



தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – மார்ச் 2023

Third Term Examination – March 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I

Biology - I

Three Hours and  
10 minutes

09

T

I

Gr -12 (2023)

பகுதி - I

❖ ஒவ்வொரு வினாவிலுமுள்ள ஐந்து மாற்று விடைகளுள் மிகப் பொருத்தமானதைத் தெரிவு செய்து உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள புள்ளித் தாளில் புள்ளியைத் தெளிவாக இடுக.

- பின்வருவனவற்றுள் எது தாவரங்களில் காணப்படுவதும் கட்டமைப்புக்குரியதும் கிளை கொண்ட வடிவத்தை உடையதுமாகும்?
  - 1) செலுலோச
  - 2) அரைச் செலுலோச
  - 3) பெக்ரின்
  - 4) இனூலின்
  - 5) மாப்பொருள்
- DNA மூலக்கூறிலுள்ள பொசுபோ இரு எசுத்தர்ப் பிணைப்பானது
  - 1) இரண்டு பக்கச் சங்கிலிகளிடையே ஏற்படும்.
  - 2) வெல்ல பொசுபேற்று முதுகெலும்பை உருவாக்கும்.
  - 3) ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டின் டீஓட்சிற்றைபோசினது 5 வது காபனிலுள்ள OH இற்கும் அருகிலுள்ள நியூக்கிளியோரைட்டிலுள்ள டீஓட்சிற்றைபோசினது 3 வது காபனிலுள்ள OH இற்குமிடையில் ஒடுங்கலால் ஏற்படும்.
  - 4) நீர்ப்பகுப்பின் விளைவால் உருவாகும்.
  - 5) பியூரின்சுக்கும் பிரிமிடின்குக்குமிடையில் உருவாகும்.
- உப கலக்கூறுகள் தொடர்பான சரியான கூற்று
  - 1) இவை சகல உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற கலங்களில் காணப்படும்.
  - 2) இவை அனைத்தும் மென்சவ்வால் சூழப்பட்ட கட்டமைப்புகளாகும்.
  - 3) இவற்றுள் சில மென்சவ்வால் எல்லைப்படுத்தப்பட்டதும் இயூக்கரியோட்டாக் கலங்களில் மட்டும் சைற்றோசொலில் தொங்கிய நிலையில் காணப்படுவையுமாகும்.
  - 4) இவை யாவும் 0.2  $\mu\text{m}$  இலும் குறைந்த பருமன் உடையவை.
  - 5) கரு ஒரு புன்னங்கம் அல்ல.
- விலங்குக் கலம் ஒன்றிற்கும் தாவரக் கலம் ஒன்றிற்கும் பொதுவானதொரு கலவட்டத்திற்குரிய நிகழ்வு
  - 1) மையமூர்த்தங்களின் இரட்டிப்பு.
  - 2) பிளவுசாலின் உருவாக்கம்.
  - 3) பிறப்புரிமை ரீதியில் ஒத்த நான்கு மகட்கலங்களின் உருவாக்கம்.
  - 4) ஹிஸ்ரோன் புரதங்களின் தொகுப்பு.
  - 5) கலத்தட்டின் உருவாக்கம்.
- போட்டிக்குரிய நிரோதிகள் தொடர்பான சரியான கூற்று
  - 1) இவை பெரும்பாலும் மீளா நிரோதிகளாகும்.
  - 2) இவை நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையம் அல்லாத தானங்களுக்காகக் கீழ்ப்படையுடன் போட்டியிடுபவை.
  - 3) இவை சிடைக்கத்தக்க உயிர்ப்பு மையங்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டுபவை.
  - 4) நஞ்சுகள் போட்டிக்குரிய நிரோதிகளாகத் தொழிற்படலாம்.
  - 5) இவற்றின் மூலம் ஏற்படும் தாக்கவீதக் குறைவிலிருந்து மீள்வதற்குக் கீழ்ப்படைச் செறிவை அதிகரிக்கலாம்.

6. இவ்வினா பின்வருவனவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

- I. G3P இன் உற்பத்தி.
- II. NADP<sup>+</sup> இன் தாழ்த்தல்.
- III. மூலக்கூற்று ஓட்சிசனூடன் நிகழும் தாக்கத்தை RuBISCO ஊக்குவித்தல்.
- IV. காபொட்சைல் அகற்றல் நொதியங்களால் CO<sub>2</sub> வெளிவிடப்படல்.
- V. வளிமண்டல CO<sub>2</sub> உடன் நிகழும் தாக்கங்களை RuBISCO ஊக்குவித்தல்.
- VI. ஒளி பொசுபரையேற்றம்.

கீழே தரப்படும் சேர்மானங்களில் எது கட்டுமடற் கலங்களில் நடைபெறுவதற்குப் பெரிதும் சாத்தியமுடையது?

