தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2022

3rd Term Examination – 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I **Biology - I**	**Three Hours and 10 minutes** **Gr -12 (2022)**	**09**	**T**	**I**

பகுதி – I

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

01. பூமியில் முதலில் தோன்றிய உயிரினங்களில் காணப்பட்டிருக்கக்கூடியவை
    1) ஒளி பொசுபரைலேற்றம், இயூக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு, RNA.
    2) புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு, கிளைக்கோப்பகுப்பு, RNA.
    3) புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு, வளைய DNA, புரத உறை.
    4) புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்பு, இலத்திரன் கொண்டுசெல்லல் சங்கிலி, நொதியங்கள்.
    5) முதலுரு மென்சவ்வு, றைபோசோம், கல்வின் வட்டம்.

02. நீரின் இயல்புகள் - தொழிற்பாடுகள் தொடர்பான சரியான சேர்மானம்.
    1) அயன் தன்மை – குளுக்கோசு நீரில் கரைதல்.
    2) உறையும்போது விரிவடைதல் - 0 °C யில் உயர்வான அடர்த்தி காணப்படல்.
    3) உயர் தன்வெப்பம் - தாவர உடல் மேற்பரப்பைக் குளிர்வித்தல்.
    4) உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை – நீர்ச்சறுக்கி நீர் மேற்பரப்பில் நடத்தல்.
    5) ஒட்டற்பண்பு – குளிர் காலங்களில் துருவப்பகுதி நீர் நிலைகளில் அங்கிகள் தப்பிப்பிழைத்தல்.

03. சக்தி மூலமான குளுக்கோசைச் சேமிக்கும் பல்சக்கரைட்டு,
    1) கிளைக்கோஜன்　　2) செலுலோசு　　3) இனூலின்
    4) கைற்றின்　　5) அரைச்செலுலோசு

04. ஒவ்வொரு நிறமூர்த்தமும் உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் மையப்பாத்தில் இணைக்கப்பட்டவாறு முனைவை நோக்கித் தனியலகாக நகருவது
    1) முன்னவத்தையில்　　2) மேன்முக அவத்தை II இல்　　3) ஈற்றவத்தை I இல்
    4) அனு அவத்தை I இல்　　5) மேன்முக அவத்தை I இல்

05. நொதியங்களின்
    1) அலொஸ்ரெரிக் ஏவி எப்போதும் உயிர்ப்பு மையங்களுடன் பிணையும்.
    2) அலொஸ்ரெரிக் நிரோதிகள் மீளக்கூடிய போட்டியுள்ள நிரோதிகளாகும்.
    3) நிரோதியொன்று சீராக்கும் தானத்துடன் இணையும்போது அதன் உயிர்ப்பற்ற வடிவம் உறுதியாக்கப்படும்.
    4) பின்னூட்டல் நிரோதம் ATP விரயமாவதைத் தடுக்கின்றது.
    5) ஒத்துழைப்புத் தன்மையால் கீழ்ப்படைகளுடன் அதன் நாட்டம் குறைகின்றது.

06. ஒளித்தொகுப்புப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
    1) ஒளியில் தங்கியுள்ள தாக்கங்களில் PEP காபொட்சிலேசு பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
    2) உயர் ஒட்சிசன் செறிவு RuBISCO இன் ஒட்சிசனேசு தாக்கத்தை நிரோதிக்கின்றது.
    3) C3 , C4 ஆகிய இரண்டு தாவரங்களிலும் 2–பொசுபோகிளைக்கோலேற்று உருவாக்கப்படும்.
    4) காபொட்சைலேற்றம் மற்றும் காபொட்சைலகற்றல் ஆகிய இரண்டும் C4 தாவரங்களின் கட்டுமடற் கலங்களில் நடைபெறும்.
    5) இலைநடுவிழையக் கலங்களில் சாதாரணமாக RuBISCO காணப்படுவதில்லை.

07. ஒரு குளுக்கோசு மூலக்கூறானது
1) இழைமணிகளினுள் 30 ATP மூலக்கூறுகளை உற்பத்தி செய்கின்றது.
2) கிளைக்கோப்பகுப்பில் நான்கு ஐதரசனை வெளிவிட்டு நான்கு NADH ஐத் தோற்றுவிக்கின்றது.
3) உயிர்ப்பான கலங்களான ஈரல், இதயத்தசைக் கலங்களில் மட்டும் ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றத்தின் மூலம் 32 ATP மூலக்கூறுகளைத் தோற்றுவிக்கின்றது.
4) கிரெப்ஸ் வட்டத்திற்குட்படும்போது 10 NADH ஐத் தோற்றுவிக்கின்றது.
5) கலச்சுவாசத்தின்போது எப்போதும் CO_2 ஐயும் நீரையும் விளைவாகத் தருகின்றது.

