



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவின்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE

www.scienceeagle.com

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 t.me/ScienceEagle
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)





தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை – 2021

Fifth Term Examination – 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I
Biology - I

Two Hours

Gr -13 (2021)

09

T

I

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

❖ தரப்பட்ட ஐந்து விடைகளுள் மிகப் பொருத்தமானதைத் தெரிவு செய்து உமக்குத் தரப்பட்ட புள்ளித்தாளில் தெளிவாகப் புள்ளி (x) இடுக.

01. C, H, O, N மற்றும் P ஆகிய மூலகங்களை உள்ளடக்கியது

- 1) மோல்ற்றோசு
- 2) பொசுபோலிப்பிட்டு
- 3) கைற்றின்
- 4) பெக்ரின்
- 5) ஸ்ரிரோயிட்டு

02. நீரின் உயர் மேற்பரப்பிழுவிசைக்குக் காரணமாக அமைவது அதன்

- 1) ஒட்டற்பண்பு மட்டும் ஆகும்.
- 2) உயர் தன்வெப்பம் ஆகும்.
- 3) முனைவுத்தன்மை ஆகும்.
- 4) பிணைவு மட்டும் ஆகும்.
- 5) ஒட்டற்பண்பும் பிணைவும் ஆகும்.

03. நுணுக்குக்காட்டிகள் தொடர்பான சரியான கூற்று

- 1) அலகிடும் இலத்திரன் நுணுக்குக் காட்டியில் மாதிரியினூடாக இலத்திரன்கள் ஊடுருவுகின்றன.
- 2) ஊடுகடத்தும் இலத்திரன்கள் நுணுக்குக்காட்டியில் இலத்திரன்கள் மாதிரியில் தெறிப்படைகின்றன.
- 3) பிரிவலுவானது உருப்பெருக்கத்தை எல்லைப்படுத்தக்கூடியது.
- 4) ஒளி நுணுக்குக்காட்டியில் மாதிரி, பொருள் வில்லை, கட்டுண்டு வில்லை ஆகியவற்றினூடு ஒளிமுறிவு ஏற்படுகின்றது.
- 5) இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டிகள் கொள்கையளவில் மடங்கு உருப்பெருக்கக் கூடியன.

04. தாவரக் கலங்களில் குழியமுதலுருப் பெருகலில் ஈடுபடுவது.

- 1) ரியூபியூலின் பல்பகுதியங்கள்
- 2) கெரற்றின்
- 3) அடியுடல்
- 4) கலச்சுவர்
- 5) அக்ரின் இழைகள்

05. ATP

- 1) றைபோசு, அடினின், தைமின் மற்றும் மூன்று பொசுபேற்றுக் கூட்டங்களையுடைய ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டு ஆகும்.
- 2) இழைமணித் தாயத்தில் மட்டும் கீழ்ப்படைப் பொசுபரைலேற்றத்தின் மூலம் உற்பத்தியாகும்.
- 3) இரண்டு முனைவுக்குரிய பொசுபேற்றுப் பிணைப்புகள் ஒவ்வொன்றும் நீர்ப்பகுப்பின் மூலம் சக்தியை வெளிவிடக்கூடியது.
- 4) ஒரு பல்பகுதிய மூலக்கூறு ஆகும்.
- 5) ஓர் அசையமுடியாத மூலக்கூறு ஆகும்.

06. சோளத் தாவரத்தின் இலையொன்று சூரிய ஒளியில் வைக்கப்பட்டால்

- 1) RuBISCO ஆனது இலைநடுவிழையக் கலங்களில் காபொட்சிலேற்றத்தில் பங்குகொள்ளும்.
- 2) முதலுரு இணைப்பினூடாக மலேற்று மட்டும் கடத்தப்படும்.
- 3) PS II ஒளித்தாக்கங்கள் கட்டுமடற் கலத்தில் இடம்பெறும்.
- 4) PS I, PS II ஒளித்தாக்கங்கள் இலைநடுவிழையக் கலங்களில் நடைபெறும்.
- 5) PEP காபொட்சிலேசு கட்டுமடற் கலங்களில் காபொட்சிலேற்றத்தில் பங்குகொள்ளும்.

07. காற்றிற்சுவாசம், அற்ககோல் நொதித்தல் ஆகிய இரண்டு செயன்முறைகளிலும் உருவாகக்கூடிய சேர்வை,

- 1) அசற்றல்டிகைட்டு
- 2)
- 3) நீர்
- 4) சித்திரேற்று
- 5) அசற்றைல் C0-A

08. *Ulva*, *Gelidium*, *Sargassum* ஆகிய மூன்று புரட்டிஸ்டாக்களிலும் காணப்படக்கூடியது.

- 1) தனிக்கலப் பிரிவிலிகள்
- 2) கடல் வாழ்க்கை
- 3) கலச்சுவற்ற தன்மை
- 4) நன்னீர் வாழ்க்கை
- 5) சருமம் காணப்படுதல்.

09. சவுக்குமுளையை உடைய வித்துத் தாவரங்களை உள்ளடக்கும் தாவரக் கணம்

- 1) சைக்கடோபைற்றா
- 2) அந்தோபைற்றா
- 3) கோணிபெரோபைற்றா
- 4) இலைக்கோபைற்றா
- 5) ரெரோபைற்றா

10. கூர்ப்பின்போது முதன் முதலில் தலையாகு செயலைக் காண்பித்த விலங்குக் கணம்

- 1) நைடேரியா
- 2) பிளாத்தியெல்மிந்தெசு
- 3) ஆத்திரோப்போடா
- 4) மொலஸ்கா
- 5) அனெலிடா

11. ஒளி உருவப்பிறப்பு தொடர்பான சரியான கூற்று

- 1) பைற்றோக்குரோம்கள் நீல ஒளி அலைகளை அகத்துறிஞ்சக்கூடியன.
- 2) நீல ஒளி வாங்கிகள் வித்து முளைத்தலைச் சீராக்குகின்றன.
- 3) பைற்றோக்குரோம் ஒளிவாங்கிகள் நிழல் தவிர்ப்பைச் சீராக்குகின்றன.
- 4) ஒளி ஆவர்த்தனம் பூக்கள் யாவற்றிலும் பூத்தலைச் சீராக்கும்.
- 5) தொலை சிவப்பு ஒளி மரங்கள் கிளைவிடுதலைத் தூண்டும்.

