

தொண்டமானாறு வெளிக்கள் நிலையம் நடாத்தும்

முதலாம் தவணைப் பரிசீலனை - 2021

First Term Examination - 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I
Biology - I

Three Hours and 10 minutes
Gr -12 (2022)

09TI

பகுதி - I

- ❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- ❖ (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் புள்ளூடு (X) இடுக.

01. உயிரிகளின் சிறப்பியல்புகளைக் காட்டும் ஒழுங்கமைப்பு மட்டும் பின்வருவனவற்றுள் எது?

- 1) இழைமணி 2) மதுவம் 3) RuBISCO
4) மையப் புன்வெற்றிடம் 5) DNA

02. பின்வருவனவற்றுள் எது அமைப்புக்காறு மூலகங்களாக C, H, O கை மட்டும் கொண்டுள்ளது?

- 1) கைற்றின் 2) பொக்கோலிப்பிட்டு 3) இலூரிலின்
4) ATP 5) அல்புமின்

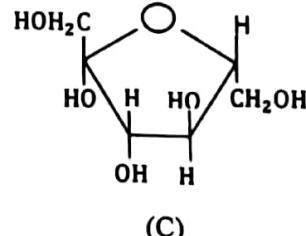
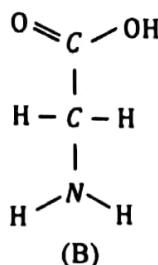
03. தாவரங்களில் புவியீரப்புக்கு எதிராகக் கணியுப்புகள் மற்றும் போசனைக்காறுகள் உட்பட நீரின் கொண்டு செல்லலுக்கான நேரடியான பண்பாவது

- 1) உயர் தன்வெப்பம் 2) உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை
3) அயனாக்கற்தன்மை 4) நீர் மூலக்காறுகளுக்கிடையிலுள்ள பிணைவு
5) முனைவுத்தன்மை

04. கறபோக, அமைலோபெக்ரின் என்பவற்றின் பொதுச்சுத்திரமாக அமையக் கூடியது

- 1) $(C_2H_2O)_n$ 2) $C_x(H_2O)_y$ 3) $(C_6H_{10}O)_n$
4) $(C_6H_{10}O_6)_{n-1}$ 5) $C_xH_2O_y$

05.



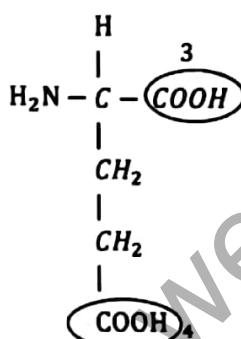
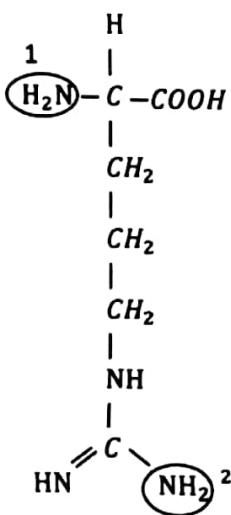
A,B,C ஆகிய ஒவ்வொன்றும் பின்வருவனவற்றுள் எந்தவொன்றின் நீர்ப்பகுப்பால் உருவாகின்றன?

- 1) மயலின், மயோசின், மோல்டோக.
2) கைற்றின், கெரற்றின், சுக்குரோக.
3) எண்ணைப், இன்கலின், இலக்டோக.
4) கொழுப்பு, அக்ரின், RNA.
5) கொழுப்பு, கொலாஜன், சுக்குரோக.

06. மயோகுளோபின்

- 1) பெப்ரைட்டுப் பினைப்புகளுடன் ஜதரசன் பினைப்புகளை மட்டும் உடையது.
- 2) ஒர் ஊக்கிக்குரிய புரதமாகும்.
- 3) குருதியில் கொழுப்பமிலங்களின் கடத்தலை இலகுவாக்குகின்றது.
- 4) முதலான், துணையான், புடையான் கட்டமைப்பு மாற்றங்களுக்குத் தொடராக உட்படுகின்றது.
- 5) இரண்டிற்கு மேற்பட்ட பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலிகளால் ஆனது.

07. கீழே இரண்டு அமினோவமிலங்களின் கட்டமைப்புகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒன்று ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அமைன் கூட்டங்களையும், மற்றையது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட காபோட்சிலிக் அமிலக் கூட்டங்களையும் உடையது.



பெப்ரைட்டுப் பினைப்பு இரண்டு அமினோவமிலங்களுக்குமிடையில் தோற்றுவிக்கப்பட வேண்டுமெனில் அது எவ்விரு கூட்டங்களுக்குமிடையில் இடம்பெற வேண்டும்?

- 1) 2 உம் 3 உம்
- 2) 1 உம் 3 உம்
- 3) 2 உம் 4 உம்
- 4) 1 உம் 4 உம்
- 5) 1, 2, 3, 4 ஆகியவற்றுக்கிடையில்

08. பொதுவாக ஒரு கூட்டு ஒளி நுனுக்குக்காட்டியின் உயர்ந்தபட்ச உருப்பெருக்கமும், பிரிவழுவும் முறையே.

- 1) X 2000, 200 μm
- 2) X 1500, 0.2 mm
- 3) X 1000, 200 nm
- 4) X 1000, 200μm
- 5) X 1500, 0.1 mm

09. இலைசோசோம்கள்

- 1) சுரப்புக் கலங்களில் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.
- 2) தின்குழியச் செயற்பாட்டால் பெற்ற உணவுத் துணிக்கைகளைச் சமிபாட்டையச் செய்கின்றன.
- 3) ஒட்சியேற்றும் நொதியங்களைக் கொண்டுள்ளன.
- 4) கொல்கியுபகரணங்களை ஆக்குகின்றன.
- 5) ஒளிச்சுவாசத்தில் பங்கேற்கின்றன.

