



# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை – நவம்பர் 2022

Second Term Examination – November 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I  
Biology - I

Three Hours and  
10 minutes

09

T

I

Gr -12 (2023)

பகுதி - I

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

❖ (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் புள்ளி (X) இடுக.

01) உயிரங்கிகளின் ஆட்சிநிரையொழுங்கு மட்டங்களின் சரியான தொரெழுங்கு.

1. கலம், அங்கம், அங்கத்தொகுதி, தனியன்.
2. புன்னங்கம், கலம், இழையம், அங்கம்.
3. இழையம், அங்கம், அங்கத்தொகுதி, இனம்.
4. தனியன், குடித்தொகை, சாகியம், உயிர்க்கோளம்.
5. உயிர்க்கோளம், சூழ்ந்தொகுதி, சாகியம், குடித்தொகை.

02) நீரின் உயர் ஆவியாதல் வெப்பம்

1. உயிர்த் தொகுதிகளில் நீரானது வெப்பத் தாங்கியாகத் தொழிற்பட உதவும்.
2. காரணமாக அதன் அடர்த்தி குறைக்கப்படும்.
3. காரணமாக ஓர் அங்கி குறைந்தளவு நீரிழப்புடன் குறைந்தளவு வெப்ப சக்தியை வெளிவிட முடிகின்றது.
4. மிகைச் சூடேற்றத்திலிருந்து அங்கிகளைப் பாதுகாக்கின்றது.
5. மாத்திரமே வெப்பநிலையை மிதமாக்குவதற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.

03) C, H, O, N மற்றும் P என்னும் மூலகச் சேர்மானம்

1. புரதங்களில் காணப்படும்.
2. சில காபோவைதரேற்றுக்களில் காணப்படும்.
3. இலிப்பிட்டுக்கள் யாவற்றிலும் காணப்படும்.
4. உயிர்ப் பதார்த்தங்களின் 96% ஐ ஆக்குகின்றது.
5. துணை நொதியங்களில் காணப்படும்.

04) பின்வருவனவற்றுள் மிகச்சிறிய காபோவைதரேற்றுச் சேர்வை எது?

1. பொஸ்போகிளிசரல்டிகைட்டு.
2. அசற்றல்டிகைட்டு.
3. எரித்துரோசு.
4. 3 – பொஸ்போ கிளிசரேற்று.
5. NADH.

05) புரதங்கள்

1. யாவும் பல்பாத்துக்களல்ல.
2. யாவும் அதன் உருவாக்கத்தில் 21 வெவ்வேறு அமினோவமிலங்களைக் கொண்டுள்ளன.
3. யாவும் மூலக்கூற்றிடை இடைத்தொடர்புகளை உடையன.
4. யாவும் பெப்ரைட்டுப் பிணைப்புகளையுடையன.
5. யாவும் நான்கு கட்டமைப்பு மட்டங்களையுடையவை.

- 06) A. ஒளிச் சுவாசத்தில் பங்கெடுத்தல்.  
B. பரவொட்சைட்டுக்களின் நச்சுநீக்கல்  
C. ஸ்ரிரோயிட்டுகளைத் தொகுத்தல்.  
D. புறக்குழியமாதலில் ஈடுபடல்.

மேலே தரப்பட்ட தொழில்களை ஆற்றும் கலப் புன்னங்கங்கள் முறையே.

1. பேரொட்சிசோம், அழுத்தமான ER, அழுத்தமற்ற ER, இலைசோசோம்.
2. பச்சையவுருவம், பேரொட்சிசோம், அழுத்தமான ER, கொல்கியுபகரணம்.
3. இழைமணி, பேரொட்சிசோம், அழுத்தமான ER, இலைசோசோம்.
4. இழைமணி, கிளையொட்சிசோம், அழுத்தமான ER, இலைசோசோம்.
5. கொல்லியுபகரணம், பேரொட்சிசோம், இலைசோசோம், அழுத்தமான ER.

- 07) கலச் சந்திகள் தொடர்பான சரியான கூற்று.

1. இவை அயற் கலங்களின் கலச்சுவர்களை இணைக்கின்றன.
2. விலங்குக் கலங்களில் நான்கு வகையான கலச்சந்திகள் உள்ளன.
3. நெருக்கமான சந்திகளில் அயற் கலங்களின் முதலுரு மென்சவ்வுகள் விசேட புரதங்கள் மூலம் அடைப்புக்களை உருவாக்குகின்றன.
4. முளையங்களில் தொடர்பாடல் சந்தி காணப்படுகின்றது.
5. டெஸ்மோசோம்கள் நுண்ணிழைகள் போன்ற புரத இழைகளைப் பயன்படுத்தி அயற் கலங்களின் குழியவன்கூட்டுடன் பொறிமுறை ரீதியில் இணைக்கின்றன.