12. துணைச்சுவர்ப் படிவற்ற தாங்குமிழையக் கலம் /கூறு

- 1) காழ்க்கலன் மூலகம்
- 2) வல்லருகுக்கலவிழையக் கலம்
- 3) நார்
- 4) ஒட்டுக்கலவிழையக் கலம்
- 5) துணைக் கலம்

13. சில தாவரங்களில் கசிவு நடைபெறுவதற்கு அத்தியாவசியமானது

- 1) இலைவாய்கள்
- 2) ஆவியுயிர்ப்பு
- 3) ஒளியற்றநிலை
- 4) குறைந்தளவு ஈரப்பதன்
- 5) வேரமுக்கம்

14. மனிதரில் சமிபாடு தொடர்பாகச் சரியானது

- 1) நியூக்கிளிக் அமிலங்களின் சமிபாடு இரைப்பையில் ஆரம்பிக்கும்.
- 2) சதையச் சாறிலுள்ள நியூக்கிளியேசுக்கள் DNA ஐ நியூக்கிளியோரைட்டுக்களாக உடைக்கும்.
- 3) வாய்க்குழியில் ஆரம்பிக்கும் காபோவைதரேற்றுக்களின் சமிபாடு இரைப்பையில் தொடர்ந்து நிகழும்.
- 4) நார்களின் சமிபாடு குருட்டுக்குழலில் நிகழும்.
- 5) போசணைக் கூறுகளின் அகத்துறிஞ்சலுக்காக பெருங்குடலானது நிரந்தர வட்ட மடிப்புகளை உடையது.

15. மனிதரில் ஒட்சியேற்ற எதிரியாகச் செயற்படல், NAD மற்றும் FAD யின் கூறு, கொலாஜன் தொகுப்பு ஆகியவற்றிற்கு முக்கியமாகத் தேவைப்படும் விற்றமின்கள் முறையே

- 1) விற்றமின் C, விற்றமின் A, விற்றமின் K
- 2) விற்றமின் D, விற்றமின் B, விற்றமின் A
- 3) விற்றமின் E, விற்றமின் A, விற்றமின் B
- 4) விற்றமின் A, விற்றமின் B, விற்றமின் E
- 5) விற்றமின் E, விற்றமின் B, விற்றமின் C

16. பின்வருவனவற்றுள் அதிபர இழுவிசையின் (உயர் குருதியழுக்கத்தின்) விளைவு

- 1) சிறுநீரகத்திற்குச் சேதம் ஏற்படல்
- 2) வெல்ல நீரழிவு
- 3) மன அழுத்தம்
- 4) குருதிக் குழாய்களில் LDL படிதல்
- 5) அதிர்ச்சி

17. சுவாச நிறப்பொருள் - விலங்கு உதாரணம் தொடர்பான பின்வரும் சேர்மானங்களில் சரியானது எது?

- 1) ஈமோகுளோபின் - கணவாய்
- 2) மயோகுளோபின் - மீன்
- 3) ஈமோசயனின் - வெட்டுக்கிளி
- 4) குளோரோகுரோரின் - மண்புழு
- 5) ஈமோளரித்திரின் - நத்தை

18. மனிதரில் சுவாசச் சீராக்கலில் ஈடுபடுவது

- 1) நீள்வளைய மையவிழையம் மட்டும்.
- 2) பரிவகக்கீழ் மட்டும்.
- 3) வரோலியின் பாலம் மட்டும்.
- 4) நீள்வளைய மையவிழையமும், வரோலியின் பாலமும்.
- 5) பரிவகக்கீழும், நீள்வளைய மையவிழையமும்.

19. மனித செங்குழியங்கள்

- 1) ஒட்சிசனை மட்டும் கடத்துகின்றன.
- 2) ஏறத்தாழ மூன்று மாத வாழ்வு காலமுடையன.
- 3) இழைமணிகளின்றி ATP ஐ உற்பத்தி செய்கின்றன.
- 4) அவற்றின் உற்பத்திக்கு விற்றமின்கள் A, B, K ஆகியவற்றை வேண்டி நிற்பவை.
- 5) பொதுவாக 1 µl குருதியில் 4 – 8 மில்லியன்கள் வரை காணப்படும்.

20. அழற்சிதரு தூண்டற்பேறின்போது

- 1) அயலிலுள்ள குருதிக்கலன்கள் சுருக்கமடைகின்றன.
- 2) வெளிவிடப்படும் முக்கியமான சமிக்ஞை மூலக்கூறு ஹிஸ்டரமின் ஆகும்.
- 3) தசைக்கிழிவினால் நோ ஏற்படுகின்றது.
- 4) உடல் வெப்பநிலையில் திடீர் குறைவு ஏற்படுகின்றது.
- 5) இன்ரபெரோன்கள் பெருமளவு சுரக்கப்படும்.

21. ஏற்புவுலியால் கடும் சுகவீனமுற்ற ஒருவருக்கு வழங்கப்படும் நிர்ப்பீடனம்

- 1) உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனம்.
- 2) இயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்.
- 3) இயற்கையாகப் பெற்ற மந்தமான நிர்ப்பீடனம்.
- 4) செயற்கையாகப் பெற்ற மந்தமான நிர்ப்பீடனம்.
- 5) செயற்கையாகப் பெற்ற உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்.