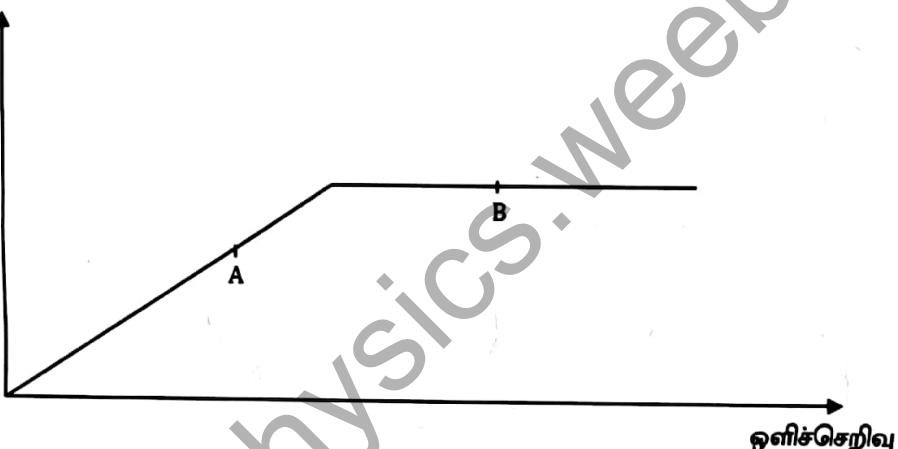
10. அலகிடும் இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டி.
- 1) மாதிரியினூடாக இலத்திரன்களை அனுமதிக்கும்.
 - 2) இலத்திரன் கற்றைகளைக் குவியச் செய்யக் கண்ணாடி வில்லைத் தொகுதிகளைப் பயன்படுத்துகின்றது.
 - 3) உயிருள்ள கூறுகளின் மேற்புறத் தோற்றத்தை அவதானிக்கப் பொருத்தமானது.
 - 4) 200 மீ பிரிவலுவை உடையது.
 - 5) மாதிரியின் மேற்பரப்பில் இலத்திரன்களைத் தெறிப்படைய வைக்கின்றது.
11. தாவரக் கலங்களில் குழியமுதலுருப் பெருக்கலில் ஈடுபடுவது
- 1) நுண்ணிமைகள்.
 - 2) அமுத்தமற்ற அகமுதலுருச் சிறுவலைகள்.
 - 3) அமுத்தமான அகமுதலுருச் சிறுவலைகள்.
 - 4) இடைத்தர இழைகள்.
 - 5) ரியூபியூலின் பல்பகுதியங்கள்.
12. குரோமற்றின்களை உருவாக்கும் இழையுருப்பிரிவுக்குரிய அவத்தை.
- 1) முன்னவத்தை
 - 2) முன் அனு அவத்தை
 - 3) அனு அவத்தை
 - 4) மேன்முக அவத்தை
 - 5) ஈற்றவத்தை
13. பின்வருவன ஒடுக்கற்பிரிவின்போது நடைபெறும் சில நிகழ்வுகள் ஆகும்.
- a. இரண்டு ஒருமடியக் கலங்கள் உருவாதல்.
 - b. DNA யின் பின்புறமடிதல்.
 - c. அரைநிறவருக்களைக் கொண்ட நிறமுரத்தங்கள் எதிரெதிர் முனைகளை அடைதல்.
 - d. அமைப்பொத்த நிறமுரத்தங்களின் சில இடங்களில் குறுக்குப் பரிமாற்றம் நிகழ்தல்.
 - e. நிறமுரத்தங்களின் மையப்பாத்தில் பிளவு ஏற்படல்.
- பின்வருவனவற்றுள் எந்தவொன்று மேற்கூறப்பட்ட ஒடுக்கற்பிரிவின் நிகழ்வுகள் தொடர்பாகச் சரியான தொடரியின் ஒழுங்கைக் காண்பிக்கின்றது?
- 1) b, c, d, a, c
 - 2) b, d, c, e, a
 - 3) b, d, c, a, e
 - 4) b, d, e, a, c
 - 5) a, c, d, e, b
14. சக்தித் தேவைக்காக ATP ஐ மட்டும் பயன்படுத்தும் உயிரிரசாயனச் செயன்முறை.
- 1) முதலுரு மென்சல்வினூடான எளிதாக்கப்பட்ட பரவல்.
 - 2) RuBP உடன் CO_2 இணைதல்.
 - 3) 1, 3 பிஸ்போக்போகிளிசேர்றிலிருந்து கிளிசரல்டிகைட்டு 3 - பொகபேற்று (G3P) உருவாதல்.
 - 4) RuBP இன் மீஸ்பிறப்பாக்கல்.
 - 5) ஓட்சலோ அசற்றேற்றிலிருந்து மலேற்று உருவாதல்.
15. தாவரத்தின் தண்டுச்சிப் பிரியிமையக் கலங்களில் கல வட்டத்தின்போது நிகழ்வது
- 1) குறுக்குப் பரிமாற்றம்
 - 2) புன்மையத்திகளின் இரட்டிப்பு.
 - 3) அமைப்பொத்த நிறமுரத்தங்களின் சோடிசேர்தல்.
 - 4) கிள்ரோன் புரதங்களின் தொகுப்பு.
 - 5) பிளவுசாலின் உருவாக்கம்.

16. ஒளித்தொகுப்பின் ஒளியில் தங்கியிருக்கும் தாக்கங்களுக்கேயுரித்தானது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- 1) பொக்போரைலேற்றம்.
 - 2) இலத்திரன் கொண்டுசெல்லல் சங்கிலி.
 - 3) துணைநொதியத் தாழ்த்தல்.
 - 4) இலத்திரன் காவிகளின் தொழிற்பாடு.
 - 5) நீரின் பிளப்பு.

17. நொதியங்கள்

- 1) யாவும் வெப்பமாறுமியல்புள்ளவை.
- 2) யாவும் ஓரே pH வீச்சினுள் செயற்படுபவை.
- 3) வெப்பநிலை அதிகரிப்பின்போது உயிர்ப்பு மையங்களின் மோதுகை நிகழ்தகவினை மட்டும் அதிகரிக்கச் செய்பவை.
- 4) pH மாற்றங்களின்போது நொதிய கீழ்ப்படைச் சிக்கல் உருவாவதில் ஈடுபட்டுள்ள இரசாயனப் பிணைப்புகளை மாற்றமடையச் செய்பவை.
- 5) சிறப்பு வெப்பநிலைக்கு மேல் தமது உயிர்ப்பு மையங்களில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை.

18. ஒளித்தொகுப்பு
விதம்



மேலே தரப்பட்ட வரைபில் A, B ஆகிய தானங்களில் எல்லைப்படுத்தும் காரணிகளாகப் பெரும்பாலும் அமையக் கூடியது.

- 1) ஒளிசெறிவு, CO_2 செறிவு
- 2) வெப்பநிலை, ஒளிசெறிவு
- 3) CO_2 செறிவு, ஒளிசெறிவு
- 4) pH , ஒளிசெறிவு
- 5) O_2 செறிவு, ஒளிசெறிவு

19. கரட்சென்போலிகள்

- 1) பிரதான ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருட்களாகும்.
- 2) ஒளித்தொகுதி II இல் காணப்படுகின்ற போதிலும் ஒளித்தொகுதி I இல் காணப்படுவதில்லை.
- 3) 600 – 700 nm ஒளியலைகளை மட்டும் அகத்துறிஞ்சுபவை.
- 4) மையப் புன்வெற்றிடத்திலும் நிறப்பொருட்களாக உள்ளன.
- 5) ஒளி ஒட்சியேற்றத்திலிருந்து தாவரங்களைப் பாதுகாக்கின்றன.

20. காற்றிற் சுவாசத்திற்கும் காற்றின்றிய சுவாசத்திற்கும் பொதுவானதாக அமைவது

- 1) இரண்டு ATP மூலக்கூறுகளின் பயன்பாடு.
- 2) பைருவேற்றின் ஒட்சியேற்றம்.
- 3) 32 ATP மூலக்கூறுகளின் உற்பத்தி.
- 4) சேதனச் சேர்வைகளால் ஈற்று இலத்திரன்கள் ஏற்கப்படுதல்.
- 5) ஒட்சியேற்ற பொக்போரைலேற்றம்.

21. இழைமணிகளினுள் நிகழும் கலச் சுவாசத்திற்குரிய நிகழ்வு.
 1) பைருவேற்றின் தாழ்த்தல். 2) CO_2 விடுவிக்கப்படல். 3) NADP^+ தாழ்த்தப்படல்.
 4) ATP யின் நீர்ப்பகுப்பு. 5) ஒளிப்பொசுபோரைலேற்றம்.

22. *Panthera* ஒரு முழுமியாவாகும்.

இதில் *Panthera*, முழுமியா ஆகியவற்றைக் குறித்து நிற்கும் தக்ஞோன்கள் முறையே,
 1) இனவேறுபடுத்தியும், வருணமும் 2) சாதியும், உயர் வகுப்பும்
 3) சாதியும், வகுப்பும் 4) வகுப்பும், சாதியும்
 5) சாதியும், கணமும்

23. புவியில் முதன்முதலில் தோன்றிய ஒளித்தொகுப்புக்குரிய அங்கிகள்.

- 1) சிவப்பு அல்காக்கள் 2) பூக்கும் தாவரங்கள் 3) *Euglena* க்கள்
 4) சயனோபக்ரியாக்கள் 5) கடற்பஞ்சகள்

24. புரட்டிஸ்டாக்களில் காணப்படும் சில கட்டமைப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடம், கட்டுள்ளி, இலைகள் தகடுகள் போன்றவை, காற்று நிரப்பப்பட்ட குமிழுவான மிதவைகள்.