- 1) I, II மற்றும் III
- 2) IV, V மற்றும் VI
- 3) I, IV மற்றும் VI
- 4) I, IV மற்றும் V
- 5) II, IV மற்றும் VI

7. மூலக்கூற்று ஓட்சிசன் இல்லாத நிலையில் நடைபெறும் கலச்சுவாசம் தொடர்பான சரியான கூற்று

- 1) எப்போதும் CO<sub>2</sub> வெளிவிடப்படும்.
- 2) புரோக்கரியோட்டாக் கலங்களில் மட்டும் நிகழும்.
- 3) இதன்போது ATP பயன்படுத்தப்படும்.
- 4) இதன்போது NADH சக்தியைப் பிறப்பிக்கும்.
- 5) இதன்போது எதைல் அற்ககோல் மட்டும் உருவாகும்.

8. உயிரிசாயனக் கூர்ப்புப் பற்றிய சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- P. சேதன மூலக்கூறுகளின் உயிரிலித் தொகுப்பிற்கு எரிமலைக்குரிய வளிமண்டலம், காரப் பிளவுகள் காரணமாக இருந்தன.
- Q. மூலமுதற் கலமானது RNA, ஆதிக்கூழில் இருந்த ஏனைய மூலக்கூறுகளை உள்ளடக்கி இலிப்பிட்டினால் சூழப்பட்ட புடகமாக இருந்தது.
- R. மூலமுதற் கலத்தின் பரம்பரையலகுகளை DNA யும், நொதியங்களை RNA யும் ஆக்கியிருந்தன.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானது யாது / சரியானவை யாவை?

- 1) P, Q, R ஆகியன
- 2) P, Q மாத்திரம்
- 3) P, R மாத்திரம்
- 4) P மாத்திரம்
- 5) Q மாத்திரம்

9. கணம் அந்தோபைற்றாவின் வித்தித்தாவரங்களிலும் கணம் பிறையோபைற்றாவின் வித்தித் தாவரத்திலும் காணப்படக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது?

- 1) வேர்கள்.
- 2) ஒத்தவித்தியுண்மை.
- 3) பங்கசுக்களுடன் ஒன்றிய வாழ்வைக் கொண்டிருத்தல்.
- 4) கலன் கூறுகள்.
- 5) இலைவாய்கள்.

10.

வன்கூட்டு வகை	கற்றோட்டம்	கருக்கட்டல்	பற்கள்
A. அகவன்கூடு	X. திறந்த	P. புறக்கருக்கட்டல்	E. உண்டு
B. புறவன்கூடு	Y. மூடிய	Q. அகக்கருக்கட்டல்	F. இல்லை

மேலே தரப்பட்டுள்ளவற்றுள் சரியான சேர்மானம்

- 1) முரலும் பறவை - AYQF
- 2) திருக்கை - AXQF
- 3) *Ichthyophis* - BYPF
- 4) திமிங்கிலம் - AYPE
- 5) முதலை - AXQE



17. மனித ஈரல்

- 1) வயிற்றறைக்குழியின் இடது மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
- 2) கனவடிவக் கலங்களாலான ஈரற்குழியங்களைத் தொழிற்பாட்டலகாகக் கொண்டது.
- 3) அறுகோண அமைப்பாகவுள்ள ஈரற் சிறுசோணையின் மூலைகளில் ஈரல் நாளத்தின் கிளைகள் காணப்படும்.
- 4) சுரக்கும் பித்தமானது கொழுப்புச் சமிபாட்டில் மட்டுமன்றி அகத்துறிஞ்சலிலும் உதவும்.
- 5) குடாச்சோணையிலுள்ள குருதிக் குழாய்கள் பூரணமான சுவர்களைக் கொண்டன.

18. இதயத்தின் கடத்தும் தொகுதி பற்றிய சரியான கூற்று

- 1) இதய முடுக்கியானது இதய அகச்சவ்வில் அமைந்துள்ள குடாச்சோணைக் கணுவாகும்.
- 2) இதயத்துடிப்பு வீதம் வெப்பநிலையால் மாற்றமடையாது.
- 3) AV கணு மின் சமிக்கைகளை சோணையறைகளிலிருந்து இதய அறைகளுக்குக் கடத்தும்.
- 4) சோணையறை இதயவறை இடைப்பிரிசுவரில் AV கணு அமைந்துள்ளது.
- 5) சோணையறை இடைப் பிரிசுவரிலேயே 'ஹிஸ்' இன் கட்டு கிளைக்கின்றது.