22. விலங்குகளில் சோடியாகக் காணப்படும் கழித்தற்கட்டமைப்பு

- 1) முற்கழிநீரகம்
- 2) கழிநீரகம்
- 3) மல்பீசியன் சிறுகுழாய்கள்
- 4) வியர்வைச் சுரப்பிகள்
- 5) பசுஞ்சுரப்பிகள்

23. மனித சிறுநீர்தாங்கு சிறுகுழாய்களில் உயிர்ப்பாகவும், மந்தமாகவும் மீள அகத்துறிஞ்சப்படுபவை முறையே

- 1) குளுக்கோசு, அமினோவமிலம்
- 2) அஸ்பிரின், கிரியற்றினின்
- 3) நீர், Na^+
- 4) நீர், யூரியா
- 5) Na^+ , யூரியா

24. மனிதரில் பரிவுநரம்புத் தொகுதி

- 1) பித்தப்பையின் சுருக்கத்தை நிரோதிக்கின்றது.
- 2) கண்மணியைச் சுருங்கச் செய்கின்றது.
- 3) சிறுநீர்ப்பை வெறுமையாதலைத் தூண்டுகின்றது.
- 4) சனனிகளின் நிமிர்த்தலைத் தூண்டுகின்றது.
- 5) சதையியின் செயற்பாட்டை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.

25. கீழ்வரும் கூற்றிலுள்ள இடைவெளியை நிரப்புவதற்குப் பொருத்தமான சொல்லைத் தெரிந்தெடுக்க.

“புலன் நரம்புகளின் கேட்டல் வாங்கிகளாகும்”

- 1) வெளிக்காவு நரம்புமுனைகள்
- 2) உட்காவு நரம்புமுனைகள்
- 3) பிசிர்கள்
- 4) மயலின் கவசம்
- 5) கலவுடல்கள்

26. நரம்பு செலுத்தி வாங்கிகள் அமைந்திருப்பது

- 1) சுவானின் கலமென்சவ்வில்.
- 2) இரண்வியரின் கணுக்களில்.
- 3) நரம்பிணைப்பின் புடகமென்சவ்வில்.
- 4) நரம்பிணைப்பின் முன்னான மென்சவ்வில்.
- 5) நரம்பிணைப்பின் பின்னான மென்சவ்வில்.

27. பின்வரும் விடைகளுள் எதில் ஒமோனும் அதன் பிரதான தொழிலும் சரியாகப் பொருந்துகின்றது?
- 1) கல்சிரோனின் - குருதிக் கல்சியம் மட்டத்தைக் கூட்டல்.
 - 2) ஒட்சிரோனின் - பால் உற்பத்தியைத் தூண்டல்.
 - 3) தைரோட்சின் - இழிவு அனுசேப வீதத்தை அதிகரித்தல்.
 - 4) தைமோசின் - வெண்குருதிக் கலங்கள் யாவற்றினதும் முதிர்ச்சி.
 - 5) அதிரீனலின் - ஓய்வு மென்சவ்வு அழுத்தத்தைப் பேணல்.
28. முதிர்ச்சியடைந்த பெருமளவு விந்துகள் வெளிவீசப்படுவதற்கு முன்னர் காணப்படும் இடம்.
- 1) விதைமேற்றிணிவு
 - 2) அப்பாற்செலுத்தி
 - 3) வீசற்கான்
 - 4) விதைப்பை
 - 5) சுக்கிலச் சிறுகுழாய்கள்.
29. ஒரு பெண்ணின் இனப்பெருக்க வட்டத்தின்போது சூலகங்களினுள் உள்ள புடைப்புக் கலங்கள் சுரப்புக்குரிய கலங்களாகிய மஞ்சட்சடலமாக விருத்தியடைவதைத் தூண்டும் ஒமோன்
- 1) FSH
 - 2) LH
 - 3) புரஜஸ்டிரோன்
 - 4) GnRH
 - 5) ஈஸ்ராடியோல்
30. தலையோட்டிலுள்ள அசையத்தக்க என்பு
- 1) துணையான அண்ணத்தின் உருவாக்கத்தில் பங்கு கொள்கின்றது.
 - 2) நுகவுரு வில்லின் உருவாக்கத்தில் பங்கு கொள்கின்றது.
 - 3) அறல்ஸ் உடன் மூட்டுக் கொள்கின்றது.
 - 4) மூட்டுக் குமிழ் முளையைக் கொண்டுள்ளது.
 - 5) குடாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
31. P, Q, R, S ஆகியன ஆட்சியான எதிருருக்கள் ஆகவும் p, q, r, s என்பன பின்னிடவான எதிருருக்கள் ஆகவும் உடைய ஒரு தாவரத்தில் PPQqRrSs என்னும் பிறப்புரிமையமைப்புடைய இரு தாவரங்களைத் தற்கலப்புக்கு உட்படுத்தும்போது தோற்றல்களில் பிறப்புரிமையமைப்பும் தோற்றவமைப்பும் உருவாகும் விகிதம்
- 1) 8 : 27
 - 2) 16 : 81
 - 3) 81 : 27
 - 4) 27 : 8
 - 5) 9 : 31
32. DNA ஐத் திரும்பச் செய்தல் பொறித்தொகுதியில் செயற்படும் நொதிய வகைகளில் “DNA – RNA” கலப்புப் பிறப்புகளைத் தோற்றுவிப்பது.
- 1) கெலிக்கேசு
 - 2) DNA பொலிமரேசு
 - 3) RNA பொலிமரேசு
 - 4) எக்சோநியூக்கிளியேசு
 - 5) இலைகேசு
33. சிவப்பு – பச்சை நிறக்குருடு மனிதரிடையே காணப்படும் ஒரு இலிங்கமிணைந்த பாரம்பரியக் குறைபாடாகும். நிறக்குருட்டு ஆண் ஒருவருக்கும் பெண் ஒருவருக்கும் திருமணத்தின் விளைவாக நிறக்குருடு உடைய பெண் குழந்தை முதலாவதாகக் கிடைத்தது. அவர்களின் அடுத்த குழந்தையானது நிறக்குருட்டு ஆண் குழந்தையாக இருப்பதற்குரிய நிகழ்தகவு யாது?
- 1) 0.5
 - 2) 0.75
 - 3) 0
 - 4) 0.25
 - 5) 0.125

34. மீளச்சேர்ந்த ஹெப்பாரிரிஸ் - B வக்சீனைத் தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணங்கி

- 1) *Saccharomyces* sp.
- 2) *Escherichia coli*
- 3) *Pantoea* sp.
- 4) *Bacillus* sp.
- 5) *Erwinia* sp.