- 08) இயக்கதான நுண்குழாய்கள் மையப்பாத்தில் இணைந்திருப்பது.

1. முன்னவத்தையில்
2. ஈற்றவத்தையில்
3. S அவத்தையில்
4. G<sub>2</sub> அவத்தையில்
5. அனுஅவத்தையில்

- 09) ஒளித்தொகுப்பில் காணப்படும் சில மூலக்கூறுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- a. 1, 3 பிஸ்பொஸ்போ கிளிசரேற்று.
- b. RuBISCO.
- c. கிளிசரல்டிகைட்டு – 3 – பொசுபேற்று.
- d. 3 – பொஸ்போகிளிசரேற்று.
- e. PEP.

இவற்றுள் C3 தாவரங்களின் கல்வின் வட்டத்தின் காபன் பதித்தலில் ஈடுபடுவது, காபோவைதரேற்றுக்களின் தொகுப்புகளின் முன்னோடி, காபன் பதித்தலின் முதலாவது விளைபொருள் ஆகியன முறையே.

1. e, d, a
2. b, c, d
3. b, d, c
4. b, a, d
5. e, c, d

- 10) கலச்சுவாசம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது.

1. காற்றுள்ள நிலைமைகளின் கீழ் மாத்திரமே இது நடைபெறும்.
2. குளுக்கோசு மட்டுமே எப்போதும் கீழ்ப்படையாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
3. NADH, FADH<sub>2</sub> இன் ஒட்சியேற்றம் மூலம் சக்தி பிறப்பிக்கப்படல் காற்றிற் சுவாசத்தில் மட்டும் நடைபெறும்.
4. ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றம் இழைமணித் தாயத்தில் நடைபெறும்.
5. மூலக்கூற்று O<sub>2</sub> இருந்தால் மாத்திரமே பைருவேற்று இழைமணிக்குள் பரவலடையும்.

- 11) டார்வினின் இயற்கைத் தேர்வுச் செயன்முறையில் சாதகமான பண்புக் கூறுகள் இயற்கைத் தேர்வடைவதற்காக – பிழைத்தலுக்கும் இனப்பெருக்கத்திற்கும் குடித்தொகையில் சாதகமாக அமைந்த இயல்புகளிலொன்று.

1. பாவிப்பு
2. பாவிப்பின்மை
3. நோய்களுக்கெதிரான எதிர்ப்பியல்பு
4. போட்டி
5. பெற்ற இயல்புகள் தலைமுறையுரிமையடைதல்.

12) ஏனைய புரோக்கரியோட்டாக்களிலிருந்து ஆக்கிபக்ரீரியாக்களை வேறுபடுத்தியறியப் பயன்படக்கூடிய இயல்பு.

1. வட்டவடிவ நிறமூர்த்தங்கள் காணப்படுதல்.
2. தனிக்கலத்தாலானவையாக இருத்தல்.
3. கலச்சுவரைக் கொண்டிருத்தல்.
4. மென்சவ்வு இலிப்பிட்டுக்களில் கிளை காணப்படல்.
5. இழையுருப்பிரிவு, ஒடுக்கற்பிரிவு ஆகிய இரண்டையும் காண்பிக்காதிருத்தல்.

13) கடல் வாழ்க்கையை மட்டும் கொண்டுள்ள புரட்டிஸ்டாக்களை உள்ளடக்குவது.

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

14)

- சகல இனங்களும் ஒத்தவித்தியுள்ளவை.
  - இருபாலான புணரித்தாவரங்கள்.
  - ஒளித்தொகுப்புக்குரிய புணரித்தாவரங்களும், வித்தித் தாவரங்களும் இருத்தல்.
- மேலே குறிப்பிட்ட விபரிப்புக்களுக்குப் பொருத்தமான கணத்திலுள்ளடக்கும் தாவரத்தைத் தெரிவு செய்க

- |                      |                       |                     |
|----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. <i>Lycopodium</i> | 2. <i>Nephrolepis</i> | 3. <i>Pogonatum</i> |
| 4. <i>Anthoceros</i> | 5. <i>Marchantia</i>  |                     |

15) a. இடைப்பசை

நைடேரியா

b. உதரக்கலன் குழி

பிளாத்தியெல்மிந்தெசு

c. போலி உடற்குழி

நெமற்றோடா

d. ஏட்டு நுரையீரல்

ஆத்திரோப்போடா

e. கீழ்ப்புறம் வாய்

எக்கைனோடேமேற்றா

மேலே தரப்பட்ட தனித்துவ இயல்பு – கணம் சேர்மானங்களில் சரியானது.