மேலே குறிப்பிட்ட கட்டமைப்புகள் ஒவ்வொன்றையும் காட்டும் அங்கிகள் முறையே.

- 1) *Amoeba*, *Paramecium*, *Gelidium*, *Sargassum*.
 2) *Euglena*, *Amoeba*, *Ulva*, *Gelidium*.
 3) *Paramecium*, *Euglena*, *Ulva*, *Sargassum*.
 4) *Amoeba*, *Euglena*, *Ulva*, தயற்றம்.
 5) *Paramecium*, *Amoeba*, *Sargassum*, *Euglena*.

❖ 25 – 30 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொறிப்பாக்கிய பணிப்புவரையைப் பின்பற்றுக.

A B D சரி	A C D சரி	A B சரி	C D சரி	வேறுவிடைச் சேர்மானம்
1வது விடை	2வது விடை	3வது விடை	4வது விடை	5வது விடை

25. பின்வருவனவற்றுள் கட்டமைப்புக்குரிய பல்சக்கரைட்டு / பல்சக்கரைட்டுகள்.

- A) அரைச்செலுலோசு B) கைற்றின் C) அமைலோசு
 D) கெற்றின் E) அமைலோபெக்ரின்

26. பின்வருவனவற்றுள் கல ஒழுங்கமைப்புகள் யாவற்றிற்கும் பொதுவானது / பொதுவானவை.

- A) சுக்குமுளை B) 80 S றைபோசோம்கள் C) 70 S றைபோசோம்கள்
 D) DNA E) நைரதசன் பதிக்குமாற்றல்

27. யோகட் தயாரிப்பில் பயன்படும் பக்ரியாக்களின் கலச்சுவாசத்தின் விளைவு / விளைவுகள்.

- A) NAD^+ B) நீர் C) இலக்ரிக் அமிலம்
 D) ATP E) CO_2

28. ஒளித்தொகுப்பில் இலத்திரன்களின் பாய்ச்சலைச் சரியாகக் காட்டுவது / காட்டுவன.
- A) NADPH \longrightarrow O₂ \longrightarrow CO₂ B) நீர் \longrightarrow PS I \longrightarrow PS II
 C) நீர் \longrightarrow PS II \longrightarrow PS I D) நீர் \longrightarrow NADPH \longrightarrow கல்விள் வட்டம்
 E) NADPH \longrightarrow இலத்திரன் கடத்தும் சங்கிலி \longrightarrow O₂
29. பேரிராச்சியம் ஆக்கியாவை பேரிராச்சியம் பக்ரியாவிலிருந்து வேறுபடுத்தியறிய உதவுவது / உதவுவன.
- A) வட்ட வடிவ நிறமுற்றத்தம் காணப்படல்.
 B) நுண்ணுயிர்கொல்லிகளுக்கு வளர்ச்சி நிரோதிக்கப்படாமை.
 C) உவர்சேறு போன்ற மிகக் கடுமையான குழல் நிபந்தனைகளில் வாழ்தல்.
 D) புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு காணப்படல்.
 E) இழையுருப்பிரிவை மேற்கொள்ளல்.
30. பின்வருவனவற்றுள் கலச்சவரைக் கொண்டதும் பல்கலத்தாலானதுமான புரட்டிஸ்டா / புரட்டிஸ்டாக்கள்.
- A) *Sargassum* B) *Ulva* C) தயற்றம்
 D) *Gelidium* E) *Euglena*



தொண்டைமானாறு வெளிக்கள் நிலையம் நடாத்தும்

முதலாம் தவணைப் பரிசீலனை - 2021

First Term Examination - 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru

உயிரியல் - II A
Biology - II A

Gr -12 (2022)

09

T

II

கட்டெண்:.....

அழிவுறுத்தல்கள் :

- * இவ்வினாத்தாள் 06 வினாக்களை 11 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- * இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. முதலாம் பகுதி உட்பட இவ்வினாவின் பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடம்).

பகுதி A-ஆஸைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 –10)

- * எல்லா மூன்று வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளித்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B-கட்டுரை (11 மூல பக்கம்)

- * இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ் வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக்கட்டிய பின் பரிசீலனை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- * வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரிசீலனை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.(வேறாக்கி எடுக்கவும்).

பரிசீலனை உபயோகத்திற்கு மட்டும்

பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
B	04	
	05	
	06	
மொத்தம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரிசீலனை	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1
	2
மேற்பார்வைசெய்தவர்	

A - அமைப்புக்கட்டுரை

‘எல்லா விளாக்களுக்கும் இத்தானிலையே விளையளிக்குக.

01. A)

i) ‘உயிர்’ என்றால் என்ன?

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

ii) இயற்கை வளங்களின் மிகை நூக்ரவால் எழுந்துள்ள சுற்றாடற் பிரச்சனைகளைக் குறிப்பிடுக.

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

iii) தற்போதய மனித குடித்தொகைப் பருமன் யாது?

.....

iv) உலகின் முதலான உற்பத்தியாளரைப் பெயரிடுக.

.....

v) இலங்கையில் கூடிய இறப்பை ஏற்படுத்தும் தொற்றுக்கூடிய நோய் யாது?

.....

vi) பரம்பல், பருமன், வடிவம், உருவம் ஆகியவற்றிற்கேற்ப அங்கிகள் பரந்த பல்வகைமையைக் காட்டுகின்றன. அங்கிகளின் மூன்று உருவங்களாகக் கருதப்படுபவை யாவை?

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

vii) *Amoeba* காண்பிக்கக்கூடிய ஆட்சி நிரை ஒழுங்கமைப்பு மட்டும் / மட்டங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

B) i) எல்லா ஒருசக்கரைட்டுகளினதும் சில இருசக்கரைட்டுகளினதும் பொது இயல்பைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii) ஒருசக்கரைட்டுகள் உள்ளடக்கப்படும் பிரதான வகுப்புகள் எவை?

.....

iii) நெந்தரசனைக் கொண்ட காபோவைத்ரேற்றின் ஒரு பாத்தைப் பெயரிட்டு அக்காபோவைத்ரேற்றின் தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) a) சேமிப்பாகவும் கொண்டு செல்லும் தொழிலையும் புரியும் வெல்லத்தைப் பெயரிடுக.

.....

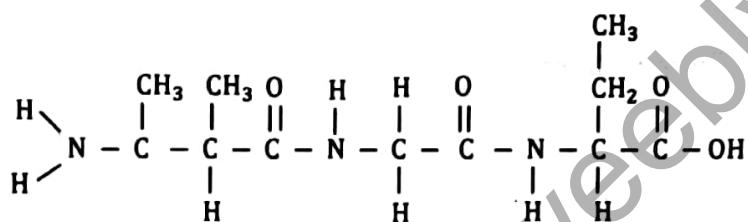
b) மேற்கூறிய வெல்லத்தை இனம்காலையும் சோதனை ஒன்றைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

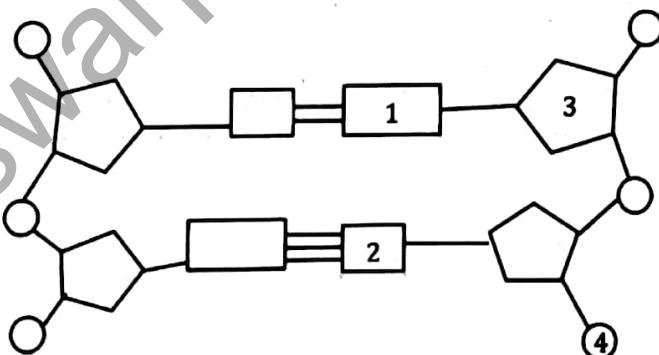
.....

v) புரதத்தின் கட்டமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது.