19. a. கீழ்ப் பெருநாளம்

b. சுவாசப்பை நாளங்கள்

c. சிறிய நாளக் கால்வாய்கள்

d. முடியுருக்குடா

இதயக்கூடம் பூரணமாகத் தளர்ந்திருக்கும்போது இதயத்திற்குள் குருதியைச் சேர்ப்பது / சேர்ப்பவை

- 1) a மட்டும்
- 2) a, b மாத்திரம்
- 3) a, b, c, d ஆகியன
- 4) a, c, d மாத்திரம்
- 5) c, d மாத்திரம்

20. மனிதரில் நிகழும் வாயுப்பரிமாற்றம் மற்றும் வாயுக்களின் கடத்தல் பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

- 1) அகச் சுவாசத்தின்போது நுரையீரலிலுள்ள ஓட்சிசன் குருதிக்குக் கடத்தப்படுகின்றது.
- 2) கலங்களில் தோன்றும் CO<sub>2</sub> சிற்றிடைவெளிப் பாய்பொருளினூடாகக் குருதியருவியினுள் பரவலடைதல் CO<sub>2</sub> இன் சுமையிறக்கமாகும்.
- 3) ஓட்சிசனானது ஈமோகுளோபினுடன் இணைவதற்குக் காபனீரொட்சைட்டுடன் போட்டியிடுகின்றது.
- 4) குருதித் திரவவிழையத்தில் பிரதானமாகக் கரைந்த நிலையில் சுயாதீன வாயுவாகப் காபனீரொட்சைட்டு கடத்தப்படுகின்றது.
- 5) சிற்றறை மயிர்த்துளைக் குழாய்களிலிருந்து குருதி வெளியேறும்போது O<sub>2</sub> மற்றும் CO<sub>2</sub> இன் பகுதியுமக்கங்கள் சிற்றறை வளியுடன் சமநிலையில் இருக்கும்.

21. நிர்ப்பீடனமாக்கலில் பயன்படும் வக்சீன்கள்

- 1) உள்ளார்ந்த, இசைவாக்க நிர்ப்பீடனமாக்கல்களை ஏற்படுத்துகின்றன.
- 2) கலத் தடுப்பாற்றலிற்குரிய மற்றும் உடனீருக்குரிய நிர்ப்பீடனத்தைத் தூண்டுகின்றன.
- 3) ஞாபக B கலங்களையே உருவாக்குகின்றன.
- 4) பொதுவாக நோய் பிறப்பாக்கிகளாகக் காணப்படுகின்றன.
- 5) எப்பேதும் உயிரற்ற குலவகைகளைக் கொண்டிருக்கின்றன.

22. மனிதரில்

- 1) இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்தில் நடுநிலைநாடிகள் போன்ற வெண்குழியங்கள் ஈடுபடுகின்றன.
- 2) இன்ரபெரோன்கள் நிர்ப்பீடனத் தொகுதியின் கலங்களைப் பிறபொருளெதிரிகளை உற்பத்தி செய்யத் தூண்டுகின்றன.
- 3) சீதமானது ஆக்கிரமிக்கும் நுண்ணங்கிகளுக்கு இரசாயனத் தடையாகச் செயற்படுகின்றது.
- 4) அழற்சிதரு தூண்டற்பேறின்போது நுண்ணுயிர்கள் அழிக்கப்படுதல் இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத்திற்கு உதராணமாகும்.
- 5) நிணநீர்க்குழியங்களின் ஒருவகையான இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள், பெற்ற நிர்ப்பீடனத்தில் ஈடுபடுகின்றன.

23. மனித சிறுநீரகங்களின் மேற்பட்டை மணியுருவானதாக இருப்பதற்குக் காரணமான பகுதி
- 1) கலன்கோளம்.
  - 2) போமனின் உறை.
  - 3) பிரமிட்.
  - 4) சிறுநீரகச் சிம்பிகள்.
  - 5) அண்மை மடிந்த சிறுகுழாய்கள்.

24. மனிதரில் சிறுநீர் உருவாக்கத்தின் சுரத்தல் பொறிமுறையானது
- 1) ஓர் உயிர்ப்பான செயன்முறையாகும்.
  - 2)  $H^+$ ,  $NH_4^+$  ஆகிய சுரத்தலுக்குரிய அயன்களை உள்ளடக்கியது.
  - 3) சேய்மை மடிந்த சிறுகுழாய்களிலேயே நிகழுகின்றது.
  - 4) குருதியில் சாதாரண pH ஐப் பேணுவதற்கு முக்கியமானது.
  - 5) குருதியில் நீரின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

❖ 25 – 30 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்று.