35. இலங்கையில் அதி உச்சளவில் அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான ஓர் இனமாக IUCN செந்தரவுப் புத்தகத்தில் குறிப்பிட்டிருப்பது

- 1) யானை
- 2) வெசாக் ஓக்கிட்
- 3) இராட்சத மடுப்பனை
- 4) சிறு அணில்
- 5) தேவாங்கு

36. பாரிய வெப்பநிலை வீச்சை உடைய தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டம் (பயோம்)

- 1) சவன்னா
- 2) அயனமண்டலக்காடுகள்
- 3) வட கூம்புளிக்காடுகள்
- 4) பரட்டைக்காடுகள்
- 5) பாலைவனங்கள்

37. வெள்ளப்பெருக்குச் சமவெளிகளில் புல் இனங்களையுடைய சூழ்ந்தொகுதி

- 1) வில்லுகள்
- 2) சவன்னா
- 3) ஈரப் பத்தனை
- 4) உலர் பத்தனை
- 5) கடற் புற் படுக்கைகள்

38. STR அடையாளப்படுத்திகளை DNA விரலடையாள முறையில் பயன்படுத்துவதன் அநுகூலம்

- 1) ஜீனோமில் குறைவாகக் காணப்படல்.
- 2) அதிகளவில் மாறுகின்ற பல்லுருத்தோற்றம் இருத்தல்.
- 3) DNA ஐ ஆயிகளாலேயே அடையாளப்படுத்த முடிதல்.
- 4) PCR இனால் பெருக்க முடியாமை.
- 5) தொற்றும் முகவர்களை அடையாளம் காணமுடியாமை.

39. தாவரங்களில் தொற்றும் தகவைப் பயன்படுத்தி DNA ஐ விநியோகிக்கும் தொகுதி

- 1) மாற்றம்
- 2) குறுக்குக் கடத்துகை
- 3) பரம்பரையலகுத் துப்பாக்கி
- 4) *Agrobacterium* மத்தியஸ்தம் வகிக்கும் பரம்பரையலகு இடமாற்றம்.
- 5) பக்ரீரியம் விழுங்கி

40. காய்ச்சிப்பதனிடல்

- 1) என்பது இரண்டு DNA இழைகளை முறுக்கவிழ்த்தலாகும்.
- 2) என்பது இயற்கையகற்றப்பட்ட DNA இழைக்கு நிரப்புகின்ற சிறிய தொடரியாக ஒரு RNA முதலை இணைதல் ஆகும்.
- 3) 74°C யில் நிகழும்.
- 4) DNA பொலிமேரேசின் ஊக்கலினால் நடைபெறும்.
- 5) வெப்பநிலையானது முதலின் நீளத்திலும், அதன் தொடரொழுங்கிலும் தங்கியுள்ளது.

❖ 41 – 50 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகளைப் பின்பற்றுக.

| ABD சரி | ACD சரி | AB சரி | CD சரி | வேறு விடைச் சேர்மானம் |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 ^{வது} விடை | 2 ^{வது} விடை | 3 ^{வது} விடை | 4 ^{வது} விடை | 5 ^{வது} விடை. |

41. தாவரங்களில் காணப்படும் கட்டமைப்புக்குரிய பல்பகுதியம் / பல்பகுதியங்கள்
 A. பொஸ்போலிப்பிட்டு B. இனூலின் C. பெக்ரின்
 D. அரைச்செலுலோசு E. சுபரின்
42. பல்லினவித்தியுண்மையைக் காண்பிக்கின்றதும் சவுக்குமுளையையுடைய விந்துகளை உற்பத்தி செய்யக்கூடியதுமான தாவரக் கணம் / தாவரக் கணங்கள்
 A. சைக்கடோபைற்றா B. இலைக்கோபைற்றா C. ரெரோபைற்றா
 D. அந்தோபைற்றா E. அந்தோசீரேபைற்றா
43. மனித சமிபாட்டில் அகத்துறிஞ்சக்கூடிய - ஈற்று விளைபொருட்களைத் தோற்றுவிக்கக்கூடிய நொதியம் / நொதியங்கள்
 A. சதையிக்குரிய காபொட்சிபெப்ரிடேசு
 B. நியூக்கிளியேசுகள்
 C. மோல்ற்றேசு
 D. அமைனோபெப்ரிடேசு
 E. சதையிற்குரிய அமைலேசு.
44. பின்வரும் சோடிகளில் எதில் / எவற்றில் இரண்டாவது முதலாவதற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது / செய்கின்றன?
 A. நிணநீர் அசைதல் : நிணநீர்க்கான் சுவர்களின் சந்தத்திற்குரிய அசைவு
 B. குருதிக்கலன்களின் விரிவும் : ஹிஸ்ரமின் விடுவிக்கப்படல்.
 ஊடுபுகவிடும் தன்மையும் அதிகரித்தல்
 C. குருதியில் CO₂ கொண்டு செல்லல் : குருதி முதலுருப் புரதங்கள்
 D. துணையான நிர்ப்பீடனம் : ஞாபகத்திற்குரிய T, B நிணநீர்க்குழியங்கள்
 E. சேய்மை மடிந்த குழலுருவில் நீரின் : கோட்டிசோல் சுரக்கப்படல்.
 மீள அகத்துறிஞ்சல்
45. முதலாவது கழுத்து முள்ளென்பில் காணப்படும் இயல்பு / இயல்புகள்
 A. குறுக்குமுளைகளில் குடயம் காணப்படல்.
 B. பல்லுருமுளை காணப்படல்.
 C. முண்முளை காணப்படாமை.
 D. பிடரென்புக்குமிழ் மூட்டு பரப்புகள் காணப்படல்.
 E. இருபிளவுள்ள முண்முளை காணப்படுதல்.