- a) புரதத்தை ஆக்கும் அடிப்படை அலகை வட்டமிட்டுக் காட்டுக.
- b) மேற்தரப்பட்ட கட்டமைப்பில் பெய்ரைட் பினைப்பை "X" எனும் அடையாளம் மூலம் அம்புக்குறி இட்டுக் குறிக்குக.
- c) புரதங்களை இனம்காலையும் பையூரெற் சோதனை மூலம் புரதத்தின் எக்கட்டமைப்பு இயல்பு உறுதிப்படுத்தப்படுகின்றது?
-

c)



மேலே தரப்பட்ட வரிப்படம் DNA மூலக்கூற்றுக் கட்டமைப்பின் ஒரு பகுதியைக் காட்டுகின்றது.

i) 1, 2, 3, 4 என்பவற்றைப் பெயரிடுக.

1.

2.

3.

4.

ii) யூக்கரியோட்டாக் கலத்தில் RNA தொகுக்கப்படும் இடத்தைப் பெயரிடுக.

.....

iii) மூலச்சோடி விதியைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) இரசாயன ரதியில் RNA ஆனது DNA யில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?

.....

v) நியூக்கிளிக்கமிலம் தவிர்ந்த வேறு நியூக்கிளியோரைட்டுக்களைப் பெயரிட்டு அவற்றினால் ஆற்றப்படும் ஒவ்வொரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

நியூக்கிளியோரைட்

தொழில்

.....

.....

.....

vi) a) ஒளி நுணுக்குக்காட்டியில் பிரிவலூவின் எல்லையைத் தீர்மானிக்கும் காரணி யாது?

.....

b) முப்பரிமாண மேற்பரப்புத் தோற்றுத்தை அவதானிக்கப் பயன்படும் நுணுக்குக்காட்டியின் தொழிற்பாட்டைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

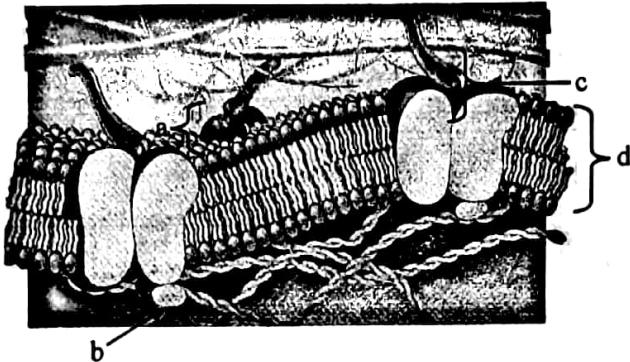
.....

02. A)

i) கல ஒழுங்கமைப்பின் இரண்டு வகைகளையும் குறிப்பிடுக.

.....

ii)



முதலுரு மென்சவ்வின் பாய்ம சித்திரவடிவ மாதிரியின் வரிப்படம் மேலே தரப்பட்டுள்ளது.

a) a, b, c, d ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

a.

b.

c.

d.

b) முதலுரு மென்சவ்வில் புரதங்கள் எவ்வாறு நிலைநாட்டப்பட்டுள்ளன என்பதைக் குறிப்பிடுக.

.....

c) முதலுரு மென்சவ்வில் உள்ள புரதங்களின் இரண்டு தொழில்களைத் தருக.

.....

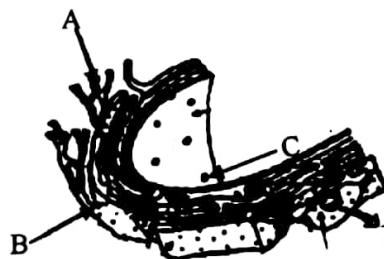
.....

iii) உப கலக்கூறுகள் எனும் பதத்தை வரையறுக்குக.

.....

.....

iv)



a) தரப்பட்ட உருவை இளங்காண்க.

.....

b) A யின் தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

c) மென்சவ்வு தொழிற்சாலையாகத் தொழிற்படும் உபகலக்கூறைத் தருக - வரிப்படத்தில் குறித்துமிகும் ஆங்கில எழுத்தால் குறிப்பிடுக.

B)

i) கலப்புறக்கூறுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

ii) மேற்குறிப்பிட்ட கலப்புறக் கூறுகளில் விலங்குக் கலத்தில் காணப்படும் கலப்புறக்கூறின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவை காணப்படும் ஒவ்வொரு இடங்களையும் தருக.

வகைகள்

இடம்

iii) முதலுருகிணைப்புகள் என்றால் என்ன?

iv) பின்வரும் விபரிப்புகளுக்குப் பொருத்தமான கலத்தில் காணப்படும் உபகலக்கூறு / கட்டமைப்பை தருக.

a) மென்சவ்வால் குழப்படாத உருளை உருவானது

b) அந்தோசயனின் நிறப்பொருளைக் கொண்டது

c) ஒட்சியேற்றும் நொதியங்களைக் கொண்ட புடகம்

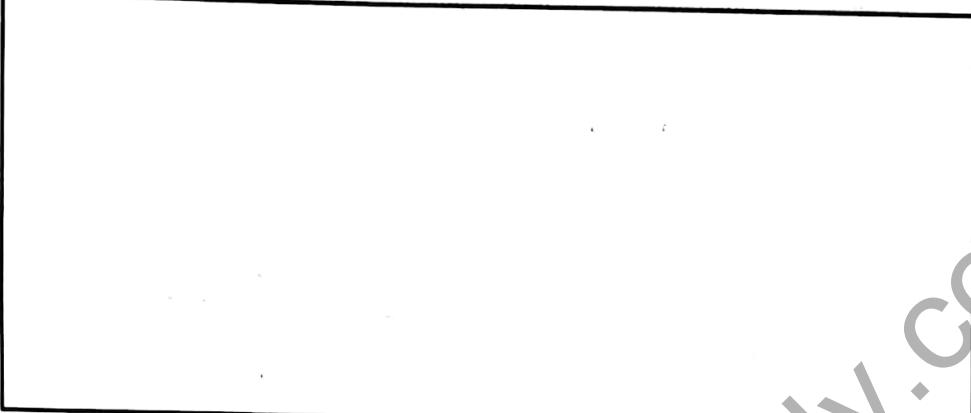
d) புரதங்களைக் கடத்தும் உபகலக்கூறு

C) முன்று சோடி நிறமுர்த்தங்களைக் கொண்ட கலம் ஒன்றின் கருப்பிரிவு நிலையொன்று காட்டப்பட்டுள்ளது.



i) மேற்கூறப்பட்ட உருக்கருப்பிரிவின் எவ் அவத்தையைக் குறிக்கின்றது?

ii) இக் கருப்பிரிவின் அனு அவத்தை I ஜி வரைந்து காட்டுக.



iii) இக் கருப்பிரிவின் இழையுருப்பிரிவின் அனு அவத்தை நிலையை வரைந்து காட்டுக.



iv) பின்வரும் சொற்பதங்களை வரையயறுக்குக.

a) சாந்தமான கழலை.

.....
.....

b) துண்புறுத்தும் கழலை.

.....
.....

c) மையத்திடுகை.

.....
.....

v) பிறப்புரிமை மாறலை ஏற்படுத்தும் ஒடுக்கற் பிரிவின் மூன்று நிகழ்ச்சிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

03. A)

i) நொதியம் ஒன்றின் உயிர்ப்பு மையம் என்றால் என்ன?