ABD சரி	ACD சரி	AB சரி	CD சரி	வேறு விடைச் சேர்மானம்
1 ஷது விடை	2 ஷது விடை	3 ஷது விடை	4 ஷது விடை	5 ஷது விடை

25. உயிருள்ள கலங்களில் காணப்படும் சில சிறப்பியல்புகளில் பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை புரோக்கரியோட்டாக் கலங்களில் காணப்படுவது / காணப்படுபவை ஆகும்?
- A. கலச்சுவரில் பல்சக்கரைட்டுகளும் புரதங்களும் காணப்படல்.
  - B. இழையுருப்பிரிவுக்குரிய கலப்பிரிவு
  - C. உப கலக்கூறுகள்
  - D. 70 S இறைபோசோம்கள்
  - E. ஒருவகையான RNA பொலிமரேசு மட்டும் காணப்படல்.
26. காற்றிற் சுவாசச் செயன்முறையின்போது இழைமணியினுள் மட்டும் நிகழக்கூடியது / நிகழக் கூடியவை.
- A. காபொட்சைல் அகற்றல்.
  - B. ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றம்.
  - C.  $NAD^+$  இன் தாழ்த்தல்.
  - D. ATP இன் பயன்பாடு.
  - E. காபொட்சியேற்றம்.
27. தளர்ந்த நிலையிலிருக்கும் ஒரு தாவரக்கலத்தில்
- A.  $\Psi = 0$
  - B.  $\Psi = \Psi_p$
  - C.  $\Psi = \Psi_s$
  - D.  $\Psi_p = 0$
  - E.  $\Psi_s = \Psi_p$
28. அங்கியேர்ஸ்பேர்ம்களின் வாழ்க்கை வட்டத்தில்
- A. பெண் புணரித்தாவரமானது ஆண் புணரித்தாவரத்தை விட நன்கு வியத்தமடைந்தது.
  - B. ஆண் புணரித்தாவரமானது நுண்வித்தியினுள் காணப்படும்.
  - C. கன்னிப்பிறப்பு மும்மடியமான சுற்றுக்கனியத்தைத் தோற்றுவிக்கும்.
  - D. ஒரு பூவின் மகரந்தமணி அதே தாவரத்தின் வேறொரு பூவின் குறிக்கு இடமாற்றப்படும்போது தன் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறும்.
  - E. சூல்வித்தானது தொழிற்பாட்டிற்குரிய மாவித்திகள் நான்கைக் கொண்டிருக்கும்.

29. மனிதரில் தாழ் குருதியழுக்கத்தினால் பின்வரும் எவ்விளைவு / விளைவுகள் ஏற்படலாம்?
- A. சிறுநீரகம் பாதிக்கப்படல்
  - B. பாரிசுவாதம்
  - C. உணர்விழத்தல்
  - D. இறப்பு
  - E. குருதிக்கலன்கள் சேதமடைதல்.
30. விலங்குகளின் கழித்தல் கட்டமைப்புகள் பற்றிச் சரியானது / சரியானவை?
- A. சுவாலைக் கலங்கள் முதற் கழிநீரக வகைக்குரிய பிசிர் கொண்ட கழித்தற் கட்டமைப்பு ஆகும்.
  - B. அனெலிடாக்களிலுள்ள கழிநீரகமானது அனுக்கழிநீரக வகைக்குரிய பல்கல சிறுகுழாயுருவான கழித்தற் கட்டமைப்பு ஆகும்.
  - C. உப்புச் சுரப்பி கடல் வாழ் பறவைகளிலுள்ள பிரதான நைதரசன் கழிக்கும் கட்டமைப்பு ஆகும்.
  - D. சிறுநீரகம் எல்லா முள்ளந்தண்டுகளிலும் கழிவகற்றல் மற்றும் பிரசாரணச் சீராக்கலுக்குரிய அங்கமாகும்.
  - E. மல்பீசியன் சிறுகுழாயானது குருதியில் அமிழ்த்தப்பட்ட சமிபாட்டுச் சுவட்டினுள் திறக்கும் கழித்தற் கட்டமைப்பு ஆகும்.



# தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – மார்ச் 2023

Third Term Examination – March 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல்

- II

Biology

- II

Gr -12 (2023)

09

T

II

சுட்டெண்:.....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ❖ இவ்வினாத்தாள் 07 வினாக்களை 11 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- ❖ இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இவ்விரண்டு பகுதிகளுக்கும் பகுதி I இற்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்).

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை ( பக்கங்கள் 2 – 10)

- ❖ 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 ( 11 ஆம் பக்கம் )

- \* நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாள்க்கென 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. (வேறாக்கி எடுக்கவும்)

பரீட்சாரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

இறுதிப் புள்ளிகள்

பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
மொத்தம்		

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சர் 2	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

A – அமைப்புக் கட்டுரை

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

01) A i) a) நீடித்துநிலைபெறும் உணவுற்பத்தி என்பது யாது?

.....  
.....

b) உயிரங்கிகளின் ஆட்சி நிரையொழுங்கமைப்பின் மிகத் தாழ்ந்த மட்டம் எது?