08. மூலமுதற் கலத்தின் தோற்றம் பற்றிய சில கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன.
P – எரிமலைக்குரிய வளிமண்டலம், காரப்பிளவுகள் ஆகியன சேதன மூலக்கூறுகளின் உயிரிலித் தொகுப்பைச் சாதகமாக்கியுள்ளன.
Q – RNA மட்டும் மூல முதற்கலத்தினுள் சேகரிக்கப்பட்டது.
R – மென்சவ்வில் புடகங்களின் மோதலினால் புரதங்கள் சேர்க்கப்பட்டு வளர்ச்சி ஏற்பட்டது.

மேற்குறித்தவற்றுள் சரியானது / சரியானவை
1) P யும் Q உம் 2) Q உம் R உம் 3) Q மட்டும்
4) P மட்டும் 5) P யும் R உம்

09. பேரிராச்சியம் பக்றீரியாவை ஏனைய பேரிராச்சியங்களிலிருந்து வேறுபடுத்தியறியப் பயன்படுவது
1) புரோக்கரியோட்டாவுக்குரிய கல ஒழுங்கமைப்பு.
2) மெதியோனைனுடன் புரதத்தொகுப்பை ஆரம்பித்தல்.
3) DNA யுடன் ஹிஸ்ரோன் காணப்படாமை.
4) தீவிரமான சூழல்களில் வாழ்தல்.
5) நுணுக்குக்காட்டிக்குரியதாக இருத்தல்.

10. பின்வருவனவற்றுள் கூர்ப்புரீதியாக வித்துத் தாவரங்களுக்கு மிக அண்மித்து இருக்கக்கூடிய வித்தற்ற கலன் தாவரம் எது?
1) *Lycopodium* 2) *Nephrolepis* 3) *Selaginella*
4) *Anthoceros* 5) *Pogonatum*

11. பின்வரும் இயல்புகள் ஒரு விலங்கில் அவதானிக்கப்பட்டன.
- சுயாதீன வாழி நிறைவுடலிகளில் பிசிர்கள்.
- சிலவற்றில் புத்துயிர்ப்பு மூலமான இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம்.
- இருபாலான தன்மை.

மேலே தரப்பட்ட இயல்புகளையுடைய விலங்கு உள்ளடக்கப்படக்கூடிய கணம்
1) நெமற்றோடா 2) ஆத்துரோப்போடா 3) அனெலிடா
4) நைடேரியா 5) பிளாத்தியெல்மிந்தெசு

12. ஒரு தாவரக் கலமானது தூய நீரில் இடப்பட்டு சமநிலை அடைந்திருந்தபோது
1) அது ஆகக்கூடிய Ψ_P பெறுமானத்தை எய்தும்.
2) அது நேரான நீரழுத்தப்பெறுமானத்தை எய்தும்.
3) அதன் நீரழுத்தமும் கரைய அழுத்தமும் சமனாக இருக்கும்.
4) அது தளர்ந்த நிலையிலிருக்கும்.
5) நீரானது கலத்திலிருந்து வெளியே பரவியிருக்கும்.

13. துணைபுரியமும் சுற்றுப்பட்டையும்
1) தக்கை 2) வன்வைரம் 3) மென்வைரம் 4) சத்துவைரம் 5) மரவுரி

14. உரியக் கொண்டுசெல்லல் தொடர்பான சரியான கூற்று
1) நெய்யரிக்குழாய் வழியான தொகைப் பாய்ச்சல் எதிரமுக்கத்தினால் இடம்பெறும்.
2) நெய்யரிக்குழாய்களைவிடத் தாழிகளில் சுயாதீன வெல்ல மூலக்கூறுகளின் செறிவு எப்போதும் குறைவானது.
3) மூலத்தில் நேரமுக்கத்தைத் தோற்றுவிப்பதற்கு அருகிலுள்ள காழிலிருந்து நீர் பரவலடையும்.
4) வளரும் வேர்கள், பழங்கள், முகிழ்கள் ஆகியன மூலங்களாகும்.
5) உரியச் சுமையேற்றமும், சுமையிறக்கமும் நெய்யரிக் குழாய்களிற்கும் இடமாற்றக் கலங்களுக்கும் இடையில் உயிர்ப்பாக நடைபெறும்.

15. *Selaginella* இன் பெண் புணரித்தாவரம்
   1) தனிக்கலத்தாலானது.
   2) அதன் மேற் பிரதேசத்தில் பெண்கலச்சனனிகளைக் கொண்டிருக்கும்.
   3) ஒளித்தொகுப்புச் செய்யாதது.
   4) புறச்சூழலிலேயே மாவித்தியிலிருந்து விருத்தியடைய ஆரம்பிக்கும்.
   5) பெண்கலச்சனனியுள் பல முட்டைகளைத் தோற்றுவிக்கும்.