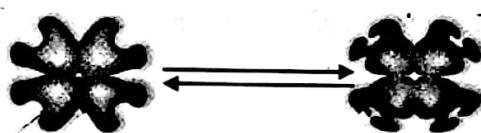
.....
.....

ii) போட்டியுள்ள, போட்டியற்ற நிரோதிகளின் பிரதான வேறுபாடு யாது?

.....
.....

iii) உயிர்க் கலங்களில் நிகழும் அனுசேபத் தாக்கத்தின் வேகத்தை எவ்வாறு நொதியங்கள் அதிகரிக்கின்றன?

iv)



தரப்பட்ட உரு எவ்வகையான அலோஸ்ரெரிக் ஒழுங்காக்கத்தைக் குறிக்கின்றது?

.....

v) ஒத்துழைப்புத்தன்மையானது ஏவ்வ ஒழுங்காக்கத்திலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது?

.....

vi) தூண்டப்பட்ட பொருந்துகை என்னும் நொதியத்தாக்கப் பொறிநையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

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

vii) பின்னாட்டல் நிரோதத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

B)

i) பச்சயவுருவத்தின் தைலோகோயிட் மென்சல்வுத் தொகுதியில் நடைபெறும் ஒளித்தொகுப்புத் தாக்கத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii) தைலோகோயிட் தொகுதியில் காணப்படும் ஒளித்தொகுப்புடன் தொடர்பான மூன்று கூறுகளைப் பெயரிடுக.

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

iii) ஒளியைக் கைப்பற்றும் மிக முக்கியமான நிறப்பொருள் எது?

iv) a) ஒளிப்பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

b) இப் பாதுகாப்பினை மேற்கொள்ளும் நிறப்பொருளைக் குறிப்பிடுக.

c) ஒளிப்பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவங்கள் எவ்வை?

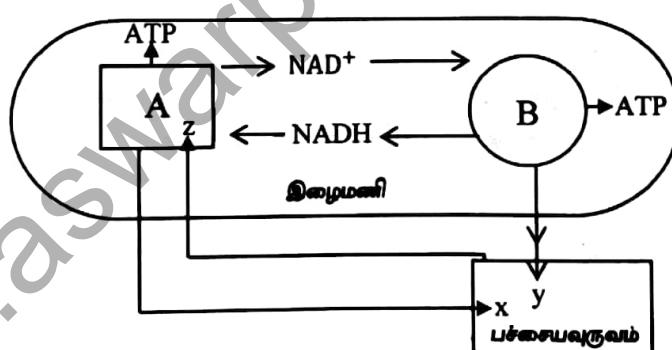
v) ஒளித்தொகுதியில் காணப்படும் இருவகைச் சிக்கல்களைப் பெயரிட்டு அவற்றில் காணப்படும் நிறப்பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.

சிக்கல்

நிறப்பொருள்

vi) ஒளித்தொகுதியின் தாக்க மையம் கொண்டுள்ள குளோரபில் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை மாது?

vii)



கலமொன்றில் நிகழும் இரண்டு அனுசேபச் செயன்முறைகளின் கோட்டு வரிப்படம் மேலே தரப்பட்டுள்ளது.

a) A, B செயன்முறைகளைப் பெயரிடுக.

A. B.

b) x, y, z இனைப் பெயரிடுக.

x. y. z.

C)

i) ஆதிக கூழைக் கொண்டிருந்த முன்னைய சமுத்திரங்களில் இருந்து உயிர்கள் உருவாகியதாகக் கூறியவர் யார்?

.....

ii) மூல முதற்கலத்தில் காணப்பட்ட நியூக்கிளிக் அமிலத்தைப் பெயரிடுக.

.....

iii) பச்சையவுருவங்களின் தோற்றும் துரிதப்படுத்துவதற்கு உதவிய காரணி யாது?

.....

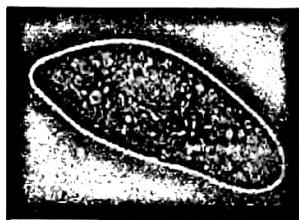
iv) உருவவியலுக்குரிய எண்ணக்கருவில் இனத்தை வரையறூக்குக.

.....

v)



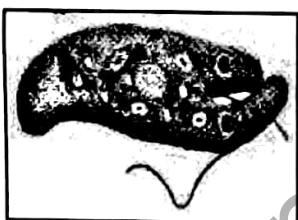
A



B



C



D



E

மேலே (A)-(E) வரையான வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள அங்கிகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்குப் பொருத்தமான இலக்கங்களையும் எழுத்துக்களையும் பயன்படுத்திக் கீழே தரப்பட்டுள்ள இணைக்கவர்ச் சாலியைப் பூரணப்படுத்துக.

1. தனிக்கலத்தைக் கொண்டவை.

.....

பல்கலத்தைக் கொண்டவை.

.....

2. காற்று நிரப்பப்பட்ட குமிழுருவான மிதவை கொண்டவை.

.....

காற்று நிரப்பப்பட்ட குமிழுருவான மிதவை அற்றவை.

.....

3. வாய்த் தவாளிப்புக் கொண்டவை.

.....

வாய் தவாளிப்பு அற்றவை.

.....

4. இலை தகடு போன்றவை.

.....

இலை தகடு போன்றவையைல்ல.

.....



தொண்டமானாறு வெளிக்கள் நிலையம் நடாத்தும்
முதலாம் தவணைப் பரிசீலனை - 2021
First Term Examination – 2021
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II B
 Biology - II B

Gr -12 (2022)

09

T

II

B – கட்டுரை

- > விரும்பிய இரண்டு விளாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.
04. a) கருவினது கட்டமைப்பையும் அதனால் ஆற்றப்படும் தொழில்களையும் விபரிக்குக.
 b) இயக்கதானம், கோப்பிழைச்சிக்கல் ஆகியவற்றைச் சுருக்கமாக விபரித்து
 அவை ஒவ்வொன்றினதும் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.
05. a) C_4 ஒளித்தொகுப்புப் பாதையை விபரிக்குக.
 b) இலிப்பிட்டுக்களின் அடிப்படை இரசாயனத் தன்மைகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
06. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.
 a) இருசக்கரரட்டுகள்
 b) கொல்கியுபகரணம்
 c) ஜந்து இராச்சியப் பாகுபாடு



தொண்டைமானாறு வெளிக்கள் நிலையம் : நடாத்தும்
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2021

தரம் : 12 (2022)

தயிரியல்

புள்ளியிடும் திட்டம்

பகுதி I

1.	2	11.	1	21.	2
2.	3	12.	5	22.	3
3.	4	13.	3	23.	4
4.	2	14.	4	24.	3
5.	5	15.	4	25.	3
6.	4	16.	5	26.	2
7.	2	17.	4	27.	4
8.	3	18.	1	28.	4
9.	2	19.	5	29.	5
10.	5	20.	1	30.	1

$$30 \times 1.33 = 40 \text{ marks}$$

பகுதி II

A. அமைப்புக் கட்டுரை.

- 1 A 1). மாப் பகுதிக்கும், முழுவிடம் ஏனையிடுமின்று விடும்படி இருக்கும் மின் புதை ஒத்து நிருத்தின் வாய்த்தனத் தெரிவித்து ஏழுவது ஒரு நிலை நிலை விவரம் காணப்பட்டுள்ளது. 2x
- i). • சுர்ஜாட்டு நோக்காட்டு கிடைப்பு.
• உயர்ப்பான வளர்ந்துள்ள கிடைப்பு.
• பாசுவங்களினால் கிடைப்பு. 3x
- ii). (ஏழுவது) 7 பிள்ளையர் 1x
- iii). தாவரங்கள் 1x
- v). ஏட்டு / இடைப்பு 1x
- vi). • தலை மாற்றங்கள்
• முறைகளின் தலை
• வள்ளுவிளை 2x
- vii). தலை, மாற்றி 2x
- 13 1) ஏழுவது/ஏழுவது கிடைப்பு 1x
- ii). மூலிகை
கிடைப்பு கிடைப்பு 2x

Date

No.