.....

ii) நீர் மூலக்கூறுகளிடையே காணப்படும் பிணைவு காரணமாக நீருக்குக் கிடைக்கப்பெறும் ஆற்றல் எது?

.....

iii) தாவரக் கலச்சுவரின் நடுமென்றட்டை ஆக்கும் பல்சக்கரைட்டின் ஒருபாத்தைப் பெயரிடுக.

.....

iv) அங்கிகளிலுள்ள ஒமோன்களை ஆக்கும் பிரதான சேதனச் சேர்வைகள் எவை?

.....

v) ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் பிரிவலுப் பெறுமானம் யாது?

.....

vi) முதலுரு மென்சவ்விலுள்ள சில புரதங்கள் நொதியங்களாகச் செயற்படும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

vii) a) பேரொட்சிசோம் என்பது யாது?

.....

b) பேரொட்சிசோம்களால் ஆற்றப்படும் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

viii) நுண்புண்குழாய்களை ஆக்கும் புரத அலகினைப் பெயரிடுக.

.....

B i) கலத்திடை இடைவெளிகளினூடாகக் கலப்புறப் பாயங்களின் கசிவைத் தடுக்கும் கலச்சந்தி வகையைக் குறிப்பிட்டு மனிதவுடலில் அச்சந்தி காணப்படும் ஓர் அமைவிடத்தையும் தருக.

.....

ii) ஒவ்வொரு நிறமூர்த்தமும் இயக்கதான நுண்குழாய்களுடன் மையப்பாத்தில் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும் இழையிருப்பிரிவுக்குரிய அவத்தை எது?

iii) முன்னவத்தை I இல் ஒடுக்கம் எவ்வாறு நிகழ்கின்றதெனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

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

iv) வளிமண்டலத்துடன் நேரடியாகத் தொடர்புடும் ஒளித்தொகுப்பின் உலகளாவிய முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

.....  
.....

v) ஒளித்தொகுப்புடன் தொடர்புடைய பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரியாயின் 'சரி' எனவும் பிழையாயின் 'பிழை' எனவும் தரப்பட்ட அடைப்புக்குள் எழுதுக.

a) கட்புல நிறமாலையின் சிவப்பு அலைநீளங்களை கரட்டினொயிட்டுக்கள் அகத்துறிஞ்சுவதில்லை. ( )

b) கட்டுமடற் கலங்களின் மணியுருக்கள் PS I ஐ மட்டும் கொண்டிருக்கும். ( )

vi) பின்வரும் நொதியங்கள் ஒவ்வொன்றும் காணப்படும் குறிப்பான அமைவிடத்தைக் குறிப்பிடுக.

a. NADP ரிடக்டேசு .....

b. PEP காபொட்சிலேசு .....

C i) காற்றிற் சுவாசம் என்றால் என்ன?

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

ii) a) கிளைக்கோப்பகுப்பின் தனித்துவமான அம்சங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

b). கிளைக்கோப்பகுப்பில் தோற்றுவிக்கப்படும் இரசாயனச் சேர்வைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

iii) காற்றிற் சுவாசத்தின் இணைப்புத்தாக்கத்தில் நிகழும் தாக்கச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

.....  
.....

iv) காற்றின்றிய சுவாசத்தின் பொதுவான இரு வகைகளினதும் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றிலும் ஈடுபடும் ஈற்று ஐதரசன் வாங்கியொன்றையும் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

v) மேலே (iv) இல் நீர் கூறிய இரு வகைக் காற்றின்றிய சுவாசங்களிலும் ஈடுபடும் மிகப் பொதுவான உயிரங்கிகளின் கூட்டத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....



02) A i) ஆதிக்கூழ் என அழைக்கப்படும் சேதன மூலக்கூறுகளின் கரைசலைக் கொண்டிருந்த சமுத்திரங்களிலிருந்து உயிரிகள் உருவாகின எனக் கூறிய விஞ்ஞானியின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

ii) உயிரின் தோற்றத்திற்கு அத்தியாவசியமான சேதன மூலக்கூறுகளின் தொகுப்பைச் சாதகமாக்கிய நிகழ்வுகள் எவை?

iii) கீழே தரப்படும் அங்கிகள் ஏறத்தாழ எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தோன்றியது எனக் குறிப்பிடுக.

- a) முதல் ஒளித்தொகுப்புக்குரிய அங்கிகள் .....  
b) முதல் இயூக்கரியோட்டக்கள் .....

iv) மிகவும் பழமையான புரோட்டிஸ்டாக்களின் உயிர்ச்சுவடுகள் எவ் அங்கிக்கூட்டத்தை ஒத்தவை?

v) புவியின் தோற்றம் இடம்பெற்ற புவிச்சரிதவியலுக்குரிய கல்பம் எது?

vi) பின்வரும் தக்சன்கள் ஒவ்வொன்றையும் அவை ஒவ்வொன்றிலும் இருக்கும் பொதுச்சிறப்பியல்புகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் விதத்தில் ஒழுங்குபடுத்துக.