46. ஓமோன். - இலக்கு அமைவிடம் தொடர்பான சரியான சேர்மானம் / சேர்மானங்கள்

A. LH - விதை

B. ADH – பிற்பக்கச் சுப்பிரபி

C. ஓட்சிரோசின் - முலைச்சுரப்பிகள்

D. FSH - கருப்பை

E. இன்சலின் - வன்கூட்டுத்தசை

47. மனித விகாரங்கள் தொடர்பாகச் சரியானது / சரியானவை?

A. டவுண் சகசம் - மும்முர்த்த நிலை

B. டேணர் சகசம் - தனிமுர்த்த நிலை

C. கிளைன்பெல்டர் சகசம் - தனிமுர்த்த நிலை

D. அரிவாளுருக் குருதிச்சோகை – நிறமுர்த்த விகாரம்

E. நிறக்குருடு – ஆட்சியான இலிங்கமிணைந்த விகாரம்

48. அயன மண்டல மழைக்காடுகள் தொடர்பான சரியான கூற்று / சரியான கூற்றுகள்

A. இங்கு வாழும் விலங்குகள் வருடம் முழுவதும் தொழிற்பாடு உடையவை.

B. இதுவே உலகின் மிகப்பெரிய தரைக்குரிய உயிரினக் கூட்டமாகும்.

C. இவை மத்திய கோட்டு, உப மத்திய கோட்டுப் பிரதேசங்களுக்குரியவை.

D. இங்கு சராசரி மழைவீழ்ச்சி 2000 – 4000 mm வரை காணப்படும்.

E. இவற்றில் நான்கு தெளிவான படையமைப்பை அவதானிக்கலாம்.

49. உள்நாட்டுக்குரிய தாவரச் சாதி / சாதிகள்

A. *Dipterocarpus zeylanicus*

B. *Garcinia quaesita*

C. *Caryota urens*

D. *Crudia zeylnica*

E. *Lantana camara*

50. உயிர்ப்பல்வகைமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?

A. பிறப்புரிமைப் பல்வகைமையே கூர்ப்பின் அடிப்படையாகும்.

B. பிறப்புரிமைப் பல்வகைமையே உயிர்ப்பல்வகைமையின் மிகப்பெரிய கூறு ஆகும்.

C. உயிர்ப் பல்வகைமை அழகியல் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கின்றது.

D. ஈர நிலங்களை நிரப்புதல் உயிர்ப்பல்வகைமைக்கு அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்துகின்றது.

E. சூழற் தொகுதிப் பல்வகைமை இனங்களுக்கிடையேயும் இனங்களிடையேயும் பிறப்புரிமை வேறுபாடுகளைக் கொண்டது.



தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை – 2021

Fifth Term Examination – 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II
Biology - II

Three Hours ten min

Gr -13 (2021)

09

T

II

சுட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ❖ இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 13 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- ❖ இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்).

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 – 12)

- ❖ எல்லா நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- ❖ ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B – கட்டுரை (13 ஆம் பக்கம்)

- * நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- * வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

| பகுதி | வினா இல. | புள்ளிகள் |
|---------|----------|-----------|
| A | 01 | |
| | 02 | |
| | 03 | |
| | 04 | |
| B | 05 | |
| | 06 | |
| | 07 | |
| | 08 | |
| | 09 | |
| | 10 | |
| மொத்தம் | | |

இறுதிப் புள்ளிகள்

| | |
|-------------|--|
| இலக்கத்தில் | |
| சொற்களில் | |

| | |
|---------------------|---|
| பரீட்சகர் | |
| புள்ளிகளைப் | 1 |
| பரிசீலித்தவர் | 2 |
| மேற்பார்வை செய்தவர் | |

A – அமைப்புக் கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A) i) a) இசைவாக்கம் என்றால் என்ன?

.....
.....

b) வரள்நிலத் தாவரங்களிலும் கண்டல் தாவரங்களிலும் காணப்படும் ஒவ்வோர் இசைவாக்கத்தைக் குறிப்பிடுக.

வரள்நிலத் தாவரம்

கண்டல் தாவரம்

ii) உயிரங்கிகளில் காணப்படும் நைதரசனைக் கொண்ட பிரதான பல்பகுதியச் சேவைகள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அவற்றினால் ஆற்றப்படும் இவ்விரண்டு தொழில்களைத் தருக.

.....
.....
.....
.....

iii) ஒளித்தொகுப்பில் ஒட்சியேற்றும் முகவராகத் தொழிற்படும் பதார்த்தமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) முதலுருமென்சவ்வானது எவ் உயிரிரசாயனப் பொருட்களுடன் இடைத்தாக்கமுறுவதற்கான வாங்கி மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது?

.....
.....

B) i) மூல முதற் கலங்களில் பாரம்பரியப் பதார்த்தமாகவும் நொதிய ஊக்கற் செயற்பாடுகளையும் காண்பிப்பதற்காகவிருந்த மூலக்கூறு எது?