- |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. a, c, e மட்டும் | 2. a, c, d மட்டும் | 3. c, d, e மட்டும் |
| 4. a, d, e மட்டும் | 5. b, d, c மட்டும் |                    |

16) இழையம்

தொழில்

உச்சிப் பிரியிழையம்

A. நீரிழைப்பைத் தடுத்தல்

தோலிழையம்

B. நீளத்தில் அதிகரிப்பு

இடைபுகுந்த பிரியிழையம்

C. ஆதாரம், வலிமை வழங்கல்

வல்லருகுக்கலவிழையம்

D. சேதமுற்ற இலைகளின் மீள்வளர்ச்சி

மேலே தரப்பட்ட இழையங்கள் தொழில்களின் சரியான தொடரொழுங்கு.

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| 1. BACD | 2. BADC | 3. BDAC |
| 4. BCDA | 5. CADB |         |

17) இளம் இருவித்திலையித் தண்டுகள் தொடர்பாகச் சரியானது.

1. இதன் மத்தியில் புடைக்கலவிழையக் கலங்களாலான பெரிய மையவிழையம் காணப்படும்.
2. இதன் கலன்கட்டில் உரியம் மையத்தை நோக்கியும், காழ் மேற்பட்டையை நோக்கியும் இருக்கும்.
3. இதன் கலன்கட்டுகள் ஒவ்வொன்றும் வல்லருகுக்கலவிழையக் கலங்களால் சூழப்பட்டிருக்கும்.
4. இதன் கலன்கட்டுக்களைச் சூழ்ந்து கட்டுமடக் கலங்கள் காணப்படும்.
5. கலன்கட்டின் வெளிப்புறமாக ஒரு கூட்டம் ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்கள் காணப்படும்.

18) துணைக்கலங்கள்.

1. யாவும் இலையில் உரியச் சுமையேற்றத்தில் பங்குபற்றும்.
2. கொண்டுசெல்லும் கலங்களல்ல.
3. முதிர்ச்சியின்போது உயிரற்றவை.
4. அடுத்துள்ள நெய்யரிக்குழாய்க் கூறுகளுடன் டெஸ்மோசோம்களால் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
5. ஒவ்வொரு காழ்க்கலன் கூறுடனும் காணப்படும்.

19) மூலகம்

முக்கியத்துவம்

குறைபாட்டு அறிகுறிகள்

- |       |                                |                                 |
|-------|--------------------------------|---------------------------------|
| A. Cl | P. நைதரசன் அனுசேபம்            | X. முதிரிலைகளில் வெண்பச்சை நோய் |
| B. Mg | Q. பிரசாரணமும் அயன் சமநிலையும் | Y. அங்குரநுனி, வேர்நுனி இறப்பு  |
| C. Mo | R. நொதியங்களின் ஏவி            | Z. இலைகளில் வர்ணப்புள்ளி        |
- மேலே தரப்பட்டவற்றுள் சரியான தொடரொழுங்கு.

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| 1. A, Q, Y | 2. N, R, Z | 3. C, R, Z |
| 4. A, R, Z | 5. A, Q, Z |            |

20) நீரழுத்தமானது

1. எந்தவொரு அழுக்கமும் பிரயோகிக்கப்படாதவிடத்து தூயநீரிற்கு 1.0 MPa ஆக வரையறுக்கப்படும்.
2. கலங்களுக்கிடையில் நீரின் அசைவின் திசையினைத் தீர்மானிக்கும்.
3. கரைய அழுத்தத்திற்கும் அழுக்க அழுத்தத்திற்கும் இடையிலான வித்தியாசமாகும்.
4. கரைய அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது அதிகரிக்கும்.
5. அழுக்க அழுத்தம் கூடும்போது குறையும்.

21) இலைவாய் திறத்தலைத் தூண்டுவது.

1. உயர் வெப்பநிலை.
2. மண்ணீரினளவு குறைதல்.
3. இலைவாய்க்குக் கீழுள்ள குழிகளில் CO<sub>2</sub> செறிவு குறைதல்.
4. வரட்சி.
5. காற்றோட்டம்.

22) Pogonatum இன் வாழ்க்கை வட்டத்தில்

1. வித்தித்தாவரங்கள் எப்போதும் புணரித்தாவரத்தில் தங்கியிருக்கும்.
2. வித்திகள் முளைத்துப் புணரித்தாவரங்களைத் தரும்.
3. விந்துகள் புறநீரில் நீந்திப் புறக்கருக்கட்டலை மேற்கொள்ளும்.
4. முளையம் பெண்புணரித் தாவரத்திலிருந்து போசணையைப் பெறும்.
5. புணரித்தாவரங்கள் இருபாலானவை.

23) பூக்கும் தாவரங்களின் புணரித்தாவரங்கள் தொடர்பாகச் சரியானது.