**நீற்றோபைற்றா, பிளாந்தே, இயூக்கரியா, Gnetum.**

vii) a) கீழே தரப்படும் விவரிப்புகளுக்குப் பொருத்தமான புரட்டிஸ்டாவைக் குறிப்பிடுக.

1. சருமத்தை உடைய, நன்னீரில் வாழும், கட்புள்ளிகளை உடையது.

2. பல்கலத்தாலான பிரிவிலி காற்று நிரப்பப்பட்ட குமிழுருவான மிதவைகளால் தாங்கப்படுதல்.

b). அங்கிகளின் செயற்கைப் பாகுபாட்டின் பிரதிகூலம் யாது?

B i) பங்கசுக்களில் பின்வருவன உருவாக்கப்படும் விதத்தைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

a) தூளியங்கள் .....

b) சிற்றடி வித்திகள் .....

ii) a) ஒத்தவித்தியுண்மையையும், பல்லினவித்தியுண்மையையும் காண்பிக்கும் தாவரக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

b) மேலே நீர் ii) a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட தாவரக் கணத்திற்கு அண்மித்த கூர்ப்புத் தொடர்பையுடைய கலனற்ற தாவரக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

iii) வித்தற்ற கலன் தாவரங்களையொத்த சவுக்குமுளைக் கொண்ட விந்துக்களை உடைய வித்துமுடியிலிக்குரிய தாவரத்தைப் பெயரிடுக.

iv) பின்வரும் தனித்துவ சிறப்பியல்புகளுக்கூரிய விலங்குக் கணத்தைக் குறிப்பிடுக.

a) உடற்சுவரில் நீள்பக்கத் தசைகள் மட்டும் காணப்படல்.....

b) வயிற்றுப்புற நரம்புநாண், சுற்றான பிணைப்பு .....

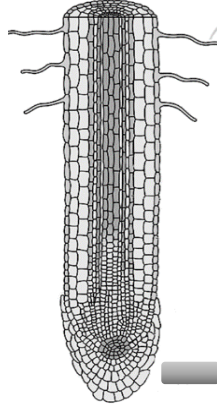
c) ஆரைச் சமச்சீரும், இருபக்கச் சமச்சீரும் காணப்படல் .....

v) a) சமிபாட்டுச் சுவடு, இனப்பெருக்கச் சுவடு கழித்தற் சுவடு என்பன திறக்கும் பொதுவான கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

b) மேலே v (a) இல் நீர் குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பைக் கொண்டிருக்கும் விலங்குகளையுடைய வகுப்பைக் குறிப்பிடுக.

vi) கடல்வாழ் இனங்கள் எவற்றையும் கொண்டிராத விலங்கு வகுப்பு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

C i)



a) மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பை இனங்காண்க.

b) பின்வரும் நான்கு பாகங்களையும் மேலே தரப்பட்ட படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

மேற்றோல், கலன் உருளை, உச்சிப் பிரியிழையம், மேற்பட்டை

c) மேலே தரப்பட்ட படத்தில் உச்சிப்பிரியிழையத்திற்கு வெளிப்புறமாகத் தோற்றுவிக்கப்படும் கலங்கள் எதனைத் தோற்றுவிக்கும்?

d) i) c). யில் நீர் குறிப்பிட்ட பாகத்தால் மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

ii) புடைக்கலவிழையக் கலங்களால் ஆற்றப்படும் மூன்று தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

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

iii) கலன்கூறுகள் குழற்போலிகளை விட எவ்வகைகளில் வேறுபடுகின்றன?

.....  
.....

iv) பிரசாரணம் என்பது யாது?

.....  
.....

v) வளிமண்டல வளி மூலமாக இருக்கும் தாவர போசணை மூலகம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

03) A i) a) தாவரங்களில் துணை வளர்ச்சி என்றால் என்ன?

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

b) தக்கை மாறிழையத்தின் தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii) மென்வைரத்தில் காணப்பட முடியாத ஒரு கூறைக் குறிப்பிடுக.

.....

iii) a) தளர்ந்த நிலையிலிருக்கும் கலமொன்றைத் தூய நீரினுள் இடும்போது அது பெற்றுக்கொள்ளும் ஆகக்கூடியளவு  $\Psi_p$  பெறுமானம் எதன் பெறுமானத்திற்குச் சமனாக இருக்கும்?

.....

b) மேலே (iii) a இல் குறிப்பிட்ட கலத்தினைத் தூய நீரினுள் இட்டுச் சமநிலையடைந்த பின்னர் நீரழுத்தப் பெறுமானம் யாது?