.....

ii) புவிச் சரிதவியலுக்குரிய கல்பங்கள், யுகங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (X) எனவும் அடைப்புக்குள் குறிப்பிடுக.

a) புரோரெரோசோயிக் கல்பத்தில் முதலாவது இயூக்கரியோட்டாக்கள் தோன்றின.()

b) பூக்கும் தாவரங்கள் சீனோசோயிக் யுகத்தில் தோன்றின. ()

c) பனரோசோயிக் கல்பம் நான்கு யுகங்களை உள்ளடக்கியது. ()

iii) இயற்கைத்தேர்வுக் கொள்கையில் டார்வினால் அவதானிக்கப்பட்ட இரண்டு நிகழ்வுகளையும் தருக.

.....
.....

iv) பின்வரும் விபரிப்புகளுக்குப் பொருத்தமான அங்கிகள் உள்ளடங்கும் ஒரு கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

a) துண்டுபட்ட உடலையும், நீர்நிலையியல் வன்கூட்டையும் கொண்டிருத்தல்.

.....

b) புறவன்கூட்டையும் அகவன்கூட்டையும் கொண்ட முள்ளந்தண்டிலி.

.....

c) கருக்கட்டலுக்கு நீர் தேவைப்படாத வித்துக்களையுடையவை

.....

d) புறத்தில் பிறந்த இலிங்க வித்திகளை உருவாக்கல்.

.....

v) இரண்டு வகையான செதில்களையுடைய விலங்குகள் உள்ளடங்கும் ஒரு முள்ளந்தண்டுள்ளி வகுப்பைக் குறிப்பிடுக.

.....

C) i) தேராத வளர்ச்சி என்றால் என்ன?

.....
.....

ii) இளம் இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டுகளில் வலிமை, ஆதாரம் ஆகியவற்றை வழங்குவதற்காக மேற்றோலின் உட்புறமாகக் காணப்படக்கூடிய அடிப்படை இழையத்தொகுதிக்குரிய கல வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) கூடுதலான ஒளியைக் கைப்பற்றுவதற்காகப் பின்வரும் தாவரங்கள் ஒவ்வொன்றும் காண்பிக்கும் சிறப்பியல்பு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

a) வைரம் செறிந்த தாவரங்கள்

b) கொடிகள்

iv) a) அஞ்சியேர்ஸ்பேம்களில் உரியக் கொண்டுசெல்லலுக்காகச் சிறந்தலடைந்த கலத்தைப் பெயரிடுக.

.....

c) மேலே நீர் (iv) (a) இல் குறிப்பிட்ட கலங்களினூடாக அசையக்கூடிய சுக்குரோசு தவிர்ந்த சேதனக் கூறுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

v) உரியக் கொண்டு செல்லலில் தாழியில் சுயாதீன வெல்லங்களின் செறிவு எப்போதும் நெய்யரிக்குழாயினைவிடக் குறைவாக இருப்பதற்கான காரணங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

vi) தாழி இழையங்களை நோக்கிய போசணைப் பொருட்களின் அசைவை ஊக்குவிக்கும் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கியைப் பெயரிடுக.

.....

vii) அஞ்சியேர்ஸ்பேம்களின் முதிர்வடைந்த முளையப்பையிலுள்ள கலங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....
.....

viii) வித்துத்தாவரங்களில் பெண் புணரித்தாவரத்திற்குப் போசணையளிக்கும் கூறு எது?

.....

02. A) i) நுண்சடைமுளைகளை உடைய எளிய கம்ப மேலணியைக் கொண்டிருக்கும் மனிதவுடலின் ஓர் அமைவிடத்தைத் தருக.

.....

ii) நரம்பிழையத்தின் ஆக்கக்கூறுகள் எவை?

.....
.....

iii) கட்டமைப்பு ரீதியில் வன்கூட்டுத் தசையானது மழமழப்பான தசையிலிருந்து வேறுபடும் இயல்புகளில் இரண்டினைத் தருக.

.....
.....

iv) திரவ உண்ணிகள் என்றால் என்ன?

.....

- v) இறந்த உடலங்களில் ஈயின் கீடங்கள் எவ்வகைக்குரிய போசணையை மேற்கொள்ளும்?
.....
- vi) மனித உணவுப் பாதையில் வன்கூட்டுத் தசை காணப்படக்கூடிய இரண்டு இடங்களைக் குறிப்பிடுக.
.....
.....
- vii) மனித இரைப்பையின் உட்புறப் படையானது HCl, பெப்சின் ஆகியவற்றிலிருந்து சமிபாடடையாது தடுப்பதற்காகக் காணப்படும் மூன்று வழிகளைக் குறிப்பிடுக.
.....
.....
.....
- viii) ஈரற் குடாப்போலிகளில் காணப்படும் குருதி எவ்வகைக் குருதிக் கலன்களிலிருந்து வரும் குருதிகளின் கலவையாகும்?
.....
.....
- B) i) மனித இதயத்தின் சுவரை ஆக்கும் மூன்று இழையப் படைகளையும் வெளியிலிருந்து உட்புறமாகக் குறிப்பிடுக.
.....
.....
.....
- ii) இதய விரைவு வீதமாக்கி மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் மூன்று காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.
.....
.....
.....
- iii) a) சுவாச மேற்பரப்பிலிருந்து ஒட்சிசனையும், அங்கங்கள், இழையங்களிலிருந்து சுவாச மேற்பரப்பிற்குக் காபனீரொட்சைட்டையும் கடத்தாத ஒரு சுவாச நிறப்பொருளைக் குறிப்பிடுக.
.....
- b) மேலே (iii) a இல் நீர் குறிப்பிட்ட சுவாச நிறப்பொருளால் ஆற்றப்படும் குறிப்பான ஒரு தொழிலைத் தருக.
.....

iv) மனிதரில் குருதிக் கலங்களின் உற்பத்தியில் பங்குகொள்ளும் பிரதான என்புகள் இரண்டினைத் தருக.

.....
.....

v) பின்வரும் விலங்குகளின் சுவாசக் கட்டமைப்பைக் குறிப்பிடுக.

