள் நொதியங்களாகச் செயற்படுபவை.

(2) சில நொதியங்கள் வேறுபட்ட கீழ்ப்படைகளில் தாக்கமடைபவை.

(3) சில உலோக அயன்கள் நொதியங்களை செயலிழக்கச் செய்கின்றன.

(4) நொதியங்கள் பொதுவாக வேறுபட்ட சிறப்பு pH பெறுமானமும் ஒரே சிறப்பு வெப்பநிலையும் உடையவை.

(5) போட்டி நிரோதிகள் நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையத்தின் வடிவத்தை மாற்றுகின்றன.

3. இவ்வினா பின்வரும் சமன்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டது

பைறுவேற் [redacted] அசற்றயில்COA + CO_2 + NADH

மேற்குறிப்பிட்ட சமன்பாடு தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக

(1) இது ஓர் காபொட்சிலேற்றத் தாக்கம்.

(2) இது ஓர் புறவெப்பத் தாக்கம்.

(3) இது உயிர்க்கலங்களின் குழியவுருவில் இடம் பெறும்.

(4) இத்தாக்கத்தில் பைறுவேற் அசற்றயில் COA ஆகத் தாழ்த்தப்படுகிறது.

(5) இது ஒளித்தொகுப்பிலும் சுவாசத்திலும் இடம்பெறுகின்றது.

4. பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (✗) எனவும் குறிப்பிடுக.

(1) பயோபைற்றாக்களிலும் அந்தோபைற்றாக்களிலும் கலச்சுவர் செலுலோசால் ஆக்கப்பட்டது.

(2) ரோடொபைற்றாவிலும் அஸ்கோமைக்கோட்டாவிலும் கலச்சுவர் கைற்றினால் ஆக்கப்பட்டது.

(3) செஸ்டோடாவிலும் சைகோமைக்கோட்டாவிலும் கிளைக்கோசன் சேமிப்பு உணவாகும்.

(4) அந்தோபைற்றாவும் சிற்றிடியோமைக்கோட்டாவும் ஒளிக்குரிய தற்போசணையுடையவை.

(5) *Halobacterium, Rhizopus* என்பவை நுண்ணுயிர்கொல்லிக்குஉணர்திறன் அற்றவை.

5. ஆத்திரப்போடா தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (✗) எனவும் குறிப்பிடுக

(1) கிரஸ்ரேசியாக்களை அவற்றின் உணர்கொம்புகளின் எண்ணிக்கையில் ஏனைய ஆத்திரப்போடாக்களில் இருந்து வேறுபடுத்தலாம். ☐
(2) தலைநெஞ்சு காணப்படுவதில் இருந்து அரக்னிடாக்களை ஏனைய ஆத்திரப்போடாக்களில் இருந்து வேறுபடுத்தலாம். ☐
(3) உடற்துண்டம் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள கால்களின் எண்ணிக்கையினால் கைலோபோடாக்களை ஏனைய ஆத்திரப்போடாக்களில் இருந்து வேறுபடுத்தலாம். ☐
(4) வயிற்றுப்பகுதியில் தூக்கங்கள் இல்லாத இயல்பினால் இன்செற்றாக்களை ஏனைய ஆத்திரப்போடாக்களில் இருந்து வேறுபடுத்தலாம். ☐
(5) நெஞ்சு இல்லாத இயல்பின் மூலம் டிப்ளோபோடாக்களை ஏனைய ஆத்திரப்போடாக்களில் இருந்து வேறுபடுத்தலாம். ☐