16. இலை வெட்டை மந்தமாக்கும் - ஊக்குவிக்கும் தாவரவளர்ச்சிச் சீராக்கிகள் முறையே
   1) எதிலீனும் ஒட்சினும் 2) அப்சிசிக் அமிலமும் ஒட்சினும்
   3) ஒட்சினும் எதிலீனும் 4) ஜிபரலினும் சைற்றோக்கைனினும்
   5) எதிலீனும் அப்சிசிக் அமிலமும்

17. புரதங்களின் சமிபாடு மற்றும் அகத்துறிஞ்சல் தொடர்பான சரியான கூற்று
   1) இரைப்பையிலுள்ள உயிர்ப்பூட்டப்பட்ட பெப்சினால் புரதங்களின் இரசாயனச் சமிபாடு தொடக்கப்படும்.
   2) புரதங்களின் சமிபாட்டில் ஈடுபடும் சிறுகுடல் மேலணிக்குரிய புரத்தியேசுக்களாக டைபெப்ரிடேசு, அமைனோ பெப்ரிடேசு ஆகியன மட்டுமே காணப்படும்.
   3) புரதச் சமிபாட்டின் ஈற்று விளைவான அமினோஅமிலங்கள் குருதி மயிர்க்குழாய்களினுள் பரவலடையும்.
   4) சிறுகுடலில் அகத்துறிஞ்சாமல் விடப்படும் சில அமினோவமிலங்கள் பெருங்குடலில் அகத்துறிஞ்சப்படும்.
   5) புரதங்களின் சமிபாடு வாய்க்குழியில் அரம்பிக்கின்றது.

18. அமில காரச் சமநிலைபேணல், நொதியத் துணைக்காரணியாகச் செயற்படல், இலத்திரன் காவிகளின் கூறு ஆகியவற்றிற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் கனியுப்புக்களின் ஒழுங்கு.
   1) Ca, Mg, Fe 2) P, F, I 3) K, Na , Fe 4) Cl, Mg, Fe 5) Na, Fe, Mg

19. ஒட்சிசனேற்றப்பட்ட குருதியைச் சுவாச அங்கத்திலிருந்து உடற்கலங்களுக்கு வழங்கும் விலங்கு
   1) தவளை 2) திருக்கை 3) முரலும் பறவை 4) வௌவால் 5) பாம்பு

20. வயது வந்த ஆரோக்கியமான நபரொருவரின் நுரையீரலின் மொத்தக் கொள்ளளவு 6000 ml ஆகும். அந்நபரின் மீதிக்கனவளவு 1200 ml ஆக இருப்பின் அந்நபர் - உயிர்க்கொள்ளளவு தொடர்பான சரியான சேர்மானம்
   1) ஆண் - 4400 ml 2) ஆண் - 3100 ml 3) ஆண் - 4800 ml
   4) பெண் - 4400 ml 5) பெண் - 4800 ml

21. மனிதரில் உள்ளார்ந்த நிர்ப்பீடனத்தின் தடைப் பாதுகாப்புகளில் பங்குபற்றக்கூடியதொன்று
   1) இன்ரபெரோன் 2) பெருந்தின் குழியம் 3) நிரப்பும் புரதம்
   4) பிறபொருளெதிரிகள் 5) நெய்ச்சுரப்பு

22. தன் நிர்ப்பீடன நோய்கள் (Auto immune diseases) தொடர்பாகச் சரியானது
   1) இது பெண்களைவிட ஆண்களையே அதிகளவில் தாக்கும்.
   2) நீரிழிவு நோய் சதையியிலுள்ள β கலங்கள் தாக்கப்படுவதால் ஏற்படும்.
   3) தன்டுவடமரப்பு நோய் மயலின் கவசத்தைப் பிறபொருளெதிரிகள் தாக்குவதால் ஏற்படும்.
   4) மூட்டுவாதம் (Rheumatoid Arthritis) தவறுதலாகப் பிறபொருளெதிரிகள் மூட்டுகளைச் சுற்றியுள்ள இழையங்களைத் தாக்குவதால் ஏற்படும்.
   5) நிர்ப்பீடனத்தொகுதி தனக்குரியதல்லாத மூலக்கூறுகளுக்கெதிராகத் தொழிற்படுவதால் தன் நிர்ப்பீடன நோய்கள் ஏற்படும்.