- a) தேள்
- b) கணவாய்
- c) மட்டத்தேள்

vi) மனித சுவாசப்பாதையில் நிகழும் சீத வெளியேற்றத்தைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

.....
.....
.....

C) i) மனிதரில் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தின் உள்ளான தடைப் பாதுகாப்பில் ஈடுபடும் இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள் காணப்படும் அமைவிடங்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

ii) அழற்சிதரு தூண்டற்பேறின்போது உருவாகும் சமிக்ஞை மூலக்கூறுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு, அவை ஒவ்வொன்றையும் வெளிவிடும் கலம்/கலங்களைத் தருக.

சமிக்ஞை மூலக்கூறு

வெளிவிடும் கலம்/கலங்கள்

.....
.....

iii) வகை I வெல்ல நீரிழிவு ஏற்படுவதற்கான காரணம் யாது?

.....

iv) a) கழிப்பதற்காகப் பெருமளவு நீரை வேண்டி நிற்கின்ற நைதரசன் கழிவு எது?

.....

b) மேலே நீர் (iv) a இல் குறிப்பிட்ட நைதரசன் கழிவைக் கழிக்கும் ஒரு முள்ளந்தண்டு விலங்கு வகையைக் குறிப்பிடுக.

.....

03. A) i) மனித சிறுநீரகத்தியில் நடைபெறும் உயர் வடிகட்டல் என்றால் என்ன?

.....
.....

ii) போமனின் உறையினுள் உயர் வடிகட்டல் மூலம் பெறப்படாத மூன்று பிரதான கூறுகளைத் தருக.

.....
.....
.....

iii) மனித சிறுநீர்தாங்கு சிறு குழாய்களில் நீரின் மீளாகத்துறிஞ்சலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஒமோன் / ஒமோன்கள் எது / எவை?

.....
.....

iv) நரம்புத்தொகுதி ஒன்றை முதன்முதலில் விருத்தி செய்த எளிய விலங்குகளையுடைய கணம் எது?

.....

v) பின்வரும் தொழில்களைப் புரியும் மனித மூளையின் பாகத்தைப் பெயரிடுக.

a) கற்றல், இயக்கத்திறன்களை நினைவில் வைத்துக் கொள்ளல்.

.....

b) இச்சைவழித் தசைகளின் சுருக்கங்களைத் தொடக்கி வைத்தல்.

.....

c) பார்வைத் தெறிவினைகளை இயைபாக்கல்

.....

vi) பரிவுத் தொகுதியின் நரம்புகளில் செயற்படும் ஒரு நரம்பு செலுத்தியைப் பெயரிடுக.

.....

vii) முள்ளந்தண்டுளிகளின் தெறிப்பு வில்லை ஆக்கும் பொதுவான நரம்புக் கலங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

B) i) a) ஒமோன் என்றால் என்ன?

.....
.....

b) முற்பக்கக் கபச்சுரப்பியிலிருந்து வெளிவிடப்படும் போசணையல்லாத ஓர் ஒமோனப் பெயரிட்டு அதன் சுரத்தலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஒமோன்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....
.....

ii) ஒருசீர்த்திடநிலை என்றால் என்ன?

.....
.....

iii) மனிதவுடலின் வெப்பநிலையைச் சீராக்கும் வெப்ப நிறுத்தியின் தொழிற்பாடு யாது?

.....
.....

iv) வெப்பநிலைக் காப்பின்போதான வெப்பப் பெறுகைப் பொறிமுறைகள் இரண்டினைத் தருக.

.....
.....

v) விலங்குகளில் நிகழும் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்க முறைகளில் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு முறைக்கும் ஒரு உதாரணத்தைத் தருக.

.....
.....

C) i) விந்துகளுக்குப் போசணையளிக்கும் பதார்த்தங்கள் யாவை?

.....
.....

ii) மனித சூலகத்தின் முன்று தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

iii) சுரத்தல் அவத்தையுடன் ஒன்றிணைக்கப்படக்கூடிய சூலகத்திற்குரிய அவத்தையைப் பெயரிடுக.

.....

iv) அகவன்கூட்டை மட்டும் கொண்டுள்ள ஒரு விலங்குக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

v) வகைக்குரிய கழுத்து முள்ளென்பிலிருந்து ஏழாவது கழுத்து முள்ளென்பு எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?

.....

vi) a) பெண்களில் நிரந்தர மாதவிடாய்நிறுத்தத்தின் பின்னர் ஏற்படுவதற்குப் பெரிதும் வாய்ப்புள்ள ஒழுங்கீனம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

b) மேலே நீர் (vi) a ல் கூறிய நிலைமைக்குக் காரணமாக அமையக்கூடிய ஓர் ஒமோனின் குறைபாடு உள்ளது. அவ்வோமோன் எது?

.....

04. A) i) தற்கால அறிவியலின்படி மென்டலின் தன்வயத்தொகுப்புக்கு ஒழுகி நடப்பதற்குப் பரம்பரையலகுகளின் அமைவிடம் பற்றி யாது கூறலாம்?

.....

.....

ii) a) பல்லெதிருருத்தன்மை என்றால் என்ன?

.....

.....

.....

b) மனிதரில் பல்லெதிருருத்தன்மையைக் காண்பிக்கும் ஓர் இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

.....

c) எச்சங்களில் நான்கு குருதிக் கூட்டங்களையும் உருவாக்கக்கூடிய பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்புகள் எவை?

.....

iii) அதிசன்னவியல் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய ஒழுங்கீனம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) a) பன்மடியம் என்றால் என்ன?

.....

b) பன்மடியத்தைத் தூண்டக்கூடிய இரசாயனக் காரணி ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

c) பன்மடியங்களிலிருந்து கிரமமில்மடியங்கள் வேறுபடும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

B) i) DNA திரும்பச்செய்தலில் DNA பொலிமரேசினால் ஆற்றப்படும் மூன்று தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

ii) பிறப்புரிமைப் பரிபாடை என்றால் என்ன?