6. மனிதனின் தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதி தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) பரிவுநரம்புத் தொகுதியின் திரட்டிற்கு முன்னான நரம்பு மண்டையோட்டு நரம்புகள் முண்ணான் நரம்புகளுடன் செல்கின்றது ☐
(2) பரிவு நரம்புத் தொகுதியின் திரட்டிற்குப் பின்னான நரம்பு பராபரிவு நரம்புத் தொகுதியின் இது போன்ற நரம்பிலும் பார்க்க நீளமானவை. ☐
(3) பரிவுத் திரட்டுக்கள் விளைவு காட்டிகளில் அமைந்திருக்கும் ☐
(4) பரிவு நரம்புகளால் உருவாக்கப்படும் நரம்புகடத்தி அசற்றயில்கோலின் ஆகும். ☐
(5) கருப்பைக்கு பராபரிவு நரம்புகள் மட்டும் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ☐

7. விலங்குகளின் கழிவகற்றல் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக

(1) யூரியாவின் உயர் கரைதிறன் காரணமாக அதனை அகற்ற அதிக அளவு நீர் தேவை. ☐
(2) கிரியற்றின் சிறுநீரகங்களால் கழிக்கப்படுகின்றது. ☐
(3) பித்தநிறப் பொருட்கள் சிறுநீரகங்களால் கழிக்கப்படுகின்றன. ☐
(4) தரைக்குரிய அம்பிபியாக்களில் யூரிக்கமிலம் பிரதான நைதரசன் கழிவு ஆகும் ☐
(5) எல்லா மீன்களிலும் அமோனியா பிரதான நைதரசன் கழிவு ஆகும். ☐

8. மனித இழையங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (✗) எனவும் குறிப்பிடுக.

(1) உணவுக் கால்வாயின் மேற்போர்வை படைகொண்ட, போலிப்படை கொண்ட, தனி கம்ப மேலணியால் ஆக்கப்பட்டது. ☐
(2) கெண்டிக் கலங்களுடன் கூடிய பிசிர் உடைய தனிக் கம்ப மேலணி சிறுகுடலில் உள்ளது. ☐
(3) மேலணியின் மேற்பரப்பை அடையாத கலங்கள் உடைய மேலணி சிறுநீர்ப்பையிலும் சுவாசச் சிறுகுழாயிலும் உள்ளது. ☐
(4) படைகொண்ட கம்பமேலணியை மனிதத்தோலின் குறுக்குவெட்டுமுகத் தோற்றத்தில் பெரும்பாலும் காணமுடியும் ☐
(5) சிரைகளிலும், இணையங்களிலும் முறையே அதிக அளவு கொலாஜின்நார்களையும், இலாஸ்டின் நார்களையும் காணமுடியும். ☐

9. பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) சோணையறைச் சுருக்கம், சோணையறைத் தளர்வு, இதயவறைச்சுருக்கம், இதயவறைத் தளர்வு என்பன இதயவட்டத்தின் சரியான தொடர் நிகழ்வுகளாகும். ☐
(2) இடது சோணையறை சுருங்கும்போது குருதி இருகூர் வால்வின் ஊடாகச் செல்லும் ☐
(3) எல்லா வெண்குருதிக் கலங்களும் கரு உடையவை. ☐
(4) எல்லா நாளங்களும் ஒட்சிசன் செறிவு குறைந்த குருதியை காவும். ☐
(5) பெற்றோர் இருவரினதும் குருதி AB ஆயின் அவர்களின் பிள்ளையின் குருதி வகையும் AB ஆகும். ☐

10. பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) ஆத்திரோபோடாக்கள், அனலிட்டுகள், பிளாட்டியெல்மெந்திஸ் என்பனவற்றின் நரம்புத் தொகுதியின் அடிப்படைத் திட்டம் ஒரே வகையானது. ☐
(2) மனிதக் கண்ணில் ஒளிக்கதிர்கள் வில்லையிலும் , விழிவெண்படலத்திலும் முறிவடைகின்றன. ☐
(3) நரம்பிணைப்பு ஊடாக கணத்தாக்கம் கடத்தப்படுதலை அசற்றையில் கோலின் எசுத்தரேஸ் நிரோதிகள் அதிகரிக்கும் ☐
(4) முள்ளந்தண்டு விலங்குகளை ஒத்த கண்கள் செபலோபோடாக்களில் காணப்படுகின்றன ☐
(5) மனித நாவின் நுனிப்பகுதி இனிப்பு சுவைக்கு அதிக உணர்திறன் உடையது ☐