.....

iv) *Nephrolepis* இல் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கம் மூலம் புதிய தாவரங்களைத் தோற்றுவிப்பதற்காகவுள்ள கட்டமைப்புகள் யாவை?

.....  
.....

v) பொருத்தமான சொல்லைப் பயன்படுத்திக் கீழே தரப்படும் இடைவெளியை நிரப்புக.

“*Cycas* இல் தொழிற்பாட்டிற்குரிய மாவித்தி தவிர்ந்த எஞ்சியுள்ள மாவித்திக்கலன்கள் இழையங்கள் ..... ஆகத் தொழிற்படும்”.

vi) இலை மூப்படைதலை ஏற்படுத்தும் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....  
.....

vii) கலன் தாவரங்களின் நிலைக்கற்கள் என்பதால் யாது விளங்குகின்றீர்?

B i) மனிதவுடலில் அதிகளவில் காணப்படும் பிரதான இழைய வகையைப் பெயரிடுக.

ii) a) கசியிழையத்தின் தாயத்தை ஆக்கும் பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

b) முலையூட்டிகளின் நெருக்கமான என்பில் மீண்டும் மீண்டும் வரும் அலகினைப் பெயரிடுக.

iii) என்புக்குழியங்களுக்கும் என்பரும்பர்களுக்கும் இடையிலுள்ள வேறுபாடு யாது?

iv) நரம்பு என்பது யாது?

v) நரம்புக்கலங்களுக்குக் காவலியாகத் தொழிற்படும் கல வகையைப் பெயரிடுக.

vi) மனித உடலின் இச்சையின்றிய அசைவுகளுக்கு உதவும் வரி கொண்ட தசையிழையம் எது?

vii) a) விலங்குமுறைப் போசணையில் சமிபாடடைந்த உணவு உட்படும் தொடர்ச்சியான இரு படிக்கும் எவை?

b) கீழ்ப்படை உண்ணிகள் என்பவை யாவை?

c) தொகையுண்ணி முள்ளந்தண்டிலி விலங்கொன்று உணவைக் கைப்பற்றுவதற்காகக் கொண்டிருக்கும் பாகத்தைப் பெயரிடுக.

C i) a) உமிழ்நீரில் காணப்படும் கிளைக்கோப்புரதம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

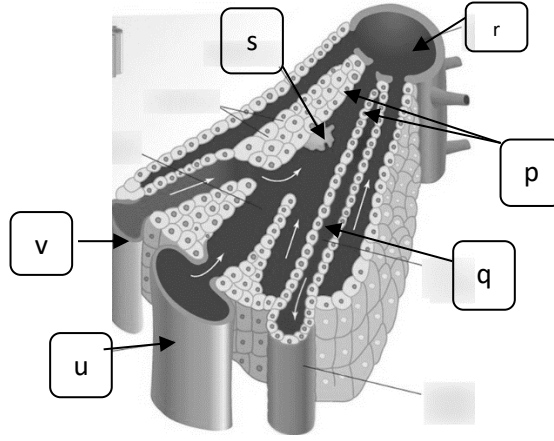
b) உமிழ்நீரில் காணப்படும் தாங்கற் கரைசலின் தொழில் யாது?

ii) a) உணவுக் கால்வாயில் காணப்படும் இறுக்கிகள் என்றால் என்ன?

b) மனித உணவுச் சவட்டில் சுரக்கப்படும், ஒன்றிற்கொன்று எதிரான தொழில்களைக் கொண்ட **இரண்டு** ஓமோன்களைக் குறிப்பிடுக..

iii) மனித இரைப்பையில் அகத்துறிஞ்சப்படும் **மூன்று** கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

iv)



மனித ஈரலின் தொழிற்பாட்டலகின் சிறு பாகம் மேலேயுள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

a) படத்தில் குறித்துக் காட்டிய ஆங்கில எழுத்துக்களுக்குரிய பாகங்களைப் பெயரிடுக.

**p** -..... **q** -.....

**r** -..... **s** -.....

b) மனித ஈரல் இரட்டைத் தரவுடைய குருதி விநியோகத்தை உடையது. குருதியை ஈரலுக்குக் கொண்டு வரும் குருதிக்கலன்கள் எவை?

04) A i) முள்ளந்தண்டுகளின் மூடிய சுற்றோட்டத்தில் காணப்படும் நாடிகள், நாளங்கள், மயிர்த்துளைக் குழாய்கள் ஆகிய மூன்றிற்கும் உரித்தான ஒரு பொதுவான சிறப்பியல்பைக் குறிப்பிடுக.

ii) மனித இதயத்தின் எவ் இழையப் படையில் கடத்தும் நார்களின் வலையமைப்புக் காணப்படும்?

iii) a) சுவாச நிறப்பொருள் என்றால் என்ன?

b) சிக்கலான விலங்குகளில் சுவாச நிறப்பொருட்கள் உருவாகியமைக்கான காரணம் யாது?