23. ஐதான சிறுநீரின் உருவாக்கத்தின்போது
   1) ADH கூடியளவில் சுரக்கப்படுகின்றது.
   2) சிறுநீரகமானது பிரசாரணம் மூலம் மீள அகத்துறிஞ்சப்பட வேண்டிய நீரினை அனுமதிக்காது உயிர்ப்பாக உப்புகளை மீள அகத்துறிஞ்சுகின்றது.
   3) அண்மை மடிந்த சிறு குழலுருவில் அதிகளவு நீரின் மீள அகத்துறிஞ்சல் நடைபெறுகின்றது.
   4) அல்டொஸ்ரரோன் அதிகளவில் சுரக்கப்படுகின்றது.
   5) சுரத்தல் நடைபெறுவதில்லை.

24. மனித சிறுநீரகத்தியில் மீள அகத்துறிஞ்சப்படவும் சுரக்கப்படவும் கூடியது
1) கிரியற்றினைன் 2) யூரியா 3) K^+ 4) நீர் 5) HCO_3^-

25. குறுகிய கால நிர்ப்பீடனம் இயற்கையாகக் கிடைப்பது
1) சின்னம்மை நோய்த்தொற்றின் மூலம் 2) போலியோத் தடுப்பூசி மூலம்
3) அன்டிவெனின் மூலம் 4) கடும்புப்பால் மூலம்
5) தனிமுளைவகைப் பிறபொருளெதிரிகள் மூலம்

❖ **26 – 30 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக.**

A B D சரி	A C D சரி	A B சரி	C D சரி	வேறு விடைச் சேர்மானம்
1வது விடை	**2வது விடை**	**3வது விடை**	**4வது விடை**	**5வது விடை**

26. உடலினூடாகப் பயணிக்கும் சமிக்ஞை மூலக்கூறுகளாகத் தொழிற்படக்கூடியது/ தொழிற்படக்கூடியவை
A) இலிப்பிட்டுக்கள் B) புரதங்கள் C) காபோவைதரேற்றுக்கள்
D) RNA E) NAD^+

27. இயூக்கரியோட்டாவுக்குரிய கலவட்டம் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள்
A) இழையுருப்பிரிவுக்கு அவசியமான புரதங்கள் G_2 அவத்தையில் தொகுக்கப்படுகின்றன.
B) கல வட்டத்தின் சரிபார் கட்டங்கள் G_1, G_2 , M ஆகிய அவத்தைகளில் கலமானது தொடர்ந்து நகர்வதற்கான ஆயத்தத்தை உறுதிப்படுத்துகின்றன.
C) மையமூர்த்தங்களின் இரட்டிப்பு S அவத்தையில் நடைபெறும்.
D) மேற்செல்வதற்கான சமிக்ஞையை G_1 சரிபார் கட்டத்தில் பெறாத கலங்கள் G_0 அவத்தையினுட்புகும்.
E) இடையவத்தையானது கலவட்டத்தின் ஏறத்தாழ 10% ஐ உள்ளடக்கியிருக்கும்.

28. பங்கசுக்களில் பிறப்புரிமைரீதியில் வேறுபட்ட ஒருமடிய வித்தி / வித்திகளை உருவாக்கக்கூடிய கட்டமைப்பு / கட்டமைப்புகள்
A) கோணி B) வித்திக்கலன் C) நுகவித்திக்கலன்
D) சிற்றடி E) தூளியம்

29. கசிவு
A) வளிமண்டலத்தின் ஒடுங்கிய ஈரலிப்பான திரவத்தின் வெளியேற்றமாகும்.
B) ஆவியுயிர்ப்பின் இழுவையால் நிகழும்.
C) இலைவாயினூடாக நடைபெறாது.
D) காழ்ச்சாறு மேல்நோக்கித் தள்ளப்படுவதால் ஏற்படும்.
E) கலனின்றிய தாவரங்களிலும் இரவு வேளைகளில் நடைபெறும்.

30. மனித சுற்றோட்டத்தொகுதியில் நிகழும் நிழ்வுகள் தொடர்பான சரியான சேர்மானம் / சேர்மானங்கள்

A) பூரண இதயத்தளர்வு	-	சிறிதளவு குருதி உயிர்ப்பற்ற முறையில் இதயவறைகளை அடையும்.
B) சோணையறைத் தசைகளினூடாக பரவும் மின் கணத்தாக்கம்	-	AV கணு பெற்று மின் கனத்தாக்கத்தைப் பிறப்பிக்கும்.
C) தளர்வு அமுக்கம்	-	முற்றான இதயத் தளர்வின்போது குருதி வெளியேற்றத்தைத் தொடர்ந்து நாளங்களில் நிலவும் அமுக்கம்.
D) அதிபர இழுவிசைக்குரிய அபாயக்காரணி	-	குடும்ப நோய் வரலாறு
E) தாழ் குருதியமுக்கத்தின் விளைவு	-	மூளைத்தாக்கு (Stoke)