11. மனிதனின் அகஞ்சுரக்கும் சீராக்கல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) TSH சுரத்தல் குறையும்போது குருதிக் கல்சியம் மட்டம் அதிகரிக்கும். ☐
(2) PIH சுரத்தல் குறையும்போது பால் உற்பத்தி அதிகரிக்கும். ☐
(3) கோட்டிசோல் குருதிக் குளுக்கோஸ் மட்டத்தைக் குறைக்கும். ☐
(4) பராதையிரோயிட் ஓமோன் PO_4^{-3} கழித்தலை அதிகரிக்கும். ☐
(5) அதிரினலீன் குருதிக் குளுக்கோஸ் மட்டத்தை அதிகரிக்கும். ☐

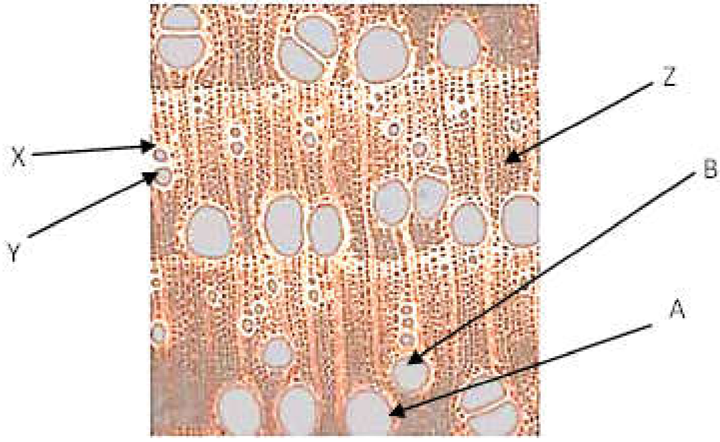
12. மானிடப் பெண்ணின் இனப்பெருக்கத் தொகுதி தொடர்பான பின்வரும் கூற்று ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) புடைப்பு அவத்தையில் மஞ்சட் சடலம் விருத்தியடையும். ☐
(2) புடைப்பு அவத்தையில் புரோஜெஸ்ரரோன் மட்டம் ஈஸ்ரஜன் மட்டத்திலும் உயர்வு ஆகும். ☐
(3) FSH இன் துரித அதிகரிப்பின்போது சூல்கொள்ளல் இடம்பெறும். ☐
(4) சூலக இலியூட்டியல் அவத்தை கருப்பையகத் தோலின் பெருக்கல் அவத்தையுடன் ஒருங்குகிணைந்தது. ☐
(5) இலியூட்டியல் அவத்தையின் நடுக்காலப்பகுதியில் கருக்கட்டல் நிகழும். ☐

13. உரியக்கொண்டு செல்லல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) நெய்யரிக்குழாய்களைவிட தாழிகளில் சுயாதீன வெல்ல மூலக்கூறுகளின் செறிவு எப்போதும் குறைவானது. ☐
(2) நெய்யரிக்குழாய்வழியான தொகைப்பாய்ச்சல் எதிர் அமுக்கத்தினால் இடம் பெறும். ☐
(3) காழ்க்கலன் ஊடான தாழியில் இருந்து மூலத்தை நோக்கிய தொகைப் பாய்ச்சல் நேர் அமுக்கத்தினாலானது. ☐
(4) வளரும் வேர்கள், அரும்புகள் தண்டுகள் பழங்கள் தாழிகள் ஆகும். ☐
(5) உரியச் சுமையேற்றமும் சுமையிறக்கமும் நெய்யரிக் குழாய்களிற்கும் இடமாற்றும் கலங்களுக்குமிடையில் நிகழ்கின்றது. ☐