.....  
.....

iv) a) சுவாச மேற்பரப்பிலிருந்து இழையங்களுக்கு ஓட்சிசனைக் கடத்தாத சுவாச நிறப்பொருள் எது?

.....

b) மேலே iv (a) இல் குறிப்பிட்ட சுவாச நிறப்பொருளின் அமைவிடம் யாது?

.....

v) குருதி உறைதலில் பைபிரினோஜனைப் பைபிரினாக மாற்றுவது தவிர்ந்த உயிர்ப்பாக்கப்பட்ட துரொம்பினின் தொழிற்பாடு யாது?

.....

vi) சிதைவடையாத குருதிக் கலன்களில் குருதியுறைதல் நடைபெறாமல்குரிய காரணங்கள் எவை?

.....

.....

B i) a) உடற்போர்வையைச் சுவாசக் கட்டமைப்பாகவுடைய உடற்குழிக்குரிய விலங்கு ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

b) மனித சுவாசச் சவட்டில் மூக்குக் குழியில் உட்சுவாச வளிக்கு யாது நடைபெறும் எனக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

ii) வெளிச்சுவாசத்தின்போது சிற்றறைகள் தகர்வுறாது (collapse) இருப்பதற்கு முக்கியத்துவமுடைய நுரையீரல்களிலுள்ள சிறப்பியல்புகள் எவை?

.....

.....

iii) ஒருவருக்குக் கடினமான உடற்பயிற்சியின்போது மூச்சு விடுதலில் சிரமம் மற்றும் நெஞ்சு இறுக்கம் போன்றன ஏற்படுமெனில் அவருக்கு ஏற்பட்டிருக்கும் ஒழுங்கீனம் யாது?

.....

iv) உள்ளார்ந்த நிரப்பீடனத்தின் பொதுச் சிறப்பியல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

v) a) மனிதரில் இயற்கையான கொல்லும் கலங்கள் காணப்படக்கூடிய ஓர் இழையத்தையும் ஓர் அங்கத்தையும் பெயரிடுக.

இழையம் .....

அங்கம் .....

b) இயற்கையான கொல்லும் கலங்களால் அழிக்கப்படும் கலங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

C i) பிறபொருளெதிரியாக்கி என்பது யாது எனக் குறிப்பிட்டு பிறபொருளெதிரியாக்கிகளை ஆக்கும் இரண்டு பெரிய மூலக்கூற்றுப் பொருட்களையும் தருக.

.....

.....

ii) செயற்கையாகப் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட மந்தமான நிர்ப்பீடனத்தில் பங்குகொள்ளும் பதார்த்தங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) ஒவ்வாமையாக்கிகள் என்றால் என்ன?

.....

iv) பெரும்பாலான ஒவ்வாமையாக்கிகளால் எக் கலங்களின் உற்பத்தி தூண்டப்படும்?

.....

v) நிறைவுடலி ஈருடகவாழிகளின் பிரதான நைதரசன் கழிவு யாது?

.....

vi) a) கலன்கோளம் என்பது யாது?

.....

.....

b) கலன்கோளத்தில் உயர் அழுக்கத்தை ஏற்படுத்துவதற்காகக் காணப்படும் திரிபு யாது?

.....

vi) மனித சிறுநீரகத்தியின் வடிதிரவத்தினுள் சுரந்துவிடப்படுகின்ற நைதரசன் கழிவுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

vii) சிறுநீரகக் கற்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....





# தேசிய வெளிக்கள நிலையம், தொண்டைமானாறு

நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – மார்ச் 2023

Third Term Examination – March 2023

Conducted by

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - II  
Biology - II

Gr -12 (2023)

09

T

II

B. கட்டுரை.

❖ இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

தேவையான இடங்களில் பெயரிடப்பட்ட தெளிவான வரிப்படங்களைத் தருக.  
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 150 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

- 05). a. உரிய இழையத்தின் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.  
b. உரியக் கொண்டுசெல்லல் பொறிமுறையை விவரிக்குக.
- 06). a. மனித குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி மற்றும் நிணநீர்த் தொகுதி ஆகியவற்றின் அடிப்படைத் திட்டத்தை விவரிக்குக.  
b. மனித சிறுநீரகத் தொழிற்பாடுகளில் ஒமோன்களின் பங்களிப்பைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
- 07). பின்வருவனபற்றிச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.  
a. கொல்கியுபகரணம்.  
b. புரதச் சமிபாடு.  
c. இசைவாக்க நிர்ப்பீடனத் தூண்டற்பேறுகள்.