(III). கார்பனோவை

புதினம் விடுவதற்காக
தீயாக நடை செய்ய வேண்டும் (1+1) X

iv) a. தாலூகாங்கி 1x

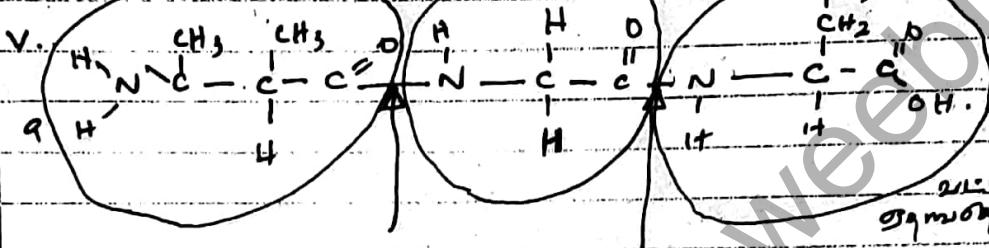
b. (2 ml) தாலூகாங்கி மூலக்கூறு (1 ml) HCl போன்று.

• ஒரு நீல வரிசை அளவில் வருகிறது

• pH அளவை 2 முதல் 6 முதல் NaHCO_3 கீழ் கொண்டுகொண்டு விடுவதற்காக

• (கார்பனை) அவசிக்க போதுமான இடங்களிலே

இனிமேலே நிர்ணயித்துக் கொள்ள வேண்டும் 4x



b. X X Jமுக்கிய 1x

c. இப்போது உண்டு

- C i) 1 - டிராக்டோன்
 2. ஓஞ்சு பிரைட் } { டிராக்டோன் உண்டு விடுவதற்காக
 3. கார்பனை கார்பனை (கார்பனை)
 4. இம்புரியைடு / PO_4^{3-} . 4x

ii) 5. 5.

iii) 6. கார்பனை கார்பனை கார்பனை கார்பனை
உண்டு கார்பனை கார்பனை கார்பனை 1x

iv) ஓஞ்சு (கார்பனை) / முறை கார்பனை கார்பனை 1x

v) NAD⁺ கார்பனை கார்பனை / கார்பனை கார்பனை / கார்பனை / கார்பனை / கார்பனைNADP⁺ " / " / "

FAD " / "

3x

vi) 7. கார்பனை

பின்து

2

- b. • වාට්ටුවේ තිරු මුද්‍රා සඳහා
- සුළු වැනි මෙහෙයුම් සිංහල හෝ ප්‍රතිච්චි තොරතුවක්
 - ආනුමෑති මිශ්‍රීලික තොරතුවක් නො ඇතුළු
 - ප්‍රතිච්චි තොරතුවක් නො ඇතුළු
- $4 \times 2.5 = 100$

2) A D. • ඩුජුන් තුළු මිශ්‍රීලික 2x

- II) a. a. ප්‍රතිච්චි තොරතුවක්
- b. එමුවයින් මුද්‍රා මුද්‍රා
- c. ප්‍රතිච්චි මුද්‍රා
- d. එමුව තුළු මිශ්‍රීලික $\frac{4}{4} \times$
- b. ප්‍රතිච්චි තොරතුවක් මිශ්‍රීලික තොරතුවක්
මුද්‍රා 1x
- c. • ඔග්‍රැස් තොරතුවක්
- ප්‍රතිච්චි තොරතුවක්
 - නො ඇතුළු තොරතුවක් (ඉග්‍රැස් න්)
- III). • ඔග්‍රැස් තොරතුවක් නො ඇතුළු න්
විශේෂ ප්‍රතිච්චි තොරතුවක්
- මිශ්‍රීලික මුද්‍රා මුද්‍රා සිංහල හෝ ප්‍රතිච්චි තොරතුවක්
ප්‍රතිච්චි තොරතුවක් නො ඇතුළු.
- IV). a. එමුවයින් මිශ්‍රීලික 1x
- b. රුජ්‍රුම්, මුද්‍රා මුද්‍රා, තුළු මිශ්‍රීලික
සිංහල මිශ්‍රීලික තොරතුවක් ප්‍රතිච්චි 1x
- c. B. [ප්‍රතිච්චි මිශ්‍රීලික] 1x

B D. ප්‍රතිච්චි මිශ්‍රීලික 2x

- II). • ඔග්‍රැස් තොරතුවක් ප්‍රතිච්චි.
- ප්‍රතිච්චි / තුළු මිශ්‍රීලික ප්‍රතිච්චිවා
 - තුළු මිශ්‍රීලික / ප්‍රතිච්චි ප්‍රතිච්චි / මුද්‍රා $\frac{1}{4} \times$

Date

Page

- III). • ග්‍රෑනුලිංගු සාක්ෂි තුළ පෙනීමෙන්
විශාල ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලබයි.
• අවට මත්ස්‍ය සංඝ්‍යා ප්‍රාග්ධනය නොවනු
ප්‍රාග්ධනය නොවනු. උත්‍යිංග පෙනීමෙන් 2x

IV). a. හෝමෝටික්.

b. යෝඩ් ප්‍රාග්ධනය

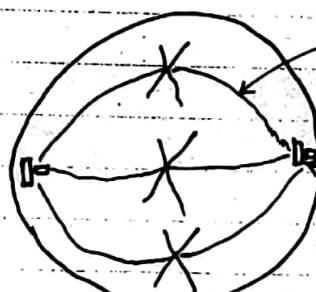
c. තුළුන් ප්‍රාග්ධනය

d. ප්‍රාග්ධනය ER. 4x

C-1). ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන II

1x

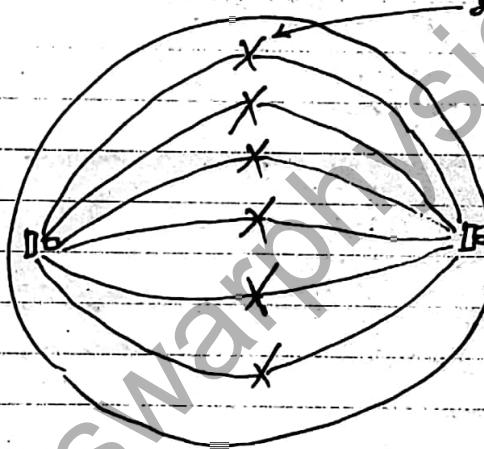
II)



ම්‍යුණුගේ
යොමුකිරීම්

ම්‍යුණුගේ

2x (ම්‍යුණුගේ ප්‍රාග්ධනය)
(3 ම්‍යුණුගේ ප්‍රාග්ධනය ප්‍රාග්ධනය)



ම්‍යුණුගේ
යොමුකිරීම්

ම්‍යුණුගේ

2x (ම්‍යුණුගේ ප්‍රාග්ධනය)
(6 ම්‍යුණුගේ ප්‍රාග්ධනය ප්‍රාග්ධනය)

IV). a. අනිජ්‍ය ව්‍යුත් වෙනුවෙන් ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා

• ක්‍රියා ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා 2x

b. තුළු / ම්‍යුණු ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා

• යෝඩ් ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා ex

c. ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා

• ම්‍යුණු ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා 1x

v. • ග්‍රෑනුලිංගු ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා

• ප්‍රාග්ධනය නොවනු ලදා 5x

අංක පිළිගැනීමේ 100

3 A.

- i). සිංහ මින්මෙනුව ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ව්‍යුත්තා තිබුණු අවස්ථා සිංහ මින්මෙනුව 1x
- ii). ගුලුපා ගිව ප්‍රාග්ධන - ප්‍රාග්ධන උකින්යුමාව් යුතු නොවේ අවස්ථා - ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් දැඩුවා මුදුරු ඇතුළත් ප්‍රාග්ධන (අනුමා) (both) 1x
- iii). අභ්‍යන්තරීය ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන (මුළු IX)
- iv). ආලෝක්‍රියා ප්‍රාග්ධන 1x
- v). වූත්ක්‍රියා ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන 1x
- vi).
 - ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන
 - ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන
 - ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන
 - ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන
- vii). ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන 1x

B.