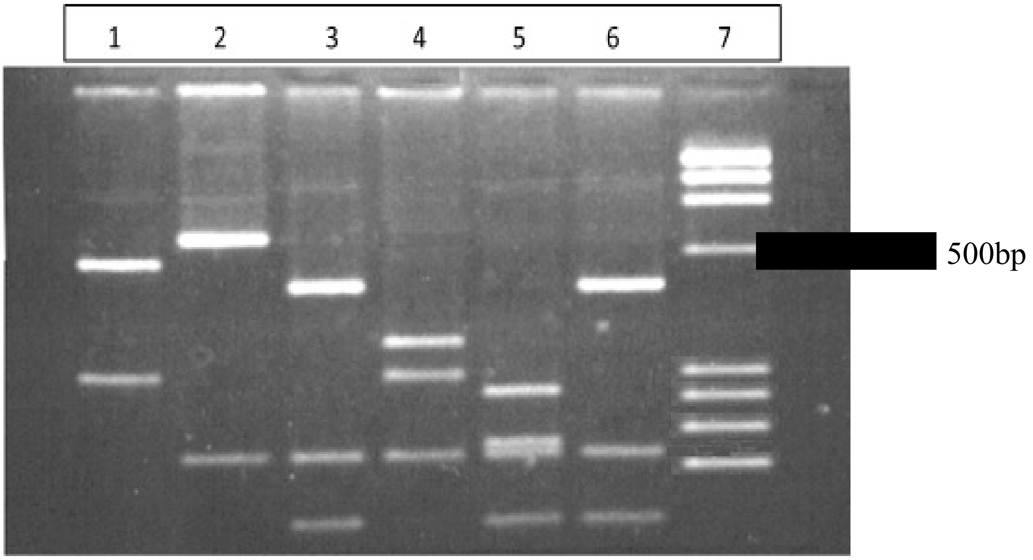
14. இருவித்திலைத் தண்டின் குறுக்கு வெட்டுமுகத்தோற்றம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



மேற்தரப்பட்ட உரு தொடர்பான பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) இது இருவித்திலைத் தண்டின் துணைக்காழ் ஊடான குறுக்கு வெட்டுமுகம் ஆகும்.
(2) இது ஆண்டு வளையங்களின் குறுக்கு வெட்டுமுகம் ஆகும்.
(3) A, B என்பன முறையே காழினதும் உரியத்தினதும் பகுதிகள் ஆகும்.
(4) X, Y என்பன காழினது பகுதிகள் ஆகும்.
(5) Z என்பது கிடையின் புடைக்கலவிழையம் ஆகும்.

15. கீழ் உள்ள உரு குடும்பம் ஒன்றிலுள்ள ஆறு நபர்களின் DNA விரல் அடையாளம் தொடர்பானது. நிரல் 1 இலும் 2 இலும் முறையே தாயினதும் தந்தையினதும் மாதிரிகள் ஆகும். 3 - 6 இல் அவர்களின் தத்தெடுக்கப்பட்ட ஒரு பிள்ளையும் அடங்கும். நிரல் 7, ஆனது 100 மூலச்சோடிகள் உள்ள ஏணியாகும்



இந்த DNA விரலடையாளக் கோலம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) அதில் ஒன்பது எதிருருக்கள் உள்ளன.
(2) தத்தெடுத்த மூன்று மகன்கள் இக்குடும்பத்தில் உள்ளனர்.
(3) ஆணினது தனித்துவமான எதிருரு ஒன்று இக்கோலத்தில் உள்ளது.
(4) இதன் மிக நீளமான துண்டு 500bp இனை காட்டுகிறது.
(5) இதன் மிகச் சிறிய துண்டு 100 bp யிலும் சிறியது எனக் காட்டுகின்றது.