1. பெண்புணரித் தாவரமானது ஆண்புணரித் தாவரத்தை விடக் கூடியளவு கலங்களைக் கொண்டது.
2. அவை தனிக்கலத்தாலானவை.
3. அவை ஒடுக்கற்பிரிவின் மூலம் உருவாவவை.
4. அவை நுணுக்குக்காட்டிக்குரியவையல்ல.
5. அவை உறங்குநிலையை உடையவை.

24) பரிசுத்திருப்பம்

1. ஒளித்தொகுப்பிற்கு வலுவூட்டும்.
2. வேரானது கீழ்நோக்கி வளர்வதில் உதவுகின்றது.
3. *Mimosa pudica* இன் சீறிலைகளில் நடைபெறும்.
4. ஏறும் தாவரங்களில் தந்துகளின் திசைக்குரிய வளர்ச்சி மூலம் நடைபெறும்.
5. நீல ஒளிவாங்கிகளின் பங்களிப்புடன் நடைபெறும்.

25 – 30 வரையான வினாக்களுக்குப் பின்வரும் மொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக.

A, B, D சரி 1ஆவது விடை.	A, C, D சரி 2ஆவது விடை.	A, B சரி 3ஆவது விடை.	C, D சரி 4ஆவது விடை.	வேறு விடைச் சேர்மானம் 5 ஆவது விடை.
----------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------------------

25) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அங்கிக் கூட்டங்களில் காணப்படுவது / காணப்படுபவை பின்வருவனவற்றுள் எது? / எவை?

- A. கைற்றின்  
D. கிளைக்கோஜன்
- B. செலுலோசு  
E. அரைச்செலுலோசு
- C. இனூலின்

26) புரோக்கரியோட்டா இயூக்கரியோட்டா ஆகிய இருவகைக் கல ஒழுகமைப்புகளிலும் பின்வருவனவற்றில் எது / எவை இருக்கலாம்?

- A. சவுக்குமுளை  
D. கலச்சுவர்
- B. குழியவன்கூடு  
E. கருச்சுழி
- C. முதலுரு மென்சவ்வு

27) கணம் சைகோமைகோட்டா (Zygomycota) இல் காணத்தக்க சிறப்பியல்பு / சிறப்பியல்புகள்.

- A. தூளியம்  
D. நுகவித்திக்கலன்
- B. கோணிக்கனி  
E. புறத்தில் பிறந்த வித்திகள்
- C. பொதுமைக்குரிய பூசணவலை

28) P – செதில்கள்.

Q – புறவெப்பத்திற்குரியவை.

R – அவயவம்.

T – என்பாலாக்கப்பட்ட அகவன்கூடு.

மேலே தரப்பட்ட சிறப்பியல்புகளை உடைய சரியான சேர்மானம் / சேர்மானங்கள்.

- A. P – பாரை, Q – பல்லி, R – தேரை, T – திமிங்கிலம்  
B. P – முரலும் பறவை, Q – சுறா, R – வெளவால், T – பல்லி  
C. P – சுறா, Q – தேரை, R – *Ichtyophis*, T – ஆமை  
D. P – தேரை, Q – பாரை, R – முதலை, T – குரங்கு  
E. P – திருக்கை, Q – கிளி, R – திமிங்கலம், T – மாடு

29) தளர்ந்த நிலையிலிருக்கும் ஒரு தாவரக்கலம் தொடர்பாகச் சரியானது / சரியானவை

- A. இதன் கரைய அழுத்தமும் நீரழுத்தமும் சமனாகவிருக்கும்.  
B. இதன் அழுக்க அழுத்தம் 0 MPa ஆக இருக்கும்.  
C. இதன் கரைய அழுத்தமும் அழுக்க அழுத்தமும் சமனாக இருக்கும்.  
D. இதனைத் தூயநீரில் இட்டுச் சமநிலையடையும்போது இதன் அழுக்க அழுத்தம் கரைய அழுத்தத்திற்குச் சமனாக வரும்.  
E. இதில் கரையங்களும் நீரும் கலத்தைவிட்டு வெளியேறியிருக்கும்.

30) வித்துத் தாவரங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது? / எவை?

- A. வித்துத் தாவரங்களின் தோற்றம் ஏறத்தாழ 305 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் ஏற்பட்டதாகும்.  
B. வித்துத் தாவரங்கள் யாவும் மகரந்தச் சேர்க்கையையும் இரட்டைக் கருக்கட்டலையும் மேற்கொள்ளும்.  
C. இவற்றின் ஆண் புணரித்தாவரங்கள் மகரந்த மணியின் சுவரால் சூழப்பட்டிருக்கும்.  
D. இவை யாவும் கருக்கட்டலுக்கு வெளிப்புற நீரில் தங்கியிருக்கவில்லை.  
E. இவை யாவும் பரம்பல் அலகாகப் பழத்தினுள் உள்ளடக்கப்பட்ட வித்துக்களைக் கொண்டிருக்கின்றன.