- i). ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන 1x
- ii). ගුලුපා ගිව
 - නිශ්චල ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන
 - නිශ්චල ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන3x
- iii). ගුලුපා ගිව a. 1x
- iv). a) ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන 1x
b) නිශ්චල ප්‍රාග්ධන 1x
- c). ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන
 - නිශ්චල ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන
 - නිශ්චල ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන2x
- v). ගුලුපා ගිව a.
 - ගුලුපා ගිව උකින්යුමාව් ප්‍රාග්ධන1x
- b).
 - ගුලුපා ගිව a, b
• නිශ්චල ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන1x

vi). ഓസ്റ്റ് കോറ്റ് / ദബ്ബംഗ് 1x

vii). a. സ്റ്റൈപ്പിംഗ് ടെക്നിക് ഫോറ്മാറ്റ്
b. ഫോറ്മാറ്റ് / സ്റ്റൈപ്പിംഗ് ടെക്നിക്. 2x

b. x - H_2O

y - CO_2

z - O_2 3x

c. i) ഓഫോർ 1x

ii). RNA 1x

iii). എൻഡോസോവ് ബില്ഡിംഗ് ഏഫ്രിക്യ. 1x

iv). റൂട്ട് ഓഫ് ലൈറ്റ് ലൈറ്റ് ഓഫ് ലൈറ്റ്
ഡില്ലിജൻസ് ഫോറ്മാറ്റ് ഫോറ്മാറ്റ് ഫോറ്മാറ്റ്
ഉണ്ടാക്കിയ ഫോറ്റ്. 1x

v). 1. 3

2

2. E

4

3. B

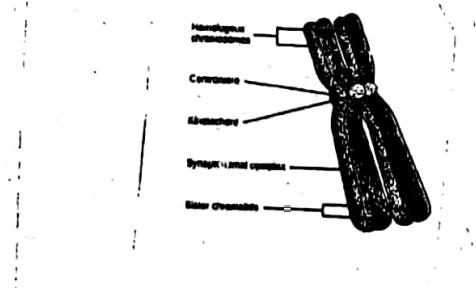
5

4. C

A.

8x

$$40 \times 2.5 = 100 \\ \text{mm/mm.}$$



4.9.

1. (எ) மூலப்படியாக விரிவுமிகுஷன்.
 2. சுதாக்டி என அழைகின்றது.
 3. பிரதோச இடங்களில் Gunnionல்லவே பிழிவு.
 4. காலி, ஒரு பெருமளவு தீவிரமாக விரிவும்.
 5. கொட்டி கட்டு சூரியனின் மூலமின்றியது.
 6. 459 / சமீக்ஷை கிளிமெட்டர் மூலம் படி கட்டுமிகுஷன் விரிவாகிறது.
 7. கொட்டி கட்டு கிளிமெட்டர் (கிளிமெட்டர்).
 8. (கட்டுமிகுஷன் காலி) (கட்டுமிகுஷன், விரிவும் காலி).
 9. விரிவு கட்டுமிகுஷன் என்றாலும் விரிவாகிறது கிளிமெட்டர் காலி.
 10. (பிரதோச விரிவாகி) கிளிமெட்டர் விரிவாகிற காலி.
 11. கிழி DNA, ஏதிலிகோஸ் (புரை) கட்டுமிகுஷன் காலி.
 12. கட்டுமிகுஷன் கிளிமெட்டர் காலி கிளிமெட்டர் கிளிமெட்டர் கிளிமெட்டர் காலி.
 13. கிழி கிளிமெட்டர் காலி.
 14. ஓரிசாநாக கிளிமெட்டர் கிழி கிளிமெட்டர் காலி.
 15. 2+6: கிளிமெட்டர் 46 கிழி கிளிமெட்டர்
- Ognification :
16. மூலங்கள் காலி கிளிமெட்டர் காலி.
 17. கூறுகின்ற கிழி கட்டுமிகுஷன் கிளிமெட்டர் காலி.
 18. 459; கிளிமெட்டர் காலி RNA
 19. ஏதிலிகோஸ் 2 கிளிமெட்டர் காலி கிளிமெட்டர் காலி.
 20. பிரதோச விரிவாகிஶமாக கிளிமெட்டர், கிளிமெட்டர்

b. ద్వాషాగ్నం

21. నువ్వులుకుట్టబిం బాసింగ్ అంగోవులు.
22. ద్వాషాగ్నం లోపించి ఉపరి కొఱకులు విలువులు.
23. తమిలుసుంఘంల్లో
24. లెటింగ్ ఫ్రెంచ్ అంగోవుల లోపించి ఉపరి కొఱకులు లోపించి ఉపరి కొఱకులు.
25. దీని జీవి ప్రయోజని ద్వాషాగ్నంలో విలువులు.
26. దీని ద్వాషాగ్నం జీవి ప్రయోజని లోపించి.
27. దీని ద్వాషాగ్నం జీవి ప్రయోజని లోపించి విలువులు లోపించి.

పెన్నించుకు లేదని

28. డిప్పాన్ లులల్లిన లొంగులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో
29. గ్రాసులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు.
30. ఈ డిప్పాన్ లులల్లిన లొంగులు.
31. గ్రాసులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు.
32. డిప్పాన్ లులల్లిన లొంగులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు.
33. సాంబిలెంపు లులల్లిన (zipper) లొంగులు.
34. ఈ పెన్నించుకు లేదని ఉపరి.
35. (డిప్పాన్ లులల్లిన లొంగులు) లెటింగ్ ఫ్రెంచ్ లో ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు.
36. దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు.
37. లొంగులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు.
38. పెన్నించుకు లేదని ఉపరి కొఱకులు లోపించి దీని ద్వాషాగ్నంల్లో లొంగులు (అంగోవులు) లోపించి.

$$\text{ఒకొఱక } 37 \times 4 = 148$$

$$148 + 2 \\ \hline 150$$

లుంపిలు.

5 a.