16. மனிதனின் இலிங்க நிறமூர்த்தம் தொடர்பான பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) ஆண்களில் 24 வேறுபட்ட நிறமூர்த்தங்கள் உடைய ஜினோம் உள்ளது.
(2) இலிங்கம் இணைந்த பாரம்பரிய ஒழுங்கீனங்கள் பெண்களைவிட ஆண்களில் அதிக முனைப்பானவை
(3) சிவப்பு பச்சை நிறக்குருட்டின் இரு எதிருருக்கள் ஆண்களில் உள்ளன.
(4) ஆணின் Y நிறமூர்த்தம் X நிறமூர்த்தத்திலும் நீளமானது
(5) தந்தையின் X நிறமூர்த்தத்தில் உள்ள விகார எதிர் உரு அவரிடமிருந்து மகளிற்கு கடத்தப்படும். மகனிற்கு கடத்தப்படுவதில்லை.

17. அங்கிகளின் கூர்ப்பு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) மூடிய குருதிச் சுற்றோட்டம் திறந்த குருதிச் சுற்றோட்டத்திற்கு முன்னர் தோன்றியது.
(2) ஒளித்தொகுப்பிற்குரிய அங்கிகள் பிறபோசணை அங்கிகளிலும் முன்னர் தோன்றின.
(3) கலமென்சவ்வுகளில் கிளைத்த இலிப்பிட்டுகள் கிளைக்காத இலிப்பிட்டுகளின் முன்னர் தோன்றின
(4) தரைத் தாவரங்கள் தரைவிலங்குகளிலும் பழைமையானவை
(5) முதலாவது தரைத் தாவரங்கள் மெய்ப்பாசிகள் ஆகும்.

18. பூமி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗)எனக் குறிப்பிடுக.

(1) பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்து 100 km வரை ஆழத்திற்கு மென்மூடி அமைந்துள்ளது.
(2) பூமியின் மேற்பரப்பில் இருந்து 20km வரை ஆழத்திற்கு நீர்க்கோளம் அமைந்துள்ளது.
(3) உயிர் வாழ்க்கைக்குப் பயன் உடைய நீர் பூமியில் 3% உள்ளது.
(4) நீர்க்கோளத்தின் மிக உள்ளான படையாக புவி மேலோடு உள்ளது.
(5) சூரியனில் இருந்து வரும் விகாரத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய கதிர்கள் மாறன் மண்டலத்தில் அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றன.

19. மண் நுண்ணங்கிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

1. மண்ணில் இரண்டாவதாக அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் நுண்ணங்கிகள் அக்ரினோமைசிற்றிகள் ஆகும்.
2. *Rhizobium* இனால் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் சுரக்கப்படுகின்றன.
3. நைதரசன் நீக்கல் காற்றுள்ள நிலையில் இடம் பெறும்.
4. *Azotobacter* மண்ணில் உள்ள நைதரசன் பதிக்கும் இரசாயன தற்போசணைக்குரிய காற்றுவாழ் பற்றீரியா ஆகும்.
5. *Thiobacillus ferroxidens* மண்ணில் உள்ள இரசாயனத் தற்போசணையுடைய காற்றுவாழ் பற்றீரியா ஆகும்.

20. உணவை பழுதடையச் செய்யும் நுண்ணங்கிகள் தொடர்பான பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றையும் சரியா (✓) அல்லது பிழையா (✗) எனக் குறிப்பிடுக.

(1) *Staphylococcus aureus* உணவுத் தொற்றுகையை ஏற்படுத்தும்.
(2) *Salmonella typhi* உணவு நஞ்சாதலிற்கான புறநச்சை உருவாக்கும்
(3) உணவில் வளரும் நுண்ணங்கிகள் பிறபோசணை பற்றீரியாக்கள் ஆகும்.
(4) உணவு வழியான தொற்றுகை சில வைரசுக்களாலும் புரட்டோசோவன்களாலும் ஏற்படுகின்றது.
(5) உப்பு உள்ளடக்கம் உள்ள உணவு உவர்நாடி பற்றீரியாக்களினால் பழுதடையும்.