.....
.....

iii) DNA ஆயி (Probe) என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

iv) கிரமமில்மடியவுண்மையை ஏற்படுத்தக்கூடிய கலப்பிரிவு அவத்தைகளைத் தருக.

.....
.....

v) a) பிறப்புரிமைத் தொழினுட்பத்தில் காவிகளின் பயன்பாட்டின் முக்கிய இயல்பு யாது?

.....

b) முளைவகைப் பெருக்கத்தில் பயன்படுத்தக்கூடிய காவிகள் மூன்றினைப் பெயரிடுக.

.....
.....
.....

vi) cDNA நூலகங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்குத் தேவைப்படும் நொதியங்கள் யாவை?

.....

vii) PCR பொறியத்தில் நிகழும் காய்ச்சிப்பதனிடல் என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

.....

viii) a) பீடை எதிர்ப்புள்ள தாவரங்களை உருவாக்குவதில் பயன்படும் ஒரு நுண்ணங்கியைப் பெயரிடுக.

.....

b) GMO க்களின் மருத்துவப் பிரயோகங்களில் ஒன்றான இழையப் பிளாஸ்மினோஜன் ஏவி (tPA) இன் பயன்பாடு யாது?

.....

C) i). சூழற் தொகுதியிலுள்ள போசணை மட்டங்கள் என்றால் என்ன?

.....
.....

ii). சக்திக் கூம்பகங்கள் எப்போதும் நேரானதாக இருப்பதன் காரணம் யாது?

.....

iii). பின்வரும் ஒவ்வொரு இயல்பையும் கொண்டிருக்கும் ஓர் உயிரினக் கூட்டத்தைக் குறிப்பிடுக.

a) குறுகிய உணவுச் சங்கிலி காணப்படுவதும் தரையின் 20% இல் பரம்பியுமிருத்தல்.

.....

b) பூமியின் மிகப்பெரிய உயிரினக் கூட்டம்.

.....

c) உயர்ந்தளவு உயிரினப்பல்வகைமை காணப்படல்.

.....

iv). கூர்ப்பின் அடிப்படையாகவுள்ள உயிர்ப்பல்வகைமையின் கூறு எது?

.....

v). யால, வில்பத்து தேசிய பூங்காக்களை உள்ளடக்கும் இலங்கையின் பிரதான தரை சார்ந்த சூழற்தொகுதி எது?

.....

vi). a) எச்ச இனம் என்றால் என்ன?

.....
.....

b) இலங்கையின் மலைக் காடுகளில் காணப்படும் அவயவங்களற்ற ஓர் எச்ச இனத்தைப் பெயரிடுக.

.....

vii). a) முழு உலக வெப்பமுறலுக்குக் காரணமாக அமையும் காடழித்தலையொத்த ஒரு செயற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

b) மேலே நீர் (vii. a) இல் நீர் கூறிய நிகழ்வுக்கு பெரும்பாலும் காரணமாக அமையக்கூடிய உலகளாவிய சுற்றாடற் பிரச்சினையைக் குறிப்பிடுக.

.....

viii) a) இலங்கையின் காடுகளையும் அதிலுள்ள உயிரினங்களையும் பாதுகாப்பதற்கான சட்ட ஏற்பாடு யாது?

.....

b) மேலே (viii a) இல் நீர் கூறிய சட்ட ஏற்பாட்டால் முகாமை செய்யப்பட்டுப் பாதுகாக்கப்படுபவை எவை?

.....

.....

.....





தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை – 2021.

Fifth Term Examination – 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II
Biology - II

Grade 13(2021)

09

T

II

B – கட்டுரை

- ❖ நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.
- ❖ தேவையான இடங்களில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களை வரைக.

05. a) நிறமூர்த்தங்களின் நடத்தைகளின் அடிப்படையில் இழையுருப்பிரிவு நிலைகளை விபரிக்குக.
b) அங்கிகளிடையே மாறல்கள் ஏற்படுவதில் ஒடுக்கற் பிரிவின் பங்களிப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
06. a) அந்தோபைற்றாக்களில் நிகழும் கருக்கட்டற் செயன்முறையைச் சுருக்கமாக விளக்கிக் கருக்கட்டலின் பின்னர் நடைபெறும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.
b) பொறிமுறைத் தூண்டலிற்கான தூண்டற்பேறுகளான பரிசத் திருப்பம், பரிச முன்னிலைஅசைவு உட்பட தாவரங்களில் நிகழும் பரிச உருவப்பிறப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
07. a) மனிதரில் நடைபெறும் சமிபாட்டுச் சீராக்கத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
b) நிர்ப்பீடனத்தில் T, B நிணநீர்க்குழியங்களின் வகிபாகத்தை விபரிக்குக.
08. a) இயூக்கரியோட்டா நிறமூர்த்தங்களின் வடிவமைப்பைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
b) DNA மீளச்சேர்க்கைத் தொழினுட்பத்தில் விருப்புக்குரிய பரம்பரையலகு இடமாற்றுகை எவ்வாறு DNA விநியோகிக்கும் தொகுதிகளால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
09. a) உணவு வலை என்றால் என்ன என்பதைச் சுருக்கமாக விபரித்து உணவுச் சங்கிலியூடான சக்தி இழப்பை விபரிக்குக.
b) இலங்கையுடன் தொடர்புபடுத்திய உதாரணங்களுடன் உயிர்ப்பல்வகைமை இழக்கப்படும் ஐந்து பிரதான வழிகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
10. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக:
a) தளர்வான தொடுப்பிழையம்.
b) பரிவகக்கீழ்.
c) மனிதரில் இலிங்கமிணைந்த தலைமுறையரிமை.



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவின்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE

www.scienceeagle.com

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 t.me/ScienceEagle
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)