1. (C₄ යුතු සංස්කරණය) ඩිලො මේලොයුටා සංවිධාන ප්‍රශ්නයෙහි
 2. CO₂ දෙපැයු කළුවාත් මෝ පැහැදිලි තිබු විශ්වාසීයාන්.
 3. එක්ස්ප්‍රෝට්‍රෝෂ් / HCO₃⁻ ආවාස ගොනු නො ඇත්තා යුතු.
 4. CO₂ සංක්‍රිතාත්මක තුන්තුන ප්‍රශ්නයෙහි / PEP නිස්පාදනය
 5. HCO₃⁻ දෙපැයු තුන්තුන ප්‍රශ්නයෙහි ප්‍රතික්‍රියාව
/ PEP නිස්පාදනය තිබු විශ්වාසීයාන්.
 6. අජ්ජ්ජ්‍යාත් / පුදුවුනු ව්‍යුත්තන් නො ඇත්තා යුතු.
 7. (ඇඟිල ප්‍රශ්නයෙහි) ප්‍රශ්නය අජ්ජ්ජ්‍යාත් / OAA
 8. මොනිස් 4 C. ප්‍රශ්නය නො ඇත්තා.
 9. ඇඟිල ප්‍රශ්නය 2 ප්‍රශ්නය 4 C. ප්‍රශ්නයාත්මක
 10. බ්‍රොන්ස් / ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක නො ඇත්තා.
 11. ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක
 12. ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක
 13. ප්‍රශ්නයාත්මක.
 14. අජ්ජ්ජ්‍යාත් මොනිස් අජ්ජ්ජ්‍යාත් තිබු විශ්වාසීයාන්
 15. CO₂ ප්‍රශ්නයාත්මක
 16. (ඇඟිල ප්‍රශ්නයාත්මක) CO₂ අජ්ජ්ජ්‍යාත් ප්‍රශ්නයාත්මක
 17. ප්‍රශ්නයාත්මක / ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක නො ඇත්තා.
 18. ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක මොනිස් 2 ප්‍රශ්නයාත්මක
(ප්‍රශ්නයාත්මක) මොනිස් ප්‍රශ්නයාත්මක
 19. ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක
 20. මොනිස් මේලොයුටා සංවිධානයාත්මක ප්‍රශ්නයාත්මක
 21. ATP ප්‍රශ්නය ප්‍රශ්නයාත්මක
 22. PEP 20 / තුන්තුන ප්‍රශ්නයාත්මක
ප්‍රශ්නයාත්මක නො ඇත්තා.
- b.
23. මොනිස් ප්‍රශ්නයාත්මක සාකච්ඡා නිස්පාදනය
 24. ඩූලා උම්බ්‍රාන් (Bisexual)
 25. (ඇඟිල) මොනිස් / මොනිස් මොනිස්
 26. C₆H₁₂O₆ (Carbohydrates) මොනිස් ප්‍රශ්නයාත්මක

27. H_2O තුළුව : 1 සේ මැයිස්ජින්
28. ගුෂ්ට්‍රේල් රීඩ්වාන් ප්‍රාගමුදා හෑ / ගෙනෝග්‍රැනෝ චැ
29. මිනුරුදුන් C_2H_6 උත් න ග්‍රියා ප අධික කොරුඩ්
2 යානියාන් රීඩ්වාන් ප්‍රාගමුදා කිහිපිල්ලේස්මාන්
30. ඕනෑසුන්
31. ඕනෑසුන් මැයිස්ජින්
32. මිනුරුදුන්
33. (ඕනෑසුන්) තිබුණු ප්‍රාගමුදා ම්‍යා
34. ග්‍රියා ග්‍රියා ඕනෑසුන් මැයිස්ජින්
35. ග්‍රියා එහි ප්‍රාගමුදා ම්‍යා
36. මැයිස්ජින් මැයිස්ජින් උත් ම්‍යා
37. ග්‍රියා තිබුණු මැයිස්ජින් / ප්‍රාගමුදා මැයිස්ජින් ම්‍යා
38. ඕනෑසුන් එහි ග්‍රියා යා අංශු ප්‍රාගමුදා මැයිස්ජින්
ඉත්තු නො ඇත්තා නො ඇත්තා නො ඇත්තා නො ඇත්තා
ඕනෑසුන්.

$$\text{මුදල} 37 \times 4 = 148$$

$$737 \text{ මැයිස්ජින්} \quad \begin{array}{r} + 2 \\ \hline 150 \end{array}$$

මුදලක්.

a. ඕනෑසුන්

- එයිට්‍රොං ප්‍රාගමුදා මැයිස්ජින් / ගුෂ්ට්‍රේල් රීඩ්වාන් මැයිස්ජින්
මැයිස්ජින් 2 මැයිස්ජින් (මැයිස්ජින්)
- මැයිස්ජින් මැයිස්ජින් ප්‍රාගමුදා මැයිස්ජින් ප්‍රාගමුදා
මැයිස්ජින් 2 මැයිස්ජින්.
- එයිට්‍රොං ප්‍රාගමුදා මැයිස්ජින් - OH මැයිස්ජින්, ප්‍රාගමුදා
ප්‍රාගමුදා මැයිස්ජින් - H මැයිස්ජින් මැයිස්ජින්
- තීඩ් ගුෂ්ට්‍රේල් ඕනෑසුන් මැයිස්ජින්
- සිම්ක් ගුෂ්ට්‍රේල් මැයිස්ජින් 2 මැයිස්ජින්
- බොල් ගුෂ්ට්‍රේල්
- එයිට්‍රොං ගුෂ්ට්‍රේල් / ගුෂ්ට්‍රේල් + ගුෂ්ට්‍රේල්
- ජාක් ගුෂ්ට්‍රේල්
- ඡ්‍රියා ගුෂ්ට්‍රේල් + ප්‍රාගමුදා

10. මිලක්සුරු

11. ශ්‍රේෂ්ඨකොටො + කොක්සුරු මිනොවග්‍රැන් පෙන්වනු ලබයි

12. වෙත්ත්‍රෝරිම්, තුළක්සුරු ආදාශුරු පෙන්වනු ලබයි

13. ප්‍රාජ්‍යුරු දැඩ්ට්‍රුඩ් පෙන්වනු ලබයි

14. වෙත්ත්‍රෝරු - මුදුරු නොවුගැනීම් මිලක්සුරුවීම් /
(වෛශික) ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් මිලක්සුරුවීම් මිලක්සුරුවීම් /
වෛශික ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් (2 ගෙනුරු) පෙන්වනු ලබයි.

15. ප්‍රාජ්‍යුරු - ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් පෙන්වනු ලබයි

16. මිලක්සුරු - මිලක්සුරුවීම් පෙන්වනු ලබයි

b. තොක්සියුලු ප්‍රෝටොඩ්

1. අල්ටොනෝට මූ/ එප්ලිස්ටොනෝට තොක්සියුලු ප්‍රෝටොඩ්

2. උරි, ඔවුන් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්.

3. මිනු තොක්සියුලු Cis, trans free, මිනුවු ප්‍රෝටොඩ්.

4. Cis face ER ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් තොක්සියුලු.

5. Trans face 2 ගෙනුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්.

මිනු තොක්සියුලු ප්‍රෝටොඩ්.

6. (තොක්සියුලු ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්) ප්‍රාජ්‍යුරු ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

7. තොක්සියුලු

7. ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් + ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්, ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්, ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්.

8. තොක්සියුලු ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

9. ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් තොක්සියුලු ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

10. අනුරුදු තොක්සියුලු තොක්සියුලු 2 ගෙනුරුවීම් (4 ගෙනුරුවීම්)

විශ්‍රාජ්‍යුරුවීම්.

11. මිලක්සුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්.

c. ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

1. මිනුක්සුරු ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

2. ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්, මිනුක්සුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

3. (මිලක්සුරු) ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම් ප්‍රාජ්‍යුරුවීම්

2nd day Dendrology

4. Monera

5. Protista

6. Fungi

7. Plantae

8. Animalia

Organism.

9. In 03 Groups

10. Monera - 4 Parts of Plant

11. Protista - 3 Parts of Plant

12. Fungi - 3 parts of Plant

13. Gums from Gums

14. Fungi - 3 groups / 3 Groups of Fungi

15. Plantae - In monera, 3 parts - 3 Gums

16. Animalia - In monera, 3 parts

$$16 + 11 + 16 = 43$$

$$\text{Organs} 37 \times 4 = 148$$

> 37 parts

+ 2

150

Groups

minimum organ -

$$\text{UQf I } 30 \times 1.33 = 40 \text{ groups}$$

$$\text{UQf II } A \rightarrow 3 \times 100 = 300$$

$$B \Rightarrow 2 \times 150 = 300$$

$$\frac{600}{60} = 10 \text{ groups}$$

$$\text{Original } \underline{\underline{100}} \text{ groups